

# URBANI IZZIV

ISSN: 2232-481X

STROKOVNA  
IZDAJA

2024/19



ISSN

Tiskana izdaja: 2232-481X

UDK/COBISS-ID

UDK/: 71/72

COBISS.SI-ID: 16588546

#### Izdajatelj

Urbanistični inštitut Republike Slovenije

#### Odgovorni urednik

Igor Bizjak

#### Glavni urednik

Boštjan Kerbler

#### Uredniški odbor

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

#### Redakcija

Boštjan Kerbler

#### Zasnova naslovnice

Igor Bizjak

#### Fotografije na naslovnici

Rok Brišnik, Vita Žlender, Jaka Ivančič, Franc Vidic

#### Prelom in računalniško oblikovanje

Demat d. o. o.

#### Tisk

Demat d. o. o.

#### Naklada

1.000 izvodov

#### Cena izvoda posebne izdaje

5 € (stroški poštnine niso všteti v ceno)

#### Namen

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

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

#### Pogostnost izhajanja

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

#### Sestav in jezik

V strokovnih izdajah revije *Urbani izziv* so objavljeni:

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

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

#### Priprava prispevkov

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

#### Oddaja prispevkov in avtorske pravice

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

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

#### Recenziranje, vključenost v podatkovne zbirke in financiranje

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

#### Naročanje

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

#### Naslov uredništva

Urbanistični inštitut Republike Slovenije

*Urbani izziv* – uredništvo strokovne izdaje

Trnovski pristan 2

1000 Ljubljana, Slovenija

Telefon: 01 420 13 10

Fax: 01 420 13 30

E-pošta: [urbani.izziv-strokovni@uirs.si](mailto:urbani.izziv-strokovni@uirs.si)

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

## Kazalo

### Uvodnik

|                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| Boštjan KERBLER.....                                            | 3 |
| Revija <i>Urbani izziv</i> , strokovna izdaja 2024, številka 19 |   |

### Strokovni članki

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Andrej GULIČ, Barbara GOLIČNIK MARUŠIČ.....                                                                       | 5   |
| Pomorski prostorski plan Slovenije – naknadna ocena in vrednotenje izvajanja                                      |     |
| Ajda KAFOL STOJANOVIČ, Barbara ČERNIČ, Tomaž ČERNE, Janez ŠUŠTERŠIČ, Ines LUPŠE.....                              | 24  |
| Kako do krožnega gospodarjenja s prostorom                                                                        |     |
| Franc VIDIC .....                                                                                                 | 32  |
| Izziv trajnostne sanacije hudournikov in zemeljskih usadov po vodni ujmi                                          |     |
| Klara KRŽIČ, Mojca GOLOBIČ.....                                                                                   | 41  |
| Predlog sistema za spremljanje stanja krajine v Sloveniji                                                         |     |
| Rok BRIŠNIK, Vita ŽLENDER.....                                                                                    | 65  |
| Kaj mi nudi okolica mesta? Analiza mnenja uporabnikov obmestne krajine Ljubljane, Kranja in Kopra                 |     |
| Alja HROVAT .....                                                                                                 | 78  |
| Uporaba procesov projektnega managementa za blažitev vpliva pandemije na načrtovanje razvoja turističnega naselja |     |
| Barbara BRATKOVIČ.....                                                                                            | 91  |
| Izgradnje stanovanj za trg s pomočjo procesov projektnega menedžmenta                                             |     |
| Teja CERAR, Ela CERAR.....                                                                                        | 106 |
| Razvoj pametnih mest – ključna spoznanja in izzivi za prihodnost                                                  |     |
| Miriam HURTADO MONARRES, Boštjan KERBLER.....                                                                     | 114 |
| Digitalne tehnologije in sistemi za bivanje starejših ljudi v domačem okolju                                      |     |
| Sabina ARNAULT, Boštjan KERBLER .....                                                                             | 125 |
| Prostorska ureditev psihiatričnih bolnišnic v Sloveniji                                                           |     |
| Robert ŠKET .....                                                                                                 | 133 |
| Mentorstvo in vrstniško mentorstvo kot orodje za izboljšanje medgeneracijskega sodelovanja v organizacijah        |     |
| Aljaž PLEVNIK, Tom RYE, Luka MLADENOVICH, Mojca BALANT, Andraž HUDOKLIN .....                                     | 139 |
| Spodbujeni promet – zakaj širitev cest kljub velikim naložbam ne odpravi zastojev                                 |     |

### Predstavitve in informacije

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Mitja HAFNER FINK, Samo UHAN, Maša FILIPOVIČ HRAST, Ana JAGODIC, Otto GERDINA, Richard SENDI, Ajda ŠEME, Robi KOŠČAK, Boštjan KERBLER..... | 142 |
| Glavne ugotovitve raziskave <i>Stanovanjska oskrba v Sloveniji – družboslovna anketa o stanju in trendih</i>                               |     |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Terminološki kotiček ..... | 145 |
|----------------------------|-----|

### Oglasi

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Priprava oglasov za strokovno izdajo revije <i>Urbani izziv</i> ..... | 150 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|





## Revija *Urbani izziv*, strokovna izdaja 2024, številka 19

V tokratni izdaji strokovne številke objavljamo prispevke z različnih področij – prostorskega načrtovanja, krajinske arhitekture, menedžmenta nepremičnin itd. Prispevke so napisali različni strokovnjaki – za stanovanja, projektni menedžment, urejanje prostora, upravljanje podnebnih sprememb itd. – in tudi študenti s svojimi mentorji.

Kot že v prejšnjih številkah smo na koncu dodali terminološki kotiček, v katerem so predstavljeni nekateri najpogostejši oziroma pomembnejši strokovni termini, ki jih avtorji uporabljajo v svojih prispevkih. Opisi terminov in njihove angleške različice so večinoma povzeti iz urbanističnega terminološkega slovarja, dodani pa so tudi nekateri taki, ki jih v slovarju (še) ni. V tej številki sta to kulturna ekosistemska storitev in krožno gospodarjenje s prostorom. S tem prispevamo k razvoju in širjenju nove slovenske strokovne terminologije.

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

Pri Urbanističnem inštitutu Republike Slovenije se bomo še naprej trudili, da bo Slovenija tudi v prihodnje deležna *strokovnih urbanih izzivov*. Že v naslednji strokovni številke boste lahko prebirali članke s 35. Sedlarjevega srečanja. Vsem soustvarjalcem (in bralcem) se v svojem imenu in imenu uredniškega odbora najlepše zahvaljujem za izkazano zaupanje.

Boštjan Kerbler



Andrej GULIČ  
Barbara GOLIČNIK MARUŠIČ

# Pomorski prostorski plan Slovenije – naknadna ocena in vrednotenje izvajanja

Temeljni namen prispevka je predstaviti naknadno (*ex-post*) oceno primernosti *Pomorskega prostorskega plana Slovenije* in ovrednotiti njegovo izvajanje. Naknadna (*ex-post*) ocena posameznih vsebinskih področij *Pomorskega prostorskega plana Slovenije* temelji predvsem na strokovnem znanju avtorjev prispevka. Z naknadno oceno poskušamo nadomestiti pomanjkanje predhodne (*ex-ante*) ocene njegove primernosti. Namen ocene je opozoriti Ministrstvo za naravne vire in prostor in druge resorje o morebitnih odprtih vprašanjih in izzivih, ki izhajajo iz njihovih vsebinskih utemeljitev. Poleg tega v prispevku predstavljamo rezultate vrednotenja izvajanja *Pomorskega prostorskega plana Slovenije*, ki temelji na kvalitativni oceni podatkov, pridobljenih od resorjev. V sklepnem delu prispevka v sintezni obliki

navajamo ključne poudarke naknadne ocene in rezultate vrednotenja izvajanja *Pomorskega prostorskega plana Slovenije* ter predlagamo priporočila za njegovo posodabljanje in učinkovito upravljanje. Prispevek je bil pripravljen v okviru projekta *Poročilo o prostorskem razvoju Republike Slovenije 2024*, ki ga je po naročilu Ministrstva za naravne vire in prostor pripravil Urbanistični inštitut Republike Slovenije v sodelovanju z Geografskim inštitutom Antona Melika ZRC SAZU ter Fakulteto za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani.

**Ključne besede:** Pomorski prostorski plan Slovenije, naknadna (*ex-post*) ocena, vrednotenje izvajanja, priporočila

## 1 Uvod

*Pomorski prostorski plan Slovenije* (v nadaljevanju: PPP) je bil sprejet leta 2021 z *Uredbo o Pomorskem prostorskem planu Slovenije* (Ur. l. RS, št. 116/2021). PPP je strateški dokument, ki določa rabo in upravljanje morskega prostora Slovenije. Njegov cilj je usklajevanje različnih dejavnosti in rab v slovenskem morju, kot so promet, ribištvo, turizem, energetika in varstvo okolja, ter zagotavljanje trajnostnega razvoja obalnega in morskega območja. Plan določa prostorske ureditve, omejitve in smernice za uporabo morskega prostora, upoštevajoč ekološke, gospodarske in družbene vidike. Dokument je ključnega pomena za uravnoteženo rabo morskih virov, zaščito ekosistemov in podporo trajnostnemu gospodarskemu razvoju obalnih območij. PPP poleg uvodnih določb opredeljuje namen, vsebinski okvir pomorskega prostorskega planiranja, cilje, zasnovo prostorskega razvoja slovenskega morja, načrt rab in dejavnosti na morju, zasnovo prostorskih ureditev v priobalnem pasu, izvajanje in spremljanje izvajanja plana (Čok idr., 2021).

Namen tega poglavja je ovrednotiti izvajanje PPP. Že v uvodu je treba poudariti, da za zdaj še ni enotne sprejete metodologije spremljanja in vrednotenja izvajanja PPP. To je vsekakor po-

manjkljivost, ki jo bo v tem trenutku težko nadomestiti. Na to so opozorili tudi v projektu *Izvedba razvojnih in strokovno tehničnih nalog na področju urejanja prostora 2021–2022 – Naloga 1: Ovrednotenje kazalnikov za spremljanje izvajanja Pomorskega prostorskega plana Slovenije (PPP)*, ki ga je izvajal Geodetski inštitut Slovenije (Kovačič in Radovan, 2021). V omenjenem projektu avtorja oblikujeta konkretne in uporabne predloge za dopolnitev in nadgradnjo nabora kazalnikov, izhodišča za metodologijo spremljanja ter predloge za izdelavo ničelnega in prvega poročila o izvajanju PPP (Kovačič in Radovan, 2021).

Namen navedenega projekta je bila priprava na spremljanje izvajanja PPP. V okviru tega projekta je bil preverjen sistem kazalnikov za spremljanje izvajanja PPP, ki je bil zasnovan v novem PPP. Preverjen je bil glede na trenutne zmožnosti za izračun s stališča razpoložljivosti primernih podatkov, ki naj bi se spremljali v dolgoročni časovni vrsti. Kazalniki so bili preverjeni s podatki, ki so bili pridobljeni v Prikazu stanja prostora (PSP) na morju in priobalnem pasu in so namenjeni prostorskemu načrtovanju na morju. Projekt je ovrednotil tudi popolnost oziroma zadostnost vsebinskih področij spremlja-

nja, ki jih pokrivajo kazalniki. Na koncu so avtorji predlagali nadgradnje ali spremembe, ki bodo vhodni podatek za izdelavo metodologije za spremljanje, ničelnega poročila o prostorskem razvoju na morju in na koncu prvega poročila o izvajanju PPP (Kovačič in Radovan, 2021).

Poleg povedanega želimo opomniti, da za predlog PPP pred njegovim uradnim sprejetjem in da ni bila pripravljena predhodna (*ex-ante*) ocena njegove primernosti. Poudariti je treba, da ta ni zakonska obveznost. V *Zakonu o urejanju prostora* (v nadaljevanju: ZUreP-3, Ur. l. RS, št. 199/2021) ni omenjena kot instrument prostorskega načrtovanja. Predhodna ocena je postopek, ki se uporablja za oceno potencialnih vplivov načrtovanih politik, strategij ali prostorskih planov še pred njihovim sprejetjem in izvajanjem. Ta ocena omogoča prepoznavanje morebitnih tveganj, koristi in vplivov, kar pomaga pri optimizaciji predloga plana, tako da je v skladu s cilji trajnostnega razvoja in upošteva okoljske, gospodarske in družbene vidike. V primeru PPP bi bilo zaželeno, da bi predhodna ocena poleg *Okoljskega poročila za PPP* (Cepuš idr., 2021) vključevala še prostorsko oceno vplivov (ang. *territorial impact assessment*), oceno ekonomske izvedljivosti (ang. *economic impact assessment*), oceno družbenega vpliva (ang. *social impact assessment*), analizo tveganj in vplivov na lokalne skupnosti (ang. *local community impact assessment*) ter preverjanje skladnosti s pravnim in institucionalnim okvirom. Na podlagi te ocene bi se lahko predlog plana dopolnil ali izboljšal, še preden bi bil poslan v formalni postopek za njegovo sprejetje. Tak pristop bi lahko zagotovil, da bi PPP bil bolj učinkovit, izvedljiv in kar najbolj usmerjen v trajnostni razvoj.

Kakorkoli, PPP je bil sprejet in je »krovni strateški (prostorsko-razvojni) dokument, ki daje prostorske-razvojne usmeritve za dejavnosti in rabe v slovenskem morju in priobalnem pasu na kopnem. Plan določa cilje in usmeritve za nadaljnji razvoj dejavnosti in rab na morju tako, da se dosega trajnostni prostorski razvoj, tj. trajnostna rast pomorskih gospodarstev, trajnostni razvoj morskih območij in trajnostna raba morskih virov« (Plazar Mlakar idr., 2021: 8).

Za izvedbo ocene izvajanja PPP je Ministrstvo za naravne vire in prostor (v nadaljevanju: MNVP) leta 2024 ministrstvom in drugim državnim službam ter občinam in drugim udeležencem na lokalni ravni poslalo dva poziva za pošiljanje podatkov in informacij o izvajanju PPP na njihovem področju. S tem je želelo pridobiti uporabne podatke o izvajanju PPP, upošteva v PPP predlagane kazalnike učinkovitosti in vsa v PPP vključena vsebinska področja.

Zaradi pomanjkanja trdnega metodološkega okvira za vrednotenje PPP in ker v tem trenutku ni mogoča izpeljava kvan-

titativne analize, ki bi temeljila na izbranih kazalnikih in z njimi povezanih dostopnih javnih prostorskih podatkih, ocena primernosti PPP temelji na:

1. Naknadni (*ex-post*) oceni posameznih vsebinskih področjih PPP, ki temelji predvsem na strokovnem znanju avtorjev prispevka. Z naknadno oceno PPP bomo poskušali nadomestiti pomanjkanje predhodne (*ex-ante*) ocene primernosti PPP. Njen namen je opozoriti MNVP o morebitnih odprtih vprašanjih in izzivih, ki izhajajo iz vsebinskih utemeljitev PPP.
2. Kvalitativni oceni pridobljenih podatkov od resorjev.

Naknadna ocena PPP po njegovem nedavnem sprejetju in v zgodnjih letih njegovega izvajanja je nekoliko netipična. Običajno se naknadne ocene uporabljajo za vrednotenje učinkov plana po njegovem udejanjanju. Naknadno oceno bi lahko v tem primeru pogojno poimenovali tudi kot pregled PPP po njegovem sprejetju. Osnovne značilnosti tovrstne ocene PPP so:

- preveritev skladnosti PPP (ocena omogoča preverjanje skladnosti plana z zakonskimi in regulatornimi zahtevami, kar je pomembno, da se zagotovijo usklajenost z nacionalnimi, regionalnimi in EU-politikami in zavezami);
- preveritev strokovne utemeljenosti PPP (ocena strokovne neoporečnosti opredeljenih ciljev ter načrta rabe in dejavnosti na morju in v priobalnem pasu);
- preveritev izvedljivosti (pred začetkom izvajanja je koristno oceniti izvedljivost načrtovanih ukrepov, da se ugotovi, ali so cilji realni, upoštevajoč razpoložljive vire, tehnične zmogljivosti in časovne okvire);
- preveritev usklajenosti PPP z resorji in drugimi deležniki (ponovno vključevanje deležnikov v tej fazi lahko razjasni pričakovanja in zagotovi, da so bile njihove potrebe in pomisleki ustrezno vključeni v končni plan – to pripomore k večji podpori in neoviranem izvajanju tega);
- predvidevanje tveganj (v tej fazi je mogoče opredeliti morebitna tveganja ali izzive pri izvajanju plana, ki morda niso bila očitna v fazi priprave – to omogoča sprejetje preventivnih ukrepov);
- možnost prilagoditev (čeprav je plan že sprejet, lahko pregled pred izvajanjem omogoči manjše prilagoditve ali dodatke, ki izboljšajo učinkovitost in dosegljivost ciljev);
- povezava s spremljanjem (pregled vsebine plana pred izvajanjem lahko pomaga določiti ključne kazalnike za spremljanje uspešnosti med izvajanjem, s čimer se pripravi bolj strukturiran načrt spremljanja).

Zadnji omenjeni korak naknadne ocene je bil delno že opravljen z izvedbo naloge *Ovrednotenje kazalnikov za spremljanje izvajanja Pomorskega prostorskega plana Slovenije (PPP)* (Kovačič in Radovan, 2021).

V nadaljevanju po posameznih vsebinskih področjih predstavljamo naknadno oceno PPP in kvalitativno oceno pridobljenih podatkov od resorjev. Naj ponovimo še enkrat, da sta omenjeni oceni strokovni in kvalitativni, morda zaradi tega tudi nekoliko subjektivni. Prepričani smo, da bo naslednja ocena PPP po pripravi enotne metodologije za njegovo spremljanje in vrednotenje, ki bo temeljila na izbranem naboru kazalnikov in kvantitativni oceni razpoložljivih podatkov, veliko bolj strokovno utemeljena in uporabna.

## 2 Ocena izvajanja Pomorskega prostorskega plana Slovenije po posameznih vsebinskih področjih

V tem poglavju predstavljamo oceno izvajanja PPP po posameznih vsebinskih področjih. Ocena se osredinja predvsem na načrt rab in dejavnosti. Vrstni red vsebinskih področij je enak vrstnemu redu področij iz PPP.

### 2.1 Marikultura

Na področju rabe morja za izvajanje dejavnosti marikulture je PPP določil ta območja in pristanišča (Plazar Mlakar idr., 2021: 25):

- »lokacije obstoječih gojišč marikulture;
- območja, ki dopuščajo umeščanje gojišč marikulture ob upoštevanju drugih dejavnosti in rab;
- lokacijo obstoječega gojišča marikulture brez ustreznih dovoljenj;
- potencialne lokacije gojišč marikulture;
- območje, primerno za marikulturo;
- pristanišča s trajno zagotovljeno dejavnostjo pretovora produktov in opreme marikulture in za potrebe izvajanja ostalih dejavnosti marikulture«.

#### 2.1.1 Naknadna (ex-post) ocena

Iz besedila PPP ni jasno razvidno, na kakšen način so bili določeni območja in pristanišča. Iz Okoljskega poročila za PPP (Cepuš idr., 2021) je razvidno, da je bila za umeščanje potencialnih novih območij marikulture izdelana strokovna podlaga *Možnosti za povečanje potenciala lokacij za marikulturo na obali in v slovenskem morju*, na podlagi katere so bili predlagani lokacije in obseg novih gojišč. V omenjeni strokovni podlagi je tudi pregled naravnih dejavnikov in človeških dejavnosti, ki so bili upoštevani kot merila pri določanju potencialnih novih območij marikulture, kartografsko pa so predstavljena tudi sedanja in potencialna območja marikulture (Flander-Putrlje idr., 2020).

Med pripravljenimi merili ni nedvoumno omenjen oziroma upoštevan dejavnik vplivov podnebnih sprememb na sedanje in potencialne lokacije gojišč marikulture. To je vsekakor pomanjkljivost omenjene strokovne podlage, vsebina katere ni mogla biti smiselno upoštevana v besedilu PPP. Pri določanju lokacij gojišč marikulture se običajno upoštevajo različni podnebni scenariji, kot so dvig temperature morja, zakisovanje morja in spremembe v padavinah, ki lahko vplivajo na slanost in druge parametre. Potencialne lokacije gojišč marikulture morajo biti izbrane tako, da so se gojišča sposobna prilagajati na spreminjajoče se okoljske razmere in ostanejo produktivna kljub vplivom podnebnih sprememb. Na vprašanje, ali so obstoječe in potencialne lokacije gojišč marikulture odporne na vplive podnebnih sprememb, omenjena strokovna podlaga in posledično PPP ne ponujata odgovora. To pomanjkljivost bi bilo koristno čim prej odpraviti s pripravo primernih strokovnih podlag in dopolnitvijo PPP.

#### 2.1.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

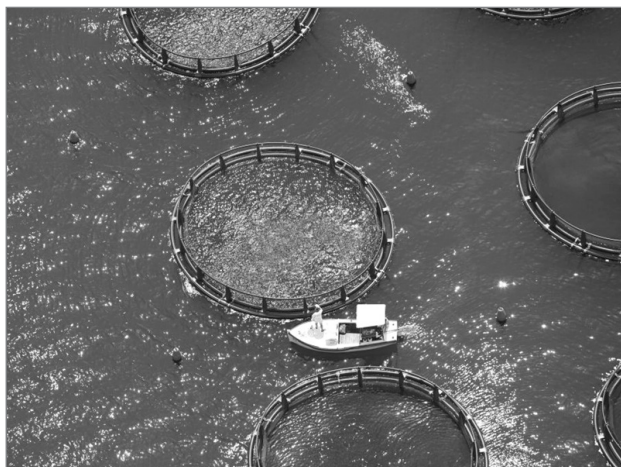
MNVP je od resorjev (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, v nadaljevanju: MKGP, Direktorat za hrano in ribištvo, v nadaljevanju: DzHR; Inšpektorat Republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo, v nadaljevanju: IRSKGLR) na področju marikulture žele pridobiti poročila o tem, kako udeležajo posamezne kazalnike iz nabora 10 kazalnikov, ki so opredeljeni v PPP. Iz poročil resorjev (MKGP, DzHR; IRSKGLR) je razvidno, da na področju marikulture potekajo določene dejavnosti za (MNVP, 2024):

1. izvajanje inšpekcijskega nadzora na terenu (na morju je bilo opravljenih 29 kontrol in 8 opazovanj ter 31 fizičnih kontrol iztovora);
2. pripravo *Pravilnika o določitvi območij za gojenje morskih organizmov*, v katerem bodo nova štiri polja lokacij podrobneje določena;
3. pripravo za izvajanje ukrepa »vzpostavitev in spremljanje ukrepov za zmanjšanje vpliva gojenja morskih organizmov na okolje«, ki poteka v okviru programa za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo;
4. pripravo za izvajanje ukrepa »zbiranje vseh odpadkov na plovilih in njihovo ločeno oddajanje na zbirna mesta v pristanišču ter zagotovitev nadaljnjega ustreznega ravnanja z njimi (predaja pooblaščenim osebam za ravnanje z odpadki)«, ki je predvideno v okviru programa za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo v letu 2025.

MKGP (DzHR) je v svojem odzivu sporočilo, da nima podatkov za kazalnike (MNVP, 2024):

- število podeljenih dovoljenj za izvajanje kontroliranega ribolova orade na območju školjišč,





Slika 1: Ribogojnica Fonda iz zraka – ribe med hranjenjem (vir: Ribogojnica Fonda, 2024)

- število podeljenih dovoljenj za izvajanje kontroliranega izlova rib, ki so pobegnile iz ribogojnic,
- število pojavov tujerodnih vrst na območju marikulture,
- število izvedenih ukrepov za preprečevanje vnosa novih tujerodnih vrst na gojiščih marikulture.

Po našem mnenju so na področju marikulture dejavnosti omejenih resorjev osredotočene predvsem na izvajanje tekočih nalog (kot so redni inšpekcijski nadzori), pripravo manjkajočih pravilnikov in pripravo za izvajanje ukrepov, predvidenih v programu za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo.

## 2.2 Ribištvo

»Dejavnosti ribištva se izvajajo skladno z Načrtom upravljanja z morskim gospodarskim ribištvom v teritorialnih vodah in notranjih morskih vodah Republike Slovenije, drugimi relevantnimi programskimi dokumenti Republike Slovenije na področju morskega ribištva ter tudi določili skupne ribiške politike Evropske skupnosti in nacionalne zakonodaje na področju morskega ribištva. Sektor gospodarskega ribolova lahko izvaja ribolov tudi zunaj teritorialnih vod RS.« (Plazar Mlakar idr., 2021: 26) Večina besedila, ki se nanaša na dejavnost ribištva, poudarja ovire in vsebuje različne prepovedi. »Ribolov je oviran na zavarovanih območjih, območjih ribolovnih rezervatov, območjih marikulture, na območju sidrišča in sheme ločene plovbe ter na območju zunaj koridorja v nočnem času.« (Plazar Mlakar idr., 2021: 26) Prepovedi so oblikovane v naboru 15 režimov in omejitev.

### 2.2.1 Naknadna (ex-post) ocena

Področje ribištva je v PPP z različnimi omejitvami, ovirami in prepovedmi zelo funkcionalno in prostorsko zamejeno. To je vsekakor posledica tega, da je slovensko morje teritorialno zelo omejeno, poleg tega pa se v morskem in priobalnem območju na kopnem izvajajo dejavnosti, ki močno vplivajo na morsko okolje, stanje staležev ribjih populacij in populacij drugih morskih organizmov. Obenem imajo nekatere dejavnosti (predvsem pomorstvo in pomorski promet, turizem, urbani razvoj) močen omejevalni vpliv na izvajanje ribiške dejavnosti.

V PPP na področju ribištva prevladujejo predvsem omejitve in prepovedi. Priporočila oziroma smernice za razvoj ribištva niso v ospredju. Vsi razmisleki so zamejeni v okvir teritorialnih vod Slovenije. Čezmejni pogled na področju ribištva ni prisoten (le na področju sistemov morskega in kopenskega prometa ter modrih in zelenih koridorjev). Območje Severnega Jadrana je zaradi ugotovljenih zalog nafte, plina in drugih virov energije ter sorazmerno nizke globine morja zanimivo tudi za njihovo raziskovanje, izkoriščanje in črpanje, kar dodatno ogroža že razredčen ribji stalež in omejuje prostor za izvajanje ribiških dejavnosti. Zaradi tega bi bilo treba za čezmejno območje pripraviti ter skupaj s sosednjima državama Italijo in Hrvaško izvajati skupni načrt upravljanja in skupni prostorski načrt razvoja ribištva v okviru teritorialnih in mednarodnih vod Severnega Jadrana (ang. *North Adriatic Master Plan*) (ob tem bi bilo koristno temeljito premisliti o možnosti izvedbe omenjenega načrta, ki bi vključeval vse vrste rab na morju). V omenjeni načrt bi bilo koristno vključiti tudi vidike akvakulture. To bi lahko bila tudi velika priložnost za oživitvev nazadujočega slovenskega ribištva na drugačnih osnovah – slovensko ribištvo kot varuh varstva ogroženega ribiškega staleža, kot nosilec njihovega trajnostnega izlova in razvoja akvakulture na morju Severnega Jadrana. Menimo, da dejstvo, da sta Italija in Hrvaška razglasili izključni gospodarski pas in s tem »dejansko razdelili Jadransko morje«, ne bi smela biti nepremagljiva ovira za pripravo skupnega prostorskega plana Severnega Jadrana, od katerega bi imele koristi vse tri države (Hrvaška, Italija in Slovenija).

### 2.2.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

Iz poročil resorjev (MKGP, DzHR; Zavod za ribištvo Slovenije, v nadaljevanju: ZRS; Zveza za športni ribolov na morju Slovenije; Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, v nadaljevanju: MOPE, Direktorat za energijo, v nadaljevanju: DzE) je razvidno, da na področju ribištva potekajo dejavnosti izdajanja posebnih dovoljenj za izlov orad in cipljev v letih 2022 in 2023, izvajanje dejavnosti »zbiranje vseh odpadkov na plovilih in njihovo ločeno oddajanje na zbirna mesta v pristanišču ter



Slika 2: Slovenski ribiči (vir: Ekopercapodistria, 2017)

zagotovitev nadaljnjega ustreznega ravnanja z njimi (predaja pooblaščenim osebam za ravnanje z odpadki)» pa je preloženo na leto 2025 v okviru programa za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo. MKGP (DzHR) je sporočilo, da nima podatkov o izpeljavi naloge *Izvedba umestitve pilotne (testne) umetne podvodne strukture* (MNVP, 2024).

Po našem mnenju so na področju ribištva dejavnosti resorjev osredinjene predvsem na izvajanje tekočih nalog (kot je izdajanje posebnih dovoljenj za izlov izbranih vrst rib) ter pripravo za izvajanje ukrepov, predvidenih v programu za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo.

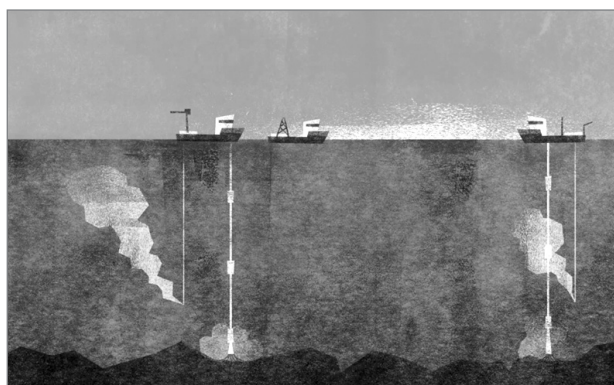
## 2.3 Obrati in infrastruktura za raziskovanje, izkoriščanje in črpanje nafte, plina in drugih virov energije, rudnin in agregatov in proizvodnje energije iz obnovljivih virov

Iskanje in izkoriščanje nafte, plina in rudnin v slovenskem morju je zakonsko prepovedano, vendar je predvideno raziskovanje možnosti za uporabo obnovljivih virov energije (v nadaljevanju: OVE) v skladu z *Nacionalnim energetskega podnebnim načrtom*. Umeščanje vetrnih elektrarn ni dovoljeno, da se ne bi omejevale druge morske dejavnosti. Pri določanju lokacij za infrastrukturo OVE, kot so toplotne črpalke, ki izkoriščajo temperaturno razliko v morju, se upoštevajo raba prostora, naravna in kulturna dediščina, biotska raznovrstnost, kakovost morske vode in razpoložljivost infrastrukture na kopnem (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.3.1 Naknadna (ex-post) ocena

V predstavitvi tega področja PPP so zajeti ključni relevantni vidiki. Mogoče bi bilo nekatere vidike treba nekoliko bolj poudariti:

1. Koristno bi bilo podrobneje opredeliti vsebino zakonodajnih omejitev. Navedeno je, da je iskanje in izkoriščanje nafte, plina in rudnin prepovedano, vendar bi bilo treba dodatno pojasniti, ali so predvideni kakšni izjemni pogoji ali okoliščine, pod katerimi bi lahko prišlo do revizije te prepovedi.
2. Dragoceno bi bilo poudariti pomen tehnoloških inovacij, ki bi lahko bile predmet raziskovanja in razvoja, kot je morska energija (valovi, tokovi), poleg tehnologije toplotnih črpalk.
3. Uporabno bi bilo opozoriti še na morebitne socioekonomske vplive umeščanja OVE infrastrukture, kot so vplivi na lokalno prebivalstvo, ribištvo, marikulturo in druge dejavnosti na morju. To je pomembno za zagotavljanje, da nove dejavnosti ne škodijo obstoječim gospodarskim sektorjem.



Slika 3: Črpanje nafte in plina (vir: Lyons, 2021)

### 2.3.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

MOPE (DzE) je poročal, da trenutno ne potekajo dejavnosti za pripravo *Poročila o raziskovanju možnosti umeščanja infrastrukture za koriščenje OVE, ob upoštevanju Nacionalnega energetskega podnebnega načrta*. Poleg tega ne potekajo dejavnosti za pripravo *Poročila o izvajanju nadzora, da se na območju slovenskega morja ne izvajajo iskanje, raziskovanje in izkoriščanje nafte in zemeljskega plina* (MNVP, 2024).

Po našem mnenju je pomanjkanje dejavnosti na področju obratov in infrastrukture za raziskovanje, izkoriščanje in črpanje nafte, plina in drugih virov energije, rudnin in agregatov in proizvodnjo energije iz obnovljivih virov sporno.

## 2.4 Pomorstvo in pomorski promet

PPP ureja pomorski promet in prednostno obravnava dejavnosti v pristaniščih, sidriščih, vplovnih kanalih in območju skupne sheme ločene plovbe, kar ima prednost pred ribištvo, marikulturo, turizmom in raziskovanjem energentov. Prednost je dana javnemu pomorskemu potniškemu prometu pred turistično in športno-rekreacijsko plovbo. Ureditev novih privezov in širitev turističnih marin sta mogoči le ob upoštevanju vplivov na okolje in naravna kopališča. Pri zagotavljanju varnosti plovbe se načrtuje premeščanje morskih sedimentov na testnih območjih, kjer se spremljajo vplivi na okolje, z možnostjo nadaljnjih posegov le ob dokazano minimalnih vplivih. To področje je kompleksno, v njem so predstavljeni ključni vidiki (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.4.1 Naknadna (ex-post) ocena

Vsebina področja pomorstva in pomorskega prometa je primerno strukturirana in predstavljena. Opis jasno navaja, da je izvajanje dejavnosti pomorskega prometa strogo podrejeno različnim predpisom, vključno s predpisi o obrambi, varnosti plovbe, varstvu morskega okolja, upravljanju voda, ter varstvu naravne in kulturne dediščine. To zagotavlja, da so vse dejavnosti na morju dobro regulirane in v skladu s ključnimi zakonodajnimi okviri. Opis učinkovito opredeljuje različna območja, linije in točke v slovenskem morju, kjer veljajo specifični pravni režimi. To omogoča natančno in učinkovito načrtovanje ter upravljanje pomorskega prometa in drugih dejavnosti v skladu s PPP. Poudarjanje prednostne uporabe območij za pomorski promet, še posebej če se te dejavnosti srečajo z drugimi gospodarskimi dejavnostmi, kot so ribištvo, marikultura in turizem, prispeva k jasni hierarhiji uporabe prostora. To pomaga preprečiti konflikte med različnimi uporabniki morskega prostora. Načrtovanje pomorskega prometa vključuje jasne ukrepe za zagotavljanje varnosti, kot sta vzpostavljanje ustreznih globin

morja in nadzor plovbe. Prav tako se poudarja potreba po spremljanju vplivov na okolje, kar kaže na zavezanost k varovanju morskega okolja.

Opis bi lahko vključeval podrobnejšo analizo potencialnih okoljskih vplivov, povezanih s premeščanjem morskih sedimentov in širitvijo pristanišč. Navedeni so testni postopki, vendar manjkajo podrobnosti o načinu ocenjevanja okoljskih učinkov in meril, ki bodo uporabljena za oceno »nebitvenih vplivov«. Manjka natančnejši opis, kako se bodo uravnavale zmogljivosti obstoječih pristanišč, marine in ladjedelnice in kako se bodo pri načrtovanju upoštevale dolgoročne potrebe po infrastrukturi. Prav tako ni jasno, kako se bodo prioritete dejavnosti usklajevale z rabo prostora in drugimi dejavnostmi na obali. Čeprav so omenjeni različni predpisi in omejitve, ni jasno, kako bo prostorski plan podpiral trajnostni razvoj pomorskega prometa ter kako bo načrtovanje usklajeno z dolgoročnimi cilji varstva okolja in podnebnih sprememb. Bilo bi nadvse koristno, če bi bile v PPP nakazane možnosti in želje po sodelovanju med pristanišči Severnega Jadrana.

### 2.4.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

Iz poročil je razvidno, da nobeden od resorjev na področju pomorstva in pomorskega prometa (Ministrstvo za infrastrukturo, v nadaljevanju: MZI, Direktorat za letalski in pomorski promet, v nadaljevanju: DzLPP; Ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport, v nadaljevanju: MGTŠ, Direktorat za šport, v nadaljevanju: DzŠ, in Direktorat za turizem, v nadaljevanju: DzT; Uprava Republike Slovenije za pomorstvo, v nadaljevanju: URSP; MOPE, Direktorat za okolje, v nadaljevanju: DzO) MNVP ni poročal niti glede zbiranja oziroma obdelave podatkov za izbrane kazalnike niti glede izvajanja omenjenih nalog. Na poziv se je odzvala le Luka Koper d. d., ki je MNVP poročala o stanju na področju izvedbe testnega premeščanja morskega sedimenta ter tudi v okviru zbiranja oziroma obdelave podatkov za kazalnik »evidenca/spremljanje zapolnitve (v kubičnih metrih) območij v morju in na kopnem s premeščenim morskim sedimentom«. V obeh primerih se dejavnosti šele začnajo (MNVP, 2024).

Po našem mnenju odziv omenjenih resorjev na področju pomorstva in pomorskega prometa ni ustrezen.

## 2.5 Dejavnosti na področju obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na morju

Na tem vsebinskem področju je poudarjeno, da so dejavnosti Slovenske vojske (v nadaljevanju: SV) in sil za zaščito, reševanje





Slika 4: Luka Koper (vir: Koražija, 2024)

in pomoč v izrednem ali vojnem stanju nadrejene vsem drugim dejavnostim na morju in obalnem območju, v miru pa se te dejavnosti izvajajo v skladu z veljavno zakonodajo, predpisi o varnosti plovbe, varstvu morskega okolja ter ohranjanju narave in kulturne dediščine. Za obrambno so določena območja izključna, možna izključna ter omejena in nadzorovane rabe prostora. V primeru naravnih nesreč ali nesreč na morju se lahko določijo posebne lokacije za začasno skladiščenje nevarnih materialov in odpadkov. Usklajevanje teh dejavnosti v miru poteka med Ministrstvom za obrambo (v nadaljevanju: MORS), URSP in Luko Koper d. d. (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.5.1 Naknadna (ex-post) ocena

Vsebina področja dejavnosti na področju obrambe ter varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na morju je primerno razčlenjena in ponazorjena. Besedilo poglavja jasno opredeljuje, da so v izrednih razmerah ali vojnem stanju dejavnosti SV ter sil za zaščito, reševanje in pomoč nadrejene vsem drugim dejavnostim na morju in obalnem območju. Ta določitev omogoča hitro in učinkovito odzivanje v kriznih okoliščinah. Pohvalna je usklajenost dejavnosti obrambe in varstva pred naravnimi nesrečami z veljavno zakonodajo v mirnodobnem času, kar vključuje spoštovanje predpisov o varnosti plovbe, varstvu morskega okolja, ohranjanju naravne in kulturne dediščine. Poglavje natančno določa območja za izvajanje dejavnosti obrambe, kar vključuje izključno, možno izključno in omejeno rabo prostora. Ta določna opredelitev omogoča učinkovito načrtovanje in uporabo prostora v skladu z različnimi

potrebami. Usklajevanje dejavnosti Ministrstva za obrambo s civilnimi organi, kot sta URSP in Luka Koper d. d., kaže na integriran in sodelovalen pristop k upravljanju morja in obalnega območja.

Po drugi strani želimo opozoriti na nekatere potencialne šibkosti:

1. V besedilu manjkajo podrobnosti o tem, kako bodo ocenjeni ter obvladovani okoljski in družbeni vplivi (zlasti na območjih, kjer se načrtujejo začasno skladiščenje nevarnih snovi ali vojaške dejavnosti), ki so pomembni za zagotavljanje trajnosti in zmanjšanje negativnih posledic.
2. Treba bi bilo navesti, kako se ta načrt integrira z drugimi nacionalnimi in mednarodnimi strateškimi dokumenti in pobudami na področju varstva okolja, pomorstva, obrambe in varstva pred naravnimi nesrečami.
3. V besedilu pogrešamo razmislek o morebitnih prihodnjih spremembah v vojaških potrebah, tehnološkem napredku ali okoljskih pogojih, ki bi pripomogel k večji prožnosti in pripravljenosti načrta za dolgoročno uporabo.
4. Glede na relativno teritorialno omejenost slovenskega morja bi bilo koristno v poglavje vključiti čezmejne (mednarodne) vidike sodelovanja s sosednjima državama Italijo in Hrvaško, ki sta obe članici NATA, v primeru večjih naravnih ali drugih nesreč ali izvedbe skupnih vojaških dejavnosti.



Slika 5: Vojaška ladja Triglav (vir: Tepina, 2018; foto: Aljoša Kravanja)

### 2.5.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

Od treh opredeljenih kazalnikov je MNVP od resorjev (MORS, Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje, v nadaljevanju: URSZR; SV; URSP) prejel odziv, iz katerega je razvidno, da so se dejavnosti resorjev med izvajanjem PPP nanašale le na kazalnik »redno usklajevanje med URSP in URSZR ob vajah in usposabljanjih na morju«. Vsebina drugih dveh kazalnikov (»število nesreč na morju« in »v nesrečah na morju povzročena škoda«) k sreči ni bila udeležena. Leta 2023 so bili izvedeni redno usposabljanje ZIR, usposabljanje enot v organizaciji URSP, vaja Regijskega štaba CZ ter organizirana mednarodna vaja s pripadniki enot Republike Hrvaške in Republike Italije. Vse vaje in usposabljanja SV in URSZR so bili usklajevani z URSP (MNVP, 2024). Poleg tega je SV leta 2023 izvedla tridnevno dejavnost za usposabljanje potapljačev za delo z minskoeksplozivnimi sredstvi (majhne količine) v skladu z elaboratom za usposabljanje SV na morju. »S strani MOPE je oblikovana medresorska delovna skupina za izvedbo popravljanih ukrepov iz porevizijskega poročila RS. V tem okviru je naloga delovne skupine tudi iskanje možnih lokacij začasno skladiščenje odpadkov, ki nastanejo ob nesreči na morju, in presoja njihove okoljske sprejemljivosti. Naloga je v izvajanju v okviru omenjene medresorske delovne skupine. Pri tem je bila zagotovljena tudi zmenjava informacij z delovno skupino za izvajanje in spremljanje izvajanja PPP, da se zagotovi tudi sodelovanje lokalnih deležnikov.« (MNVP, 2024: brez strani)

Po našem mnenju resorji na področju obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na morju večinoma udeležajo dejavnosti, predvidene v PPP.

## 2.6 Ohranjanje narave

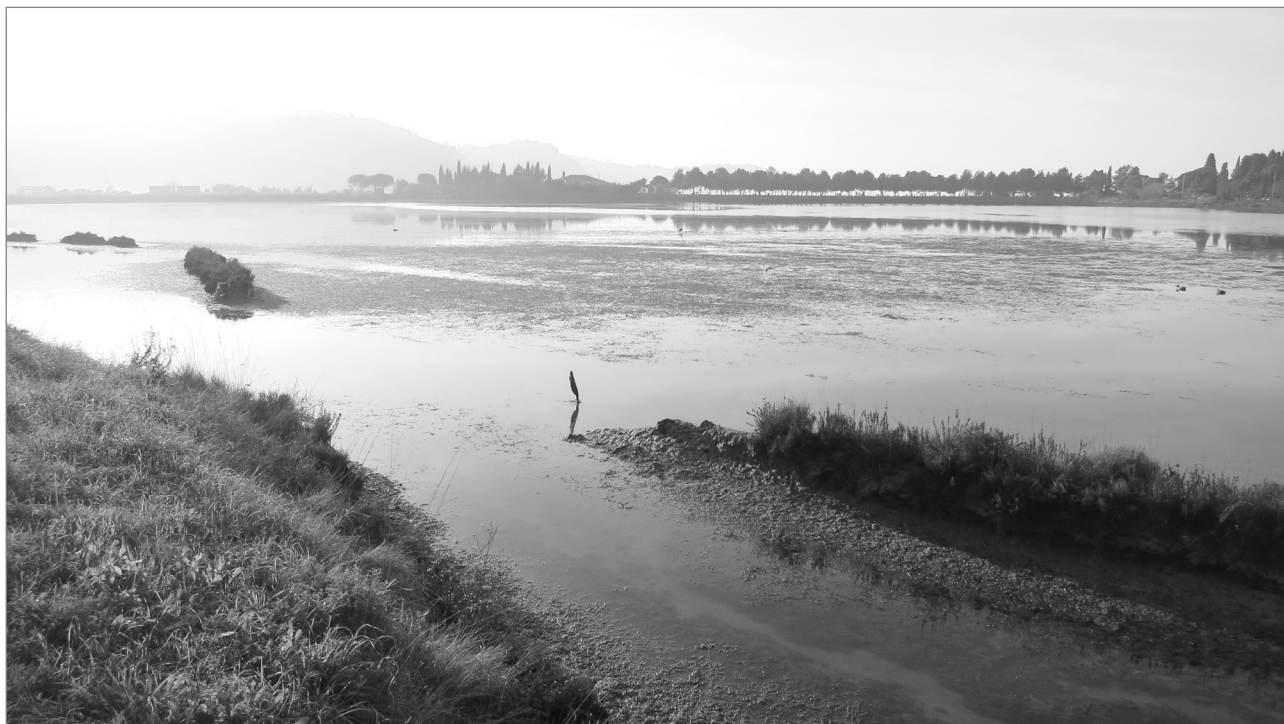
Osnovno sporočilo tega vsebinskega področja PPP je, da so obalna območja, vključno z naravno ohranjenimi odseki obale in občutljivimi morskimi habitatmi, strogo zaščiteni. Tam so prepovedani posegi, kot so novogradnje, množični obiski, sidranje, plovba in ribolov, razen v primerih izrecno dovoljenih dejavnosti, kot so kopanje, hoja in znanstveno raziskovanje. Poleg tega se za zaščito ključnih območij narave vzpostavljajo tamponska območja z omejenim dostopom, da se preprečijo negativni vplivi na morsko okolje (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.6.1 Naknadna (ex-post) ocena

Vsebina področja ohranjanja narave je jasno in primerno predstavljena. Območja, ki so ključna za ohranjanje biotske raznovrstnosti in naravnih procesov, kot so naravno ohranjeni deli obale, morski travniki, podvodni grebeni in koraligena območja, so razumljivo predstavljena. To vključuje tudi določitev tamponskih con okoli teh območij, kar dodatno prispeva k zmanjšanju negativnih vplivov, zlasti zaradi pomorskega prometa. PPP natančno določa, v katerih primerih in pod kakšnimi pogoji se lahko izjemoma odstopi od določb zakonodaje o ohranjanju narave, kar je pomembno za hitro in učinkovito ukrepanje v izrednih razmerah, kot so naravne nesreče ali nujni obrambni ukrepi. PPP predvideva razširitev obstoječih zavarovanih območij, kot je Rt Madona in Krajinski park Strunjan, ter uvedbo novih zavarovanih območij, kot sta peščena sipina zahodno od piranske Punte in detritno dno pri tromeji. To kaže na proaktiven pristop k ohranjanju narave in varstvu občutljivih ekosistemov. PPP vključuje konkretne varstvene ukrepe, kot so omejitve plovbe, sidranja in ribolova na določenih območjih, kar pripomore k zaščiti morskih ekosistemov in zmanjšanju pomorskega hrupa. Prav tako se predvideva poostreitev pravil plovbe na ekološko občutljivih območjih, kot je izliv reke Dragonje. Varovanje naravno ohranjene meje obale, kjer so skoraj v celoti ohranjeni naravni procesi, je izrazito pozitivno. S tem se ohranja dragocena naravna dediščina in preprečujejo škodljivi posegi, ki bi lahko porušili naravne procese in ogrozili lokalno biotsko raznovrstnost. Načrt jasno loči med različnimi vrstami območij in jim prilagaja ustrezne ukrepe, kar omogoča ciljno usmerjeno varovanje narave. To vključuje na primer različno obravnavo tamponskih con glede na obstoječe zaščitne ukrepe, kar kaže na dobro premišljen in prilagojen pristop.

Kljub navedenim pozitivnim lastnostim so mogoče tudi določene izboljšave vsebine tega poglavja PPP:

1. Poglavje ne vključuje jasnih, specifičnih ciljev za biotsko raznovrstnost in varstvo naravnih vrednot. Določitev ciljev, kot so ohranjanje določenih vrst, izboljšanje stanja



Slika 6: Krajinski park Strunjan (foto: Andrej Gulič)

- habitatov ali zmanjšanje negativnih vplivov človekove dejavnosti, bi pripomogla k bolj ciljno usmerjenemu upravljanju varstvenih območij.
2. Manjka podrobnejši opis sistematičnega spremljanja učinkovitosti sprejetih ukrepov in mehanizmov za prilagoditev ukrepov, če se izkažejo za neučinkovite. Spremljanje bi moralo vključevati tako biološke kot okoljske kazalnike, ki bi omogočili sprotno ocenjevanje stanja narave na zavarovanih območjih.
  3. V poglavju ni omenjeno aktivno vključevanje lokalnih skupnosti, ribičev, turističnih delavcev in drugih deležnikov v proces varovanja narave. Sodelovanje teh skupin bi lahko prispevalo k boljšemu razumevanju in podpori varstvenih ukrepov ter k njihovemu učinkovitejšemu izvajanju.
  4. Poglavje ne obravnava neposredno vpliva podnebnih sprememb na biotsko raznovrstnost in naravne vrednote niti prilagoditvenih ukrepov za blaženje teh vplivov. Pomembno bi bilo vključiti strategije za prilagajanje podnebnim spremembam, kot so dvig morske gladine, spremembe v temperaturi vode in kislost morja, ki bi lahko vplivale na občutljiva naravna območja.
  5. Poglavje se osredinja predvsem na morska zavarovana območja, vendar ne obravnava dovolj povezav med kopenskimi in morskimi ekosistemi. Nujno bi bilo treba vključiti razmislek o tem, kako kopenske dejavnosti, kot so kmetijstvo, urbanizacija in turizem, vplivajo na morska

okolja, in kako bi lahko integrirali varstvene ukrepe za oboje.

6. V PPP niso obravnavane invazivne vrste, ki lahko resno ogrozijo lokalne ekosisteme. Vključitev ukrepov za preprečevanje vnosa in širjenja invazivnih vrst ter za njihovo obvladovanje bi pomembno prispevala k načrtu za ohranjanje narave.
7. Poglavje se ne posveča dovolj čezmejnemu mednarodnemu sodelovanju pri varovanju narave, zlasti ob upoštevanju, da slovensko morje meji na Italijo in Hrvaško. Čezmejna zaščita bi lahko okrepila učinkovitost varstvenih ukrepov, zlasti na področjih, kjer se morski ekosistemi prepletajo med več državami oziroma znotraj širšega akvatorija (Tržaški zaliv oziroma Severni Jadran).
8. Na karti 8 v PPP ekološko pomembna območja kljub omembi v legendi niso prepoznavna. Na karti 8 ni prikazano in v besedilu problematizirano dejstvo, da se ekološko pomembno območje reke Rižane, ki je največja in najpomembnejša reka v slovenski Istri, v spodnjem toku zaključuje pri naselju Pobegi. Od tam do izliva v Jadransko morje na območju Luke Koper je le »navaden vodotok« brez kakršnegakoli pomena z vidika ohranjanja narave. V PPP pa je po drugi strani veliko poudarka danega zelenim in modrim koridorjem in njihovem pomenu pri povezovanju prvin okolja v morju in na kopnem. Obenem se pojavlja še vprašanje, ali dejstvo »nezavarovanosti« reke Rižane v spodnjem toku nakazuje možnost, da so



pretežno kmetijske površine z redko poselitvijo vzhodno od območja Luke Koper v smeri naselij Pobegi in Dekani »po tihem« dolgoročno namenjene prostorski širitvi Luke Koper. To vprašanje je treba javno postaviti in nanj poiskati verodostojen odgovor.

## 2.6.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

Razširitev območja zavarovanja Krajinskega parka Strunjan na morju, kar je ključna dejavnost PPP v okviru tega vsebinskega področja, se izvaja s pripravo strokovnih podlag. Obenem poteka tudi priprava strokovnih podlag za razširitev Rta Madona, morskega zavarovanega območja in naravnega spomenika (MNVP, 2024).

Druge načrtovane dejavnosti (zaščita območja izliva reke Dragonje s spremembo Uredbe o Krajinskem parku Sečoveljske soline, priprava strokovne podlage o čezmejnem zavarovanju detritnega dna, izvedba medsektorskega usklajevanja (ohranjanje narave in ribištva) na področju širitve območja Natura 2000 v morski del in doseganje soglasja glede izvajanja ribolova), za katere so odgovorni resorji (MNVP, Direktorat za naravo, v nadaljevanju: DzN, MKGP (DzHR); ZRS; Krajinski park Sečoveljske soline), se po našem mnenju ne izvajajo.

## 2.7 Pridobivanje surovin

Jedro sporočilo tega poglavja PPP je, da je na območjih solin v Sloveniji, ki sta zaščiteni kot krajinska parka (Sečoveljske in Strunjanske soline), dovoljeno pridobivanje soli, vendar le ob upoštevanju strogih naravovarstvenih predpisov. V Strunjanskih solinah je dovoljeno le tradicionalno solinarstvo. Dejavnosti morajo slediti režimom varstva narave in kulturne dediščine, obnova solin pa mora ohranяти obstoječe ekosisteme. Dovoljene so tudi dejavnosti, kot so urejanje voda, znanstveno raziskovanje, šport in turizem, vendar brez novogradenj in z omejitvami glede obiska. Prepovedani so posegi, kot so množične prireditve, svetlobno onesnaževanje in nezakoniti privezi plovil. Raziskovanje geotermičnih virov je dovoljeno, desalinizacija morske vode pa ne (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.7.1 Naknadna (ex-post) ocena

Kot upoštevanja vredne vsebinske poudarke tega poglavja je treba izpostaviti:

1. Močno je poudarjeno ohranjanje kulturne dediščine in narave, zlasti pri varovanju solin. V opisih je jasno navedeno, da so Sečoveljske in Strunjanske soline zavarovane kot kulturna krajina in naravna vrednota, kar kaže zavezanost k varstvu teh edinstvenih območij.
2. Usmeritev, da se v Strunjanskih solinah dovoljuje le tradicionalno solinarstvo, prispeva k ohranjanju kulturne dediščine in ekološkega ravnovesja. Ohranitev tradicionalnih praks je ključnega pomena za zaščito kulturnih in naravnih vrednot, kar je v načrtu ustrezno poudarjeno.
3. Dejavnost pridobivanja surovin se horizontalno usklajuje z drugimi dejavnostmi, kar kaže na celovit pristop k prostorskemu načrtovanju. To zmanjšuje morebitna konfliktna območja in zagotavlja, da različne dejavnosti sobivajo na način, ki je čim bolj trajnosten.
4. Vse dejavnosti na območjih solin, vključno s pridobivanjem soli, so podrejene režimom varstva naravnih vrednot in ohranjanja habitatov rastlinskih in živalskih vrst. S tem se zagotavlja trajnostna raba naravnih virov, kar je bistveno za dolgoročno ohranjanje naravnega okolja.
5. Jasno opredeljeni pogoji za vzdrževanje in obnovo solin, ki vključujejo zahteve za ohranjanje nespremenjenega vodnega režima in biotske raznovrstnosti, so zelo pohvalni. To kaže na premišljen pristop k ohranjanju ekosistemov, ki temelji na znanstvenih in okoljskih merilih.
6. Odločitev, da se ne dovolita raba morske vode in umeščanje obratov za desalinizacijo morske vode, je pohvalna, saj preprečuje morebitne negativne vplive na morsko okolje. To potrjuje zavedanje o pomenu varovanja morskih ekosistemov pred posegi, ki bi lahko ogrozili njihovo ravnovesje.

Kljub izpostavljenim pozitivnim lastnostim želimo opozoriti tudi na nekatere mogoče pomanjkljivosti zasnove in ukrepov tega vsebinskega področja:

1. Opis ne vključuje posebnih ukrepov za spremljanje in ocenjevanje vplivov dejavnosti pridobivanja surovin na okolje. Pomembno bi bilo vključiti določbe o rednem monitoringu okoljskih parametrov (kakovost vode, stanje habitatov, biotska raznovrstnost) in ukrepe za zmanjšanje morebitnih negativnih vplivov.
2. Čeprav se omenja, da so dovoljene določene dejavnosti ob upoštevanju varstvenih režimov, ni podrobneje razloženo, kako bo zagotovljena trajnostna raba virov. Dodatna razlaga tega, kako se bosta zagotovila dolgotrajna ekološka vzdržnost in ohranjanje gospodarskih koristi, bi pripomogla k večji jasnosti usmeritev tega področja.
3. Ni omenjeno, kako se bo področje pridobivanja surovin odzivalo na izzive, ki jih prinašajo podnebne spremembe, kot so dvig morske gladine, spremembe v obalnih ekosistemih in ekstremni vremenski dogodki. Vključitev teh vidikov bi lahko povečala odpornost območij solin in izboljšala dolgoročno načrtovanje.
4. Zasnova področja ne vključuje ekosistemskih pristopa, ki bi upošteval širše ekosistemske povezave in storitve, ki jih zagotavljajo soline. To bi lahko zajemalo tudi razpravo

o pomenu solin za blaženje poplav, zadrževanje ogljika in druge ekosistemske storitve, ki so pomembne za okolje in družbo.

5. Zasnova področja ne omenja pomena izobraževanja in ozaveščanja o pomenu varstva solin in trajnostnega upravljanja z njimi. Vključitev ukrepov za povečanje javne zavesti o vrednosti solin in potrebi po njihovem varstvu bi lahko izboljšala podporo javnosti za varstvene ukrepe.

### 2.7.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

V obdobju izvajanja PPP je Zavod RS za varstvo narave (v nadaljevanju: ZRSVN) v skladu s strokovnim mnenjem in upošteva 117. člen *Zakona o ohranjanju narave* podaljšal koncesijski pogodbi za izkoriščanje mineralne surovine – morske soli v Sečoveljskih (Lera in Fontanigge) in Strunjskih solinah. V tem obdobju je ZRSVN izdal strokovna mnenja v postopku izdaje vodnega dovoljenja za rabo morja. Trenutno ne potekajo dejavnosti na področju »spremljanja izvajanja dovoljenega iskanja, raziskovanja in izkoriščanja geotermičnih energijskih virov, ki se uvrščajo med energetske mineralne surovine« (MNVP, 2024: brez strani).

Ugotovili smo, da so med izvajanjem PPP resorji (MNVP, Direktorat za vode, v nadaljevanju: DzV; Direkcija Republike Slovenije za vode, v nadaljevanju: DRSV; MOPE, DzE) poročali o ne/izvajanju načrtovanih dejavnosti.

## 2.8 Znanstvene raziskave

Jedrni povzetek zasnove in usmeritev tega vsebinskega področja je, da je na celotnem območju slovenskega morja dovoljeno izvajanje znanstvenih raziskav, razen iskanja in pridobivanja nafte in zemeljskega plina, ki sta prepovedani. Invazivne raziskave so dovoljene le s pridobljenimi soglasji. Znanstveno raziskovanje je podrejeno predpisom o obrambi, varnosti plovbe, varstvu narave in kulturne dediščine in upravljanju voda (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.8.1 Naknadna (ex-post) ocena

Vsebina področja znanstvenih raziskav je na kratko, vendar jasno in primerno predstavljena. V pozitivnem smislu je treba poudariti:

1. Dejstvo, da opis zajema širok spekter znanstvenih raziskav, ki so dovoljene na območju slovenskega morja, od arheologije in varovanja narave do raziskav ribištva in geotermalnih virov, kar kaže na celovit pristop k upravljanju morskih virov.
2. Predstavljeno vsebinsko področje jasno določa omejitve, kot je prepoved raziskovanja na področju nafte in zemelj-



Slika 7: Krajinski park Sečoveljske soline (vir: Turistično združenje Portorož, 2022)

skega plina, kar kaže na skrb za okolje. Hkrati omogoča raziskave, ki so nujne za trajnostni razvoj.

3. Horizontalno usklajevanje znanstvenih raziskav z drugimi dejavnostmi, kot so marikultura, pristanišča in sidrišča, je pozitivno, saj spodbuja sodelovanje med različnimi sektorji in zmanjšuje možnost konflikta med uporabniki morskega prostora.

V smislu pomanjkljivosti zasnove in usmeritev tega vsebinskega področja se lahko poudarijo dejstva, ki jih navajamo v nadaljevanju:

1. Medtem ko se omenjajo predpisi in soglasja, ni podrobno opisan postopek ocenjevanja vplivov znanstvenih raziskav na okolje, zlasti v občutljivih ekosistemih. Razjasnitev teh postopkov bi prispevala k večji transparentnosti in zagotovila, da so vplivi raziskav minimalni.
2. V okviru tega področja bi lahko bile vključeni smernice in načela za trajnostno izvajanje znanstvenih raziskav, da bi zagotovila, da so raziskave izvedene na način, ki ohranja naravno ravnovesje morskega okolja.
3. Ni omenjeno, kako bodo rezultati znanstvenih raziskav integrirani v nadaljnje načrtovanje in upravljanje morskega prostora. Povezava med raziskavami ter dolgoročnim upravljanjem in spremljanjem stanja morskega prostora bi bila pomembna za zagotovitev uporabe teh raziskav v praksi.
4. V poglavju ni eksplicitno omenjena potreba po raziskavah, usmerjenih v spremljanje in prilagajanje na podnebne spremembe, kar je ključno za dolgoročno ohranjanje morskih ekosistemov in trajnostno upravljanje morja.

### 2.8.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

Resor (Ministrstvo za kulturo, v nadaljevanju: MK, Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, v nadaljevanju: ZVKD) je poročal, da sta bili med izvajanjem PPP izvedeni dve neinvazivni arheološki raziskavi. V obeh primerih je šlo za predhodno



raziskavo, namenjeno opredelitvi in vrednotenju arheoloških ostalin na območju načrtovanih posegov v prostor. Izvedena ni bila nobena arheološka raziskava iz izključno znanstveno-raziskovalnih razlogov. V okviru neinvazivnih znanstvenih raziskav s področja ekološkega stanja morja so resorji (MNVP, DzV; DRSV; Agencija Republike Slovenije za okolje, v nadaljevanju: ARSO; MKGP, DzHR) poročali, da so bile izvedene tri raziskave (MNVP, 2024):

1. *Nadgradnja poznavanja biotskih in abiotskih značilnosti in obsega bentoških habitatnih tipov cirkalitoralni grobi sediment (MC3), cirkalitoralni premešani sediment (MC4) in cirkalitoralni peski (MC5),*
2. *Izvajanje pilotnega monitoringa morskga okolja za primarni merili D10C1 in D10C2 (odpadki in mikroodpadki v morskem okolju),*
3. *Študija gibanja mikroodpadkov v školjčičih.*

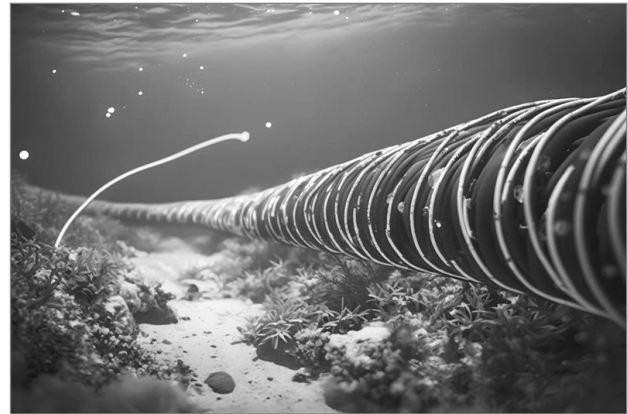
Trenutno potekajo še tri dejavnosti:

1. Posodobitev presoje stanja morskga okolja skladno z morskimi direktivami.
2. Priprava metodologij za uvedbo systemskega monitoringa okoljskega stanja morskih voda v skladu z uredbo, ki ureja izvajanje Evropskega sklepa o metodoloških standardih za monitoring in presojo okoljskega stanja morskih voda – pripravljena sta predloga za D10 (morski odpadki) in D11 (podvodni hrup). V pripravi sta D8 (onesnaževala) in D5 (eutrofikacija).
3. Priprava javnega naročila za izvedbo kartiranja habitatov na območju med Žusterno in Izolo. Projektna naloga je bila pripravljena pri MNVP v sodelovanju z ZRSVN. Javno naročilo bo izvedel MKGP – sredstva iz evropskega sklada za izvajanje pomorske politike. Na področju geotermalnih virov energije in podobnih raziskav za utemeljene namene so resorji poročali, da ni bilo nadaljnjih dejavnosti (MNVP, 2024).

Ugotovili smo, da med izvajanjem PPP resorji (MNVP, DzN; ARSO; MKGP, DzHR; ZRS) niso poročali o izvedenem številu neinvazivnih znanstvenih raziskav s področij stanja staležev populacij morskih organizmov ter ribištva in marikulture. V tem času ni bilo pripravljeno poročilo o izvajanju nadzora, da se na območju slovenskega morja ne izvajajo iskanje, raziskovanje in izkoriščanje nafte in zemeljskega plina.

## 2.9 Podmorski kabli, produktovodi in cevovodi

Umeščanje podmorskih kablov, cevovodov in produktovodov v slovenskem morju je dovoljeno ob upoštevanju predpisov o varstvu okolja, varnosti plovbe, obrambi, upravljanju voda in ohranjanju narave. Podvodni izpusti morajo biti umeščeni zunaj vplivnih območij kopalnih voda in ključnih ekosistemov,



Slika 8: Podmorski kabli (vir: Wald, 2023)

kot so morski travniki in koralni grebeni. Dovoljeni so nizko-energetski kablovodi, fekalni cevovodi in cevi za zajem tehnološke morske vode, pri čemer je pred umestitvijo potrebna ocena vpliva na okolje. Nova kanalizacija mora biti zgrajena v ločenem sistemu (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.9.1 Naknadna (ex-post) ocena

Opis področja izkazuje premišljen pristop k umeščanju obravnavane infrastrukture v morski prostor, pri čemer so jasno določeni predpisi in omejitve, ki zagotavljajo varnost morskga okolja in drugih uporabnikov morja. Posebna pozornost je namenjena varovanju morske biotske raznovrstnosti, kar kaže na visoko zavest o pomenu ohranjanja naravnih habitatov. Pomembna je tudi usmeritev v omejevanje izpustov iz čistilnih naprav in preprečevanje negativnih vplivov na morskó okolje.

Obenem bi želeli opozoriti na nekatere pomanjkljivosti tega poglavja. Koristno bi bilo, če bi vsebovalo več informacij o varnostnih standardih za zaščito omenjene infrastrukture pred mogočimi poškodbami (npr. zaradi sidranja ladij, ribolova ali naravnih nesreč). Poglavje bi lahko zajemalo tudi smernice za vzdrževanje in obnovo obstoječe infrastrukture, vključno s postopki za njeno odstranjevanje ali zamenjavo zastarelih ali poškodovanih delov.

### 2.9.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

Resorji (MOPE, DzO; ARSO; MNVP, DzN; MOPE, DzE) niso poročali o morebitnih dejavnostih na področju umeščanja podmorskih kablov, produktovodov in cevovodov v slovenskem morju (MNVP, 2024).

Po našem mnenju je neodzivnost resorjev na področju podmorskih kablov, produktovodov in cevovodov sporna.

## 2.10 Turizem, šport in rekreacija

Poglavje o turizmu, športu in rekreaciji določa, da morajo biti vse dejavnosti v skladu z zakoni o obrambi, varnosti plovbe, upravljanju voda ter varstvu narave in kulturne dediščine. Urejena so območja za kopalne vode, marine, naravna kopališča in dnevne priveze, pri čemer se morajo prilagoditi varstvenim režimom. Plovba motornih plovil je lahko omejena ali prepovedana na območjih varovanih habitatov zaradi negativnih vplivov. Za posebne športne dejavnosti, kot so regate in potapljanje, je potrebna uskladitev z Upravo za pomorstvo, prav tako se za posebne rabe morja pridobi vodno soglasje (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.10.1 Naknadna (ex-post) ocena

V poglavju o turizmu, športu in rekreaciji v PPP je kot prednost treba poudariti dejstvo, da je umeščanje obravnavane dejavnosti v prostor natančno usklajeno z obstoječimi predpisi s področja varstva narave, kulturne dediščine, upravljanja voda, varnosti plovbe in obrambnih potreb, kar zagotavlja celostni pristop k prostorskemu načrtovanju. Pomemben poudarek je dan tudi omejitvam plovbe in sidranja motornih plovil na občutljivih območjih varovane narave in habitatov ter izkazana skrb za ohranjanje morskga ekosistema in biotske raznovrstnosti. Dopusčene so le manjše ureditve na območjih kopalnih voda, kar prispeva k ohranjanju naravne obale, hkrati pa omogoča razvoj turizma in rekreacije na trajnosten način. Lokalnim skupnostim sta omogočeni določanje območij za dnevne priveze in upravljanje teh območij, kar daje prednost lokalnemu odločanju in prilagajanju lokalnim potrebam in pogojem. Podpora športnim in rekreativnim dejavnostim, kot so potapljanje, regate in druga tekmovanja, je uravnotežena z okoljskimi in prostorskimi omejitvami, kar spodbuja razvoj trajnostnega turizma.

Obenem smo ugotovili tudi nekatere potencialne pomanjkljivosti, ki jim bi bilo koristno nameniti primerno pozornost in jih v prihodnje odpraviti. Trenutno ni dovolj poudarjeno, kako bodo dejavnosti turizma in rekreacije v obalnem območju sledile trajnostnim ciljem, vključno z omejevanjem masovnega turizma, zmanjševanjem emisij in ohranjanjem kulturne dediščine. V opisu področja bi lahko bila vključena natančnejša merila ali ukrepi za zmanjšanje okoljskih vplivov dejavnosti (npr. turistične in rekreativne plovbe), predvsem v zvezi s hrupom, onesnaževanjem morja in morskga dna in upravljanjem odpadkov. Področje ne vključuje vprašanj prilagajanja turizma, športa in rekreacije na podnebne spremembe, kot so dvig morske gladine, pogostejše nevihte in ohranjanje infrastrukture na obali. Manjka jasnejši sistem monitoringa in nadzora nad turističnimi in rekreativnimi dejavnostmi in vplivi na okolje, vključno s postopki za spremljanje kumulativnih vplivov teh dejavnosti.



Slika 9: Kopališče Izola (vir: P. K., 2021; foto: Voranc Vogel)

### 2.10.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

Med izvajanjem PPP so resorji (MNVP, DzV; MGTŠ, DzŠ) poročali, da sta Mestna občina Koper in Občina Izola pripravili javni natečaj za ureditev priobalnega pasu med Občino Izola in Mestno občino Koper, ki obravnava tudi ureditev območja današnjega avtokampa Jadranke. Občina Izola je izdelala Študijo vplivov podnebnih sprememb na turizem v slovenski Istri. Občina Ankaran je tudi poročala, da razpolaga z izdelano maritimno študijo pristanišča za območje pomola Sv. Katarina in da pripravlja še maritimno študijo za pomol »Adria« Ankaran. Poleg tega so resorji (MNVP, DzV) poročali o dejavnostih spremljanja kakovosti kopalnih voda (MNVP, 2024).

Ugotovili smo, da resorji (MZI, DzLPP; URSP; MNVP, DzV) niso navedli, ali je bila vzpostavljena načrtovana evidenca opredeljenih in urejenih območij dnevnih privezov in ureditev njihovega statusa pristanišča z določitvijo upravljalca (število sidrišč, število priveznih mest). Obenem resorji (MGTŠ, DzŠ) niso navedli, ali sta bili določeni lokacija in izvedba potapljaškega učnega centra. Resorji (MZI, DzLPP; MNVP, DzV) niso navedli, ali je bila vzpostavljena evidenca novonačrtovanih marin in komunalnih privezov. Resorji (MNVP, DzV; MZI, DzLPP; URSP) niso poročali o načrtovani vzpostavitvi evidence ukrepov za preprečevanje sidranja na območjih prednostnih in drugih ogroženih habitatnih tipov.

## 2.11 Kulturna dediščina

Varstvo kulturne dediščine v okviru PPP vključuje ohranjanje kulturnih spomenikov, arheoloških najdišč in območij dediščine v skladu z zakonodajo. Posegi, ki bi lahko poškodovali dediščino ali spremenili njen kontekst, so omejeni, še posebej na podvodnih arheoloških najdiščih, kjer so prepovedani globinska ribolovna orodja, gradnja objektov in izkoriščanje rudnin brez dovoljenja. Posegi v podvodno dediščino so dovoljeni le ob predhodnih arheoloških raziskavah in pridobitvi ustreznih soglasij. Redni nadzor in monitoring zagotavljata

ohranitev dediščine, v primeru odkritja arheoloških ostankov pa sta potrebna takojšnja zaščita in obvestilo pristojnim organom (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.11.1 Naknadna (ex-post) ocena

V opisu tega vsebinskega področja je treba omeniti celovit pristop k varovanju kulturne dediščine. Jasno sta poudarjena pomen ohranjanja objektov in območij kulturne dediščine, vključno z arheološkimi najdišči, in integracija teh varstvenih ukrepov v prostorske akte. Dokument natančno opredeljuje, kateri posegi so dovoljeni ali prepovedani na območjih kulturne dediščine, kar pripomore k zaščiti dediščine pred neprimernimi vplivi. Posebna pozornost je namenjena zaščiti podvodnih arheoloških najdišč, vključno s konkretnimi omejitvami in zahtevami, kar potrjuje prepoznanje pomembnosti morske kulturne dediščine. Poudarjena je potreba po upoštevanju interdisciplinarnega sodelovanja z vodilno vlogo ZVKD in obveznost pridobitve kulturnovarstvenih pogojev. Obveznost arheološkega nadzora ob posegih v morsko dno in priporočilo za izvedbo predhodnih raziskav izkazujeta proaktiven pristop k preprečevanju škode in omogočanju raziskovanja dediščine.

V predstavitvi tega vsebinskega področja PPP smo ugotovili tudi nekatere vrzeli, ki bi jih bilo treba obravnavati in odpraviti. Koristna bi bila podrobnejša opredelitev upravljanja in vzdrževanja s predstavitvijo natančnejših ukrepov ali načel, kako bodo skozi čas vzdrževani in upravljani objekti in območja kulturne dediščine. Dediščina potrebuje trajno vzdrževanje, zato bi bilo smiselno vključiti usmeritve za dolgoročno ohranjanje in obnovo. Niso navedeni sodobni pristopi, kot so digitalizacija, 3D-modeliranje ali fotogrametrija, ki so ključni za natančno dokumentiranje stanja dediščine in zaščito te v primeru škode. Opis ne obravnava vpliva podnebnih sprememb na kulturno dediščino, zlasti na obalna in podvodna arheološka najdišča, ki so lahko ogrožena zaradi dviga gladine morja, erozije ali ekstremnih vremenskih pojavov. Ni navedeno, kako bodo financirani ukrepi za zaščito in ohranjanje kulturne dediščine. Podrobnejši opis virov financiranja ali mehanizmov za pridobitev sredstev bi lahko okrepil izvedljivost načrtovanih dejavnosti. Predstavitev področja ne obravnava povezave med varstvom kulturne dediščine in njenim trajnostnim vključevanjem v turistično ponudbo. Kulturna dediščina je lahko pomemben del turističnih dejavnosti, zato bi bilo smiselno obravnavati usmeritve, ki bi omogočale trajnostni turizem, hkrati pa ohranjale dediščino.

### 2.11.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

Resorji (MK in ZVKD) so podali podrobne odgovore in opredelili vrednosti za vse opredeljene kazalnike (MNVP, 2024):

- število kulturnih spomenikov,

- skupna površina kulturnih spomenikov,
- število varstvenih območij dediščine,
- skupna površina ohranjenih varstvenih območij dediščine,
- število enot registrirane nepremične kulturne dediščine,
- skupna površina enot registrirane nepremične kulturne dediščine,
- število novoregistriranih arheoloških najdišč,
- število izvedenih omilitvenih ukrepov za zaščito arheoloških najdišč pred fizičnimi poškodbami,
- površina arheološko raziskanega območja v morju.

Ugotovili smo, da so resorji (MK in ZVKD) poročali o izvajanju načrtovanih dejavnosti, upošteva vse opredeljene kazalnike.

## 2.12 Urbani razvoj

Poglavje o urbanem razvoju PPP določa, da se dejavnosti urbanega razvoja na obalnih območjih prilagajajo predpisom o obrambi, varstvu narave, kulturni dediščini, plovbi in upravljanju voda. Na teh območjih so dovoljeni objekti in posegi, povezani s potniškim prometom, varovanjem obale, turizmom, športom, rekreacijo, pristanišči, ribištvo, marikulturo, komunalnimi privezi ter zaščito pred poplavami in dvigom gladine morja. Pri umeščanju teh objektov je potrebno usklajevanje z drugimi dejavnostmi na morju in kopnem in ohranjanje naravnih habitatov. Posebna pozornost je namenjena varovanju kulturne krajine, predvsem v Strunjanu in Sečoveljah, in obvladovanju poplavne nevarnosti na urbanih območjih (Plazar Mlakar idr., 2021).

### 2.12.1 Naknadna (ex-post) ocena

Predstavitev tega vsebinskega področja PPP je celovita in dobro strukturirana, kar omogoča jasn pregled nad ključnimi usmeritvami urbanega razvoja obalnih območij. Pregledno so opredeljeni dovoljeni posegi in ukrepi, povezani z morjem, kot so urejanje pristanišč, zaščita obale, dostop do morja, vzdrževanje plovil in varstvo pred vplivi podnebnih sprememb, kar zagotavlja jasne smernice za izvajanje projektov v obalnih mestih. Poudarek je na trajnostnem razvoju, vključno z ukrepi za varovanje obale pred posledicami dviga morske gladine, za uporabo alternativnih vodnih virov in ohranjanje naravnih habitatov, kar je ključnega pomena za prilagajanje podnebnim spremembam. Predstavitev področja vključuje zavest o pomembnosti ohranjanja kulturne, stavbne in naravne krajinske dediščine, kar prispeva k trajnostnemu razvoju obalnih območij z upoštevanjem prepoznavnih značilnosti regije. Poudarjena so tudi prizadevanja za doseganje poplavne varnosti.





Slika 10: Koper (vir: Zavod za mladino, kulturo in turizem Koper, 2024; foto: Jaka Ivančič)

Obenem bi želeli opozoriti na nekatere manjkajoče vsebine, na primer podrobnejše določbe o usklajevanju z drugimi rabami. Ni namreč jasno opredeljeno, kako naj se načrtujejo usklajevanja med urbanim razvojem, drugimi dejavnostmi na morju in dejavnostmi na kopnem, kar je ključno za trajnostni razvoj obalnih območij. Čeprav sta v besedilu omenjeni kulturna in krajinska dediščina, manjka podrobnejša razlaga specifičnih ukrepov za njuno zaščito in kako naj se vplivi urbanega razvoja minimizirajo na območjih z visoko kulturno vrednostjo. Čeprav so omenjeni ukrepi za prilagajanje na dvig morske gladine in globalno segrevanje, manjka podrobnejši načrt, kako bodo tovrstne spremembe dolgoročno vplivale na urbanizacijo in rabo priobalnega prostora.

#### 2.12.2 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

S seznama opredeljenih nalog se je med izvajanjem PPP pristopilo k določanju obsega priobalnega pasu na kopnem. V okviru izvajanja te naloge je bila aktivna Občina Ankaran, ki je obseg priobalnega pasu na kopnem določila z *Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Občine Ankaran*. Mestna občina Koper in Občina Izola sta v sodelovanju z Zbornico za arhi-

tekturo in prostor Slovenije v postopku javnega projektne enostopenjskega natečaja za izbiro strokovno najprimernejše rešitve za ureditev priobalnega pasu med Koprom in Izolo (za območje med avtokampom Jadranka na območju Občine Izola in območjem kopališča Žusterna na območju Mestne občine Koper) pridobili arhitekturno in urbanistično rešitev. Natečajna naloga upošteva usmeritve iz PPP. Skupen pristop k načrtovanju priobalnega pasu med Koprom in Izolo v partnerskem sodelovanju obeh lokalnih skupnosti je osnova za skupno rabo tega prostora (v Občini Izola se na podlagi natečaja nadaljuje priprava prostorskega izvedbenega akta OPPN, v Mestni občini Koper je ta osnova za pripravo dokumentacije za pridobivanje gradbenega dovoljenja) (MNVP, 2024).

Po našem mnenju resorji (MNVP, DzV; DRSV) niso uskladili zakonodaje, ki omogoča popravke meje obale v skladu s potekom v naravi in stvarno izvedli popravkov meje obale. Resorji (MNVP, DzV; DRSV; MZI, DzLPP; URSP) niso pripravili evidence ureditve statusov neurejenih pristanišč z odloki in podelitvijo dovoljenj za obratovanje. Resorji (MNVP, DzV; DRSV) prav tako niso določili obsega rabe voda in vodnega dobra.



## 2.13 Zmanjšanje poplavne in erozijske ogroženosti

### 2.13.1 Ocena podatkov, ki so jih poslali nosilci urejanja prostora

Poleg obravnavanih vsebinskih področij je v PPP poudarjen pomen še ene horizontalne dejavnosti – zmanjšanje poplavne in erozijske ogroženosti. V okviru naloge »Evidenca izvedenih prostorskih ukrepov, ki se izvajajo za zmanjšanje vpliva podnebnih sprememb in zmanjševanja poplavne ogroženosti, kot so vzdrževanje grajenih delov obale, prednostna ureditev ustreznega odvajanja meteoritnih voda, gradnja zadrževalnikov v zaledju«, je Občina Izola končala prenovu južnega dela ribiškega pristanišča v smeri Sončnega nabrežja. S prenovljenim severnim delom pristanišča, končanim leta 2023, je Občina Izola pridobila sodobno in varno pristanišče za prebivalce Izole in obiskovalce. Naročila in pridobila je tudi *Študijo ustreznosti odvodnje odpadne vode z območja starega mestnega jedra s predlogi ukrepov*. Javni zavod za spodbujanje podjetništva in razvojne projekte občine Izola ter Fakulteta za pomorstvo in promet sta pripravila strokovne podlage *Strategija ukrepov za zaščito obalnega pasu pred klimatsko rastjo morske gladine*, da jih MNVP sprejme in vključi v naslednjo finančno perspektivo EU (MNVP, 2024).

Ugotovili smo, da resorji (MNVP, DzV; DRSV) niso izdelali celovite študije poplavne in erozijske ogroženosti, ki obsega tudi druga območja, ki niso vključena v območja pomembnejšega vpliva poplav. Študija bi morala zajeti tudi ukrepe za zmanjšanje poplavne in erozijske ogroženosti in biti izdelana v treh letih po uveljavitvi PPP. Omenjeni resorji prav tako še niso izdelali strategije za prilagajanje rabe in dejavnosti na slovenski obali zaradi vpliva podnebnih sprememb na višino gladine morja, ki bi morala biti izdelana v dveh letih po uveljavitvi PPP.

## 3 Sklep

V tem poglavju po posameznih vsebinskih področjih predstavljamo ključne poudarke naknadne ocene PPP in ocene pridobljenih podatkov od resorjev. Naj še enkrat ponovimo, da sta omenjeni oceni strokovni in kvalitativni, morda zaradi tega tudi nekoliko subjektivni, vendar edini mogoči v opisanem kontekstu. Glede na to, da je naše mnenje o kakovosti PPP na splošno pretežno pozitivno, v tem okviru predstavljamo predvsem nekatere kritične zaznamke, ki se lahko upoštevajo ob morebitnem dopolnjevanju PPP oziroma pri udejanjanju njegovih ciljev, usmeritev in zasnov. Poleg tega na koncu predlagamo priporočila, udejanjenje katerih bi lahko izboljšalo izvajanje in posodabljanje PPP.

V okviru področja **marikulture** med pripravljenimi merili ni eksplicitno omenjen oziroma upoštevan dejavnik vplivov podnebnih sprememb na sedanje in potencialne lokacije gojišč marikulture. Te morajo biti izbrane tako, da so se gojišča sposobna prilagajati na spreminjajoče se okoljske razmere in ostati produktivna kljub vplivom podnebnih sprememb. Na področju marikulture so dejavnosti resorjev osredinjene predvsem na izvajanje tekočih nalog (kot so redni inšpekcijski nadzori), pripravo manjkajočih pravilnikov in pripravo za izvajanje ukrepov, predvidenih v programu za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo.

V okviru področja **ribištva** prevladujejo predvsem omejitve in prepovedi. Priporočila oziroma smernice za razvoj ribištva niso v ospredju. Vsi razmisleki so zamejeni v okvir teritorialnih voda Slovenije. Čezmejni pogled na področju ribištva ni prisoten (razen na področju sistemov morskega in kopenskega prometa ter modrih in zelenih koridorjev). Dejavnosti resorjev so osredinjene predvsem na izvajanje tekočih nalog (kot so izdajanje posebnih dovoljenj za izlov izbranih vrst rib) ter pripravo za izvajanje ukrepov, predvidenih v programu za izvajanje Evropskega sklada za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo.

V okviru področja **obratov in infrastrukture za raziskovanje, izkoriščanje in črpanje nafte, plina in drugih virov energije, rudnin in agregatov in proizvodnjo energije iz obnovljivih virov** so v ospredju predvsem prepovedi iskanja in izkoriščanja nafte, plina in rudnin in umeščanje vetrnih elektrarn v slovenskem morju. Dragoceno bi bilo poudariti pomen tehnoloških inovacij, ki bi lahko bile predmet raziskovanja in razvoja, kot so morska energija (valovi, tokovi), poleg tehnologije toplotnih črpalk. Na obravnavanem področju se resorji niso odzvali na poziv MNVP za pošiljanje podatkov in informacij o izvajanju PPP na njihovem področju, kar je problematično. Pomanjkanje poročil o izvajanju PPP lahko kaže na pomanjkljivosti v sistemu spremljanja in izvrševanja zakonodaje, kar je zaskrbljujoče.

V okviru področja **pomorstva in pomorskega prometa** v PPP manjka natančnejši opis, kako se bodo uravnavale zmogljivosti obstoječih pristanišč, marine in ladjedelnic in kako bodo pri načrtovanju upoštevane dolgoročne potrebe po infrastrukturi. Prav tako pogrešamo pojasnilo, kako se bodo prioritete dejavnosti na področju pomorstva in pomorskega prometa usklajevale z rabo prostora in drugimi dejavnostmi na obali. V besedilu tega področja v PPP kljub omenjanju različnih predpisov in omejitev manjka pojasnilo, kako bo prostorski plan podpiral trajnostni razvoj pomorskega prometa ter kako bo načrtovanje usklajeno z dolgoročnimi cilji varstva okolja in podnebnih sprememb. Preseneča popolna neodzivnost državnih resorjev (razen Luke Koper d. d.) na poziv MNVP za pošiljanje podatkov in informacij o izvajanju PPP na njihovem področju. Pomanjkanje poročil o izvajanju PPP lahko kaže na

pomanjkljivosti v sistemu spremljanja in izvrševanja zakonodaje, kar je zaskrbljujoče.

V okviru področja **obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na morju** pogrešamo razmislek o morebitnih prihodnjih spremembah pri vojaških potrebah, tehnološkem napredku ali okoljskih pogojih, kar bi prispevalo k večji prožnosti in pripravljenosti PPP za dolgoročno uporabo. Obenem, upošteva sorazmerno teritorialno omejenost slovenskega morja, pogrešamo vsebine vključevanja čezmejnih (mednarodnih) vidikov sodelovanja s sosednjima državama Italijo in Hrvaško (ki sta obe članici NATA) v primeru pojava večjih naravnih ali drugih nesreč ali izvedbe skupnih vojaških dejavnosti. Resorji na področju obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na morju spadajo med aktivnejše resorje in večinoma udeležajo v PPP predvidene dejavnosti.

V okviru področja **ohranjanja narave** želimo opozoriti predvsem na dve slabosti PPP. Besedilo PPP ne obravnava neposredno vplivov podnebnih sprememb na biotsko raznovrstnost in naravne vrednote niti prilagoditvenih ukrepov za blaženje teh. Pomembno bi bilo vključiti strategije za prilagajanje podnebnim spremembam, kot so dvig morske gladine, spremembe v temperaturi vode in kislost morja, ki bi lahko vplivali na občutljiva naravna območja. Besedilo PPP se osredinja predvsem na morska zavarovana območja, vendar ne obravnava dovolj povezav med kopenskimi in morskimi ekosistemi. Nujno bi bilo vključiti razmislek o tem, kako kopenske dejavnosti, kot so kmetijstvo, urbanizacija in turizem, vplivajo na morska okolja, in kako bi lahko integrirali varstvene ukrepe za oboje. Številne načrtovane dejavnosti (zaščita območja izliva reke Dragonje s spremembo Uredbe o Krajinskem parku Sečoveljske soline, priprava strokovne podlage glede čezmejnega zavarovanja detritnega dna, izvedba medsektorskega usklajevanja (ohranjanje narave in ribištva) na področju širitve območja Natura 2000 v morski del in doseganje konsenza glede izvajanja ribolova) se ne izvajajo. Glede na to, da se PPP formalno izvaja že četrto leto, bi bilo mogoče pričakovati več dejavnosti pri udeležanju zastavljenih nalog.

V okviru področja **pridobivanja surovin** želimo opozoriti predvsem na dve slabosti PPP. Besedilo PPP ne omenja, kako se bo področje pridobivanja surovin odzivalo na izzive, ki jih prinašajo podnebne spremembe, kot so dvig morske gladine, spremembe v obalnih ekosistemi in ekstremni vremenski dogodki. Vključitev teh vidikov bi lahko povečala odpornost območij solin in izboljšala dolgoročno načrtovanje. Obenem zasnova področja ne vključuje ekosistemskega pristopa, ki bi upošteval širše ekosistemske povezave in storitve, ki jih zagotavljajo soline. To bi lahko zajemalo tudi razpravo o pomenu solin za blaženje poplav, zadrževanje ogljika in druge ekosistemske storitve, ki so pomembne za okolje in družbo. Med

izvajanjem PPP resorji niso poročali o spremljanju izvajanja dovoljenega iskanja, raziskovanja in izkoriščanja geotermičnih energetske virov, ki se uvrščajo med energetske mineralne surovine. Iz poročil resorjev je mogoče sklepati, da so njihove dejavnosti udeležanja PPP v sorazmerno zgodnji fazi.

V okviru področja **znanstvenih raziskav** bi želeli opozoriti predvsem na dve pomanjkljivosti PPP. V besedilu PPP ni omenjeno, kako bodo rezultati znanstvenih raziskav integrirani v nadaljnje načrtovanje in upravljanje morskega prostora. Povezava med raziskavami ter dolgoročnim upravljanjem in spremljanjem stanja morskega prostora bi bila pomembna za zagotovitev uporabe teh raziskav v praksi. V besedilu obenem ni eksplicitno omenjena potreba po raziskavah, usmerjenih v spremljanje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje, čeprav so te ključne za dolgoročno ohranjanje morskih ekosistemov in trajnostno upravljanje morja. Med izvajanjem PPP resorji niso poročali o izvedenem številu neinvazivnih znanstvenih raziskav s področja stanja staležev populacij morskih organizmov ribištva, marikulture in geotermalnih virov energije ter podobnih raziskav za utemeljene namene. V tem obdobju ni bilo pripravljeno poročilo o izvajanju nadzora, da se na območju slovenskega morja ne izvajajo iskanje, raziskovanje in izkoriščanje nafte in zemeljskega plina.

V okviru področja **podmorskih kablov, produktovodov in cevovodov** bi želeli opozoriti predvsem na dve slabosti PPP. V besedilu PPP ni dovolj informacij o varnostnih standardih za zaščito omenjene infrastrukture pred mogočimi poškodbami (npr. zaradi sidranja ladij, ribolova ali naravni nesreč). Pogrešamo tudi smernice za vzdrževanje in obnovo obstoječe infrastrukture, vključno s postopki za njeno odstranjevanje ali zamenjavo zastarelih ali poškodovanih delov. Resorji niso poročali o morebitnih dejavnostih na področju umeščanja podmorskih kablov, produktovodov in cevovodov v slovenskem morju.

V okviru področja **turizem, šport in rekreacija** v besedilu PPP ni dovolj poudarjeno, kako bodo dejavnosti turizma in rekreacije v obalnem območju sledile trajnostnim ciljem, vključno z omejevanjem masovnega turizma, zmanjševanjem emisij in ohranjanjem kulturne dediščine. V opis področja bi lahko bila vključena natančnejša merila ali ukrepi za zmanjšanje okoljskih vplivov dejavnosti (npr. turistične in rekreativne plovbe), predvsem v povezavi s hrupom, onesnaževanjem morja in morskega dna in upravljanjem odpadkov. Niso obravnavana vprašanja prilagajanja turizma, športa in rekreacije na podnebne spremembe, kot so dvig morske gladine, pogostejše nevihte in ohranjanje infrastrukture na obali. Resorji niso navedli, ali sta bili vzpostavljeni načrtovana evidenca opredeljenih in urejenih območij dnevnih privezov in ureditev njihovega statusa pristanišča z določitvijo upravljalca (število sidrišč, število priveznih

mest). Prav tako ni bilo navedeno, ali sta bili določeni lokacija in izvedba potapljaškega učnega centra niti ali je bila vzpostavljena evidenca novonačrtovanih marin in komunalnih privezov. Resorji niso poročali tudi o načrtovani vzpostavitvi evidence ukrepov za preprečevanje sidranja na območjih prednostnih in drugih ogroženih habitatnih tipov.

V okviru področja **kulturna dediščina** v besedilu PPP manjka podrobnejša opredelitev upravljanja in vzdrževanja s predstavitev natančnejših ukrepov ali načel, kako bodo objekti in območja kulturne dediščine vzdrževani in upravljani skozi čas. Opis ne obravnava vpliva podnebnih sprememb na kulturno dediščino, zlasti na obalna in podvodna arheološka najdišča, ki so lahko ogrožena zaradi dviga gladine morja, erozije ali ekstremnih vremenskih pojavov. Predstavitev področja ne obravnava povezave med varstvom kulturne dediščine in njenim trajnostnim vključevanjem v turistično ponudbo. Iz odgovorov je razvidno, da resorji na tem vsebinskem področju PPP resno in odgovorno spremljajo izvajanje načrtovanih dejavnosti prek seznama opredeljenih kazalnikov.

V okviru področja **urbani razvoj** v besedilu PPP ni jasno opredeljeno, kako naj se načrtujejo usklajevanja med urbanim razvojem, drugimi dejavnostmi na morju in dejavnostmi na kopnem, kar je ključno za trajnostni razvoj obalnih območij. Čeprav je v besedilu PPP omenjena kulturna in krajinska dediščina, manjka podrobnejša razlaga specifičnih ukrepov za njeno zaščito in kako naj se vplivi urbanega razvoja minimizirajo na območjih z visoko kulturno vrednostjo. Čeprav so omenjeni ukrepi za prilagajanje na dvig morske gladine in globalno segrevanje, manjka podrobnejši načrt, kako bodo tovrstne spremembe dolgoročno vplivale na urbanizacijo in rabo priobalnega prostora. V odzivih resorjev predvsem pogo- rešamo dejavnosti za:

- uskladitev zakonodaje, ki omogoča popravke meje obale v skladu s potekom v naravi;
- izvedbo popravkov meje obale v skladu s potekom v naravi;
- pripravo evidence ureditve statusov neurejenih pristanišč z odloki in podelitvijo dovoljenj za obratovanje;
- določanje obsega rabe voda in vodnega dobra.

V okviru horizontalne dejavnosti **zmanjšanje poplavne in erozijske ogroženosti** manjkajo dejavnosti resorjev za izdelavo celovite študije poplavne in erozijske ogroženosti, ki obsega tudi druga območja, ki niso vključena v območja pomembnejšega vpliva poplav ter izdelavo strategije prilagajanja rabe in dejavnosti na slovenski obali zaradi vpliva podnebnih sprememb na višino gladine morja v dveh letih po uveljavitvi PPP.

Na koncu želimo poudariti svoje mnenje, da je eden od ključnih razlogov za to, da se PPP pomanjkljivo in med sektorji nepovezano udejanja, odsotnost opredelitve ustreznega državnega telesa, ki bi organiziralo in vodilo dejavnosti na področju planiranja, spremljanja, vrednotenja in upravljanja morskega prostora Slovenije. Vzpostavitev delovne skupine za izvajanje PPP in medobčinske službe istrskih občin za usklajeno izvajanje PPP na lokalni ravni, kot je predvideno v PPP, ni dovolj. V PPP predlagani telesi nimata pristojnosti ter ustrezne strokovne in upravljaljske moči za spodbujanje in usklajevanje dejavnosti državnih resorjev.

V okviru priprave naknadne ocene in vrednotenja izvajanja PPP smo prišli do različnih spoznanj, na podlagi katerih smo pripravili nekatera **priporočila**, ki jih navajamo v nadaljevanju.

V analizi je bilo ugotovljeno, da nekateri resorji niso oddali poročil o izvajanju PPP. Pomanjkanje poročil o izvajanju PPP lahko kaže na pomanjkljivosti v sistemu spremljanja in izvrševanja zakonodaje. Za preprečitev tovrstnih okoliščin je treba vzpostaviti jasne in transparentne postopke poročanja in nadzora. To vključuje določitev roka za oddajo poročil in imenovanje pristojnega organa, ki bo odgovoren za spremljanje in obravnavo morebitnih nepravilnosti. Odsotnost poročanja lahko kaže tudi na pomanjkljivo komunikacijo in koordinacijo med institucijami, vpletenimi v prostorsko načrtovanje in varstvo okolja na morju (in na kopnem). Kaže se potreba po boljši komunikaciji in koordinaciji med institucijami, vpletenimi v prostorsko načrtovanje in varstvo okolja na morju, ter po uvajanju rednih medsektorskih sestankov na temo spremljanja in vrednotenja izvajanja PPP.

Poleg tega bi bila koristna tudi ustanovitev vsaj posebnega sektorja za pomorsko prostorsko planiranje znotraj Direktorata za prostor in graditev MNVP. Tako bi najprej znotraj organizacijske strukture MNVP in posledično tudi Vlade Republike Slovenije na področju pomorskega prostorskega planiranja in razvoja formalno priznali položaj, ki mu pripada. Omenjeni sektor bi seveda moral imeti primerno število strokovno kompetentnih sodelavcev.

Za sledljivo in pregledno vključevanje deležnikov kot tudi zaradi učinkovitega spremljanja in vrednotenja udejanjanja PPP ter izvajanja korakov za posodobitev PPP predlagamo zasnovo in uporabo spletne interaktivne platforme. Ta bi morala biti zasnovana tako, da bi omogočala opredeljevanje vlog in načina vključevanja resorjev in drugih ostalih deležnikov ter ponujala informacije o vseh fazah priprave, spremljanja in vrednotenja PPP (Goličnik Marušič idr., 2018).

---

Mag. Andrej Gulič  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana  
E-pošta: andrejg@uirs.si

Dr. Barbara Goličnik Marušić  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana  
E-pošta: barbarag@uiirs.si

## Viri in literatura

Cepuš, S., Weltl, S., Krajnc, A., Hamel, E., Premelč, M., Strmšnik, K., idr. (2021): *Okoljsko poročilo za Pomorski prostorski plan Slovenije. Dopolnitve po javni razgrnitvi*. Ljubljana, Zavita, svetovanje d. o. o.

Ekopercaopodistria (2017): *Slovenski ribiči: Upad ulova rib*. Dostopno na: <https://ekopercaopodistria.si/novice/slovenski-ribici-upad-ulova-rib> (sneto 10. 10. 2024).

Goličnik Marušić, B., Gulič, A., Radovan, D., Kovačič, B., in Bizjak, I. (2018): *Razvoj procesa in postopkov priprave integralnega pomorskega prostorskega načrtovanja: končno poročilo*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije.

Flander-Putrl, V., Bolje, A., Francé, J., Grego, M., Malačič, V., Petelin, B., idr. (2020): *Možnosti za povečanje potenciala lokacij za marikulturo na obali in v slovenskem morju. Končno poročilo*. Piran, Morska biološka postaja, Nacionalni inštitut za biologijo.

Koražija, N. (2024): Luka Koper 2023: Prihodki so stagnirali, pretovor in dobiček pa upadala. Letos tveganja naraščajo. *Finance*. Dostopno na: <https://www.finance.si/transport-logistika/luka-koper-2023-prihodki-so-stagnirali-pretovor-in-dobicek-pa-upadala-letos-tveganja-narascanja/a/9021351> (sneto 6. 10. 2024).

Kovačič, B., in Radovan, D. (2021): *Izvedba razvojnih in strokovno tehničnih nalog na področju urejanja prostora 2021–2022 – Naloga 1: Ovrednotenje kazalnikov za spremljanje izvajanja Pomorskega prostorskega plana Slovenije*. Ljubljana, Geodetski inštitut Slovenije.

Lyons, K. (2021): Mining's new frontier: Pacific nations caught in the rush for deep-sea riches. *The Guardian*. Dostopno na: <https://www.theguardian.com/world/2021/jun/23/minings-new-frontier-pacific-nations-caught-in-the-rush-for-deep-sea-riches> (sneto 5. 10. 2024).

Ministrstvo za naravne vire in prostor (2024): *Pregledna tabela o udejanjanju kazalnikov in posamičnih nalog nosilcev urejanja prostora v okviru spremljanja izvajanja Pomorskega prostorskega plana Slovenije*. Interno gradivo. Ljubljana.

P. K. (2021): Kakšna je kakovost slovenskih in hrvaških kopalnih voda? Kako primerne so za kopanje slovenske in hrvaške morske in sladkovodne kopalne vode? *Svet kapitala*. Dostopno na: <https://svetkapitala.delo.si/aktualno/kakosna-je-kakovost-slovenskih-in-hrvaskih-kopalnih-vod> (sneto 7. 10. 2024).

Plazar Mlakar, M., Čok, G., Mlakar, A., in Repe, B. (2021): *Pomorski prostorski plan Slovenije*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja.

Ribogojnica Fonda (2024): *Galerija: Ribogojnica Fonda iz zraka – ribe med hranjenjem*. Dostopno na: <https://www.fonda.si/sl/galerija/foto> (sneto 15. 10. 2024).

Tepina, J. (2018): Vojaška ladja Triglav na krizno območje brez resne oborožitve. *24ur.com*. Dostopno na: <https://www.24ur.com/novice/slovenija/vojaska-ladja-triglav-na-krizno-obmocje-brez-resne-oborozitve.html> (sneto 6. 10. 2024).

Turistično združenje Portorož (2022): *Krajinski park Sečoveljske soline*. Dostopno na: <https://www.portoroz.si/si/dozivi/naravne-znamenitosti/4457-object-krajinski-park-seceveljske-soline> (sneto 6. 10. 2024).

*Uredba o Pomorskem prostorskem planu Slovenije*. Uradni list Republike Slovenije, št. 116/2021. Ljubljana.

Wald, L. M. (2023): An underseas cable to power Puerto Rico: A big idea to solve a couple of big problems. *The Breakthrough Institute*. Dostopno na: <https://thebreakthrough.org/articles/an-underseas-cable-to-power-puerto-rico> (sneto 7. 10. 2024).

*Zakon o urejanju prostora*. Uradni list Republike Slovenije, št. 199/2021. Ljubljana.

Zavod za mladino, kulturo in turizem Koper (2024): *Visit Koper*. Dostopno na: [https://visitkoper.si/wp-content/uploads/2024/06/327396\\_MOK\\_foto\\_Jaka\\_Ivancic-1-scaled.jpg](https://visitkoper.si/wp-content/uploads/2024/06/327396_MOK_foto_Jaka_Ivancic-1-scaled.jpg) (sneto 8. 12. 2024).



Ajda KAFOL STOJANOVIĆ  
Barbara ČERNIČ  
Tomaž ČERNE  
Janez ŠUŠTERŠIČ  
Ines LUPŠE

# Kako do krožnega gospodarjenja s prostorom

Vse večji pritiski na prostor, večja poraba naravnih virov in podnebne spremembe napeljujejo h konceptu krožnega gospodarjenja s prostorom, ki bi moral postati osrednje vodilo vseh dejavnosti v prostoru, prostorskega načrtovanja, ukrepov zemljiške politike in graditve. Leta 2023 je bil pripravljen *Strateški načrt krožnega gospodarjenja s prostorom 2024–2030*, ki predvideva 25 prostorsko-načrtovalskih, zemljiških, regulativnih in drugih ukrepov, ki predstavljajo izvedbo koncepta krožnega gospodarjenja s prostorom. Ukrepi bodo pripomogli k do-

seganju oziroma približanju cilju, ki smo ga kot država prevzeli v svoje strateške dokumente, to je ničelni neto prirast pozidanih zemljišč od leta 2050 naprej.

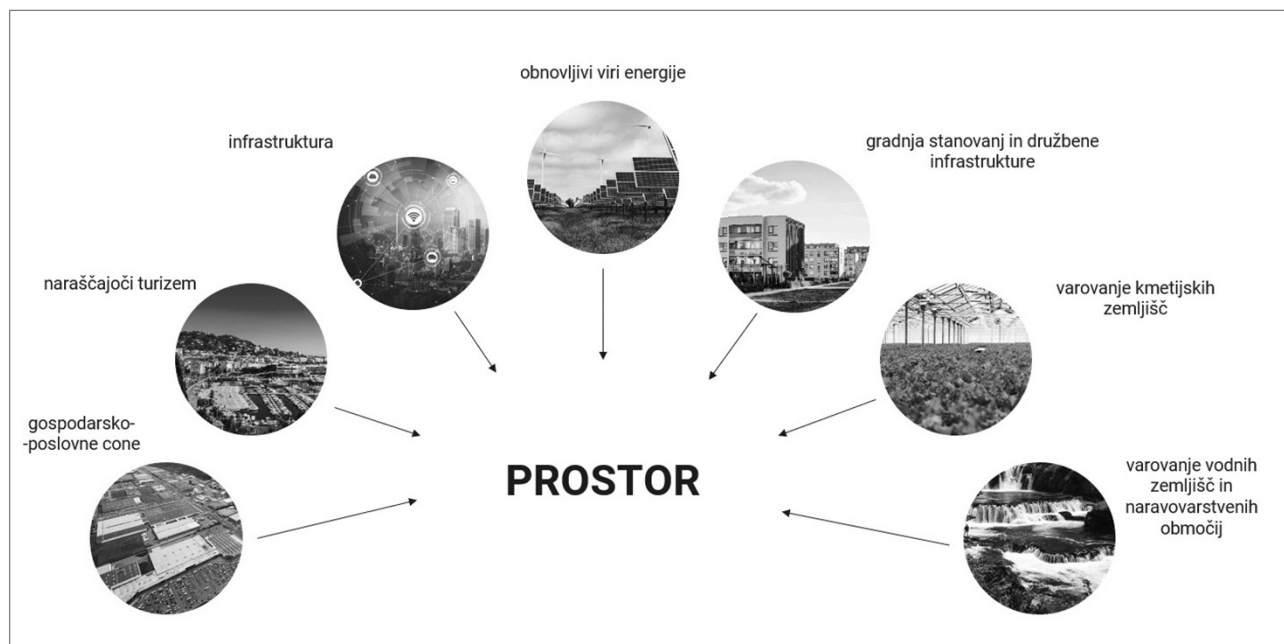
**Ključne besede:** krožno gospodarjenje s prostorom, ničelna neto pozidava, strateški cilj, ukrepi zemljiške politike, sklad krožnega gospodarjenja s prostorom

## 1 Uvod

Vse človekove dejavnosti potrebujejo prostor, zaradi česar so v zadnjem času nanj vedno večji pritiski. Gospodarstvo, zlasti kmetijske in proizvodne dejavnosti in tudi nekatere storitvene, kot sta trgovina in turizem, potrebujejo za svoje delovanje obsežne površine. Dobra mobilnost ljudi in blaga je zahtevan standard današnjega časa in potrebe po ustrezni infrastrukturi za ta namen so velike. Za zeleni prehod bomo potrebovali prostor za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov. Na stanovanjskem področju so ambicije po gradnji novih stanovanj z ustrezno infrastrukturo velike. Obenem so varovanje naravnih ekosistemov, voda, kmetijskih zemljišč in gozdov in ohranjanje kulturne dediščine čedalje pomembnejše družbene vrednote. Vse navedeno nasprotuje interesom v prostoru, ki bodo v prihodnje morali najti skupno pot za doseg svojih ciljev in zadostitev potreb. Ob upoštevanju tega se v ospredje evropskih in mednarodnih strategij postavlja koncept krožnega gospodarjenja, ki temelji na varovanju okolja in naravnih virov, hkrati pa ne zavira gospodarskega razvoja in odgovarja potrebam sodobne družbe. Temelji na prepričanju, da materialne dobrine nikoli ne postanejo odpadki, temveč se prenovijo in ponovno uporabijo, in da se narava stalno obnavlja. Pomeni

premik od dosedanjega prevladujočega, t. i. linearnega gospodarskega modela, ki temelji na dostopnosti in porabi velikih količin virov in energije, h krožnemu modelu, ki upošteva omejenost naravnih danosti, zato teži k njihovemu ohranjanju tudi tako, da kar najbolj izkoristi vire, ki so že v uporabi. Trenutno prevladujoča obravnava prostora in prostorskega razvoja po linearnem načelu, ki predvideva stalno rast, s tem pa vedno večjo porabo naravnih virov in povečevanje pozidanih površin, povzroča visoko stopnjo obremenjevanja okolja, ki na nekaterih mestih vodi v njegovo degradacijo. Omejenost prostora in naravnih virov takega načina delovanja že danes ne omogoča več. Koncept krožnega gospodarjenja je zato izjemno pomemben tudi za prostorski razvoj ter bi moral postati osrednje vodilo vseh dejavnosti v prostoru, prostorskega načrtovanja, ukrepov zemljiške politike in graditve.

Evropa in svet se zavedata okoljske in podnebne problematike ter negativnih trendov v prostoru. Eden takih je obremenjevanje okolja zaradi graditve in vedno večja pozidava tal. S tem se tlom zmanjšajo ekosistemske funkcije ali pa se v primeru zapečatenja tal te popolnoma izgubijo. Vedno večja pozidanost



Slika 1: Pritiski na prostor (Bangiev idr., 2023)

tal med drugim močno vpliva na spreminjanje sestavin okolja (na primer nižanje podtalnice zaradi zmanjšane prepustnosti tal za padavine) in zmožnosti odzivanja naselij na podnebne spremembe (na primer nastajanje toplotnih otokov ob vročinskih valovih in zmožnost ponikovanja meteorne vode ob povečanih nalivih), kar je eden bistvenih izzivov, s katerim se srečuje svet. Kot odgovor na omenjene okoliščine se koncept krožnega gospodarjenja že vključuje v številne mednarodne dokumente, na ravni Evropske unije (v nadaljevanju: EU) pa je prevzet v pravni red in druge dokumente ter strategije držav članic. Cilj *Evropskega zelenega dogovora* (ang. *The European Green Deal*) je, da Evropa postane prva podnebno nevtralna celina. Kot ključni pristop pri omejevanju pozidave in zapečatenja tal se poudarja ponovna uporaba že pozidanih območij (Ministrstvo za naravne vire in prostor, 1991a, 1991b; Evropska komisija, 2023a; Evropska komisija, 2023b; Evropska unija, 2023). Politika urejanja prostora naj bi zato v prihodnje stremela k revitalizaciji prostora, s čimer se ustavita rast pozidave tal in razpršenost zazidave, poveča pa se delež raščenege terena. Davoška deklaracija, h kateri se je s podpisom zavezala tudi Slovenija, vpeljuje pojem »kultura gradnje« (nem. *Baukultur*) ter daje velik pomen ponovni uporabi in prednost obnovi obstoječih stavb pred novogradnjami (Zbornica za arhitekturo in prostor Slovenije, 2021).

Slovenija je cilj zmanjšanja neto letne rasti pozidanih zemljišč, ki izhaja iz *Strategije EU za tla do leta 2030* (ang. *EU soil strategy for 2030*), vključila v državne strategije in programe. *Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030* (ReNPVO20–30, Ur. l. RS, št. 31/20 in 44/22,

v nadaljevanju: ReNPVO20–30) predvideva zmanjšanje neto letnega prirasta pozidanih zemljišč za 25 % do leta 2030 in ničelni prirast pozidanih površin od leta 2050 naprej. Zanj je kot izhodišče upoštevano tudi v *Resoluciji o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050* (ReSPR50, Ur. l. RS, št. 72/2023, v nadaljevanju: ReSPR50), ki predvideva številne druge instrumente in ukrepe za ustavljanje rasti pozidanosti in zmanjšanja deleža razvrednotenih območij. Za doseg z zastavljenih ciljev na ravni Slovenije je treba vzpostaviti primerne pogoje ter dejavnosti na tem področju podpreti z ustreznimi prostorsko načrtovalskimi, zemljiškimi, regulativnimi in ekonomskimi ukrepi, podkrepjenimi s celovito in integrirano prostorsko informacijsko infrastrukturo ter osveščanjem in opolnomočenjem odločevalcev in drugih akterjev, ki posegajo v prostor. V okviru tega je nastal predlog *Strateškega načrta krožnega gospodarjenja s prostorom 2024–2030* (v nadaljevanju: strateški načrt; Bangiev idr., 2023), in sicer v sklopu projekta »Skupna infrastruktura za prostorske informacije v projektu Zeleni slovenski lokacijski okvir – načrtovanje, vzpostavitev in upravljanje« kot del programa projektov Zeleni slovenski lokacijski okvir. Dokument opredeljuje ukrepe za uvedbo krožnega gospodarjenja s prostorom na različnih področjih.

V tem prispevku povzemamo bistvene predloge strateškega načrta s poudarkom na načrtovanih ukrepih in utemeljemo potrebo po njegovi vpeljavi ob upoštevanju trenutnega stanja prostora v Sloveniji.

## 2 Stanje prostora v Sloveniji in potrebe po uveljavitvi koncepta krožnega gospodarjenja s prostorom

V Sloveniji smo priča neugodnim okoliščinam glede pozidano-sti zemljišč, stanja stavb in stanovanj, razvrednotenih območij in trendov gradnje, ki potrjujejo koristnost ideje krožnega gospodarjenja s prostorom. Na podlagi razpoložljivih podatkov in glede na trenutne trende je brez uvajanja načel krožnega gospodarjenja s prostorom mogoče pričakovati hitro rast novih pozidanih zemljišč. Podatki kažejo, da gre nova pozidava pogosto na račun kmetijskih zemljišč. Od leta 2015 je bilo kar 30 % gradbenih dovoljenj izdanih za površine v kmetijski dejanski rabi (Bangiev idr., 2023). Hkrati smo – enako je drugod po svetu – v Sloveniji priča razvrednotenim območjem s fizično, funkcionalno, okoljsko, socialno ali po merilih varstva kulturne dediščine degradacijo že zasedenega prostora, torej pojavu nezadostno izkoriščenih ali zapuščenih območij z zmanjšano uporabno vrednostjo. Po podatkih Evidence funkcionalno razvrednotenih območij (v nadaljevanju: FRO) je v Sloveniji 1.070 FRO, ki so velika več kot 2.000 m<sup>2</sup> v mestnih naseljih oziroma več kot 5.000 m<sup>2</sup> zunaj mestnih naselij, njihova skupna površina pa znaša 3.225 ha, kar je 0,16 % površine Slovenije. Ta območja so lahko ob primerni revitalizaciji pomemben potencial za nadaljnji razvoj (Ministrstvo za naravne vire in prostor, 2023).

Neugodni so tudi podatki o stanju stavbnega fonda, ki kažejo, da bo v naslednjih letih prišlo do velikih potreb po obnovi in novih gradnjah. Stavbni fond v Sloveniji je star, saj sta bili skoraj dve tretjini obstoječih stavb zgrajeni pred letom 1980. Hkrati je bilo po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije leta 2018 v Sloveniji 152.200 praznih stanovanj, kar je 18 % vseh stanovanj (Geodetska uprava Republike Slovenije, 2023; Statistični urad Republike Slovenije, 2024). Pojav je zlasti pogost v starih mestnih središčih zgodovinskih mest, kjer je po ocenah deloma ali v celoti praznih kar 35–40 % objektov, 70 % teh pa je potrebnih celovite prenove, ki vključuje statično sanacijo konstrukcije in obnovo dotrajane infrastrukturne napeljave (Združenje zgodovinskih mest Slovenije, 2023).

Glede na trenutne trende v Sloveniji je brez uvedbe trajnostnih pristopov upravljanja prostora, kot je krožno gospodarjenje s prostorom, mogoče pričakovati hitro rast novih pozidanih zemljišč in obenem propadanje obstoječega stavbnega fonda.

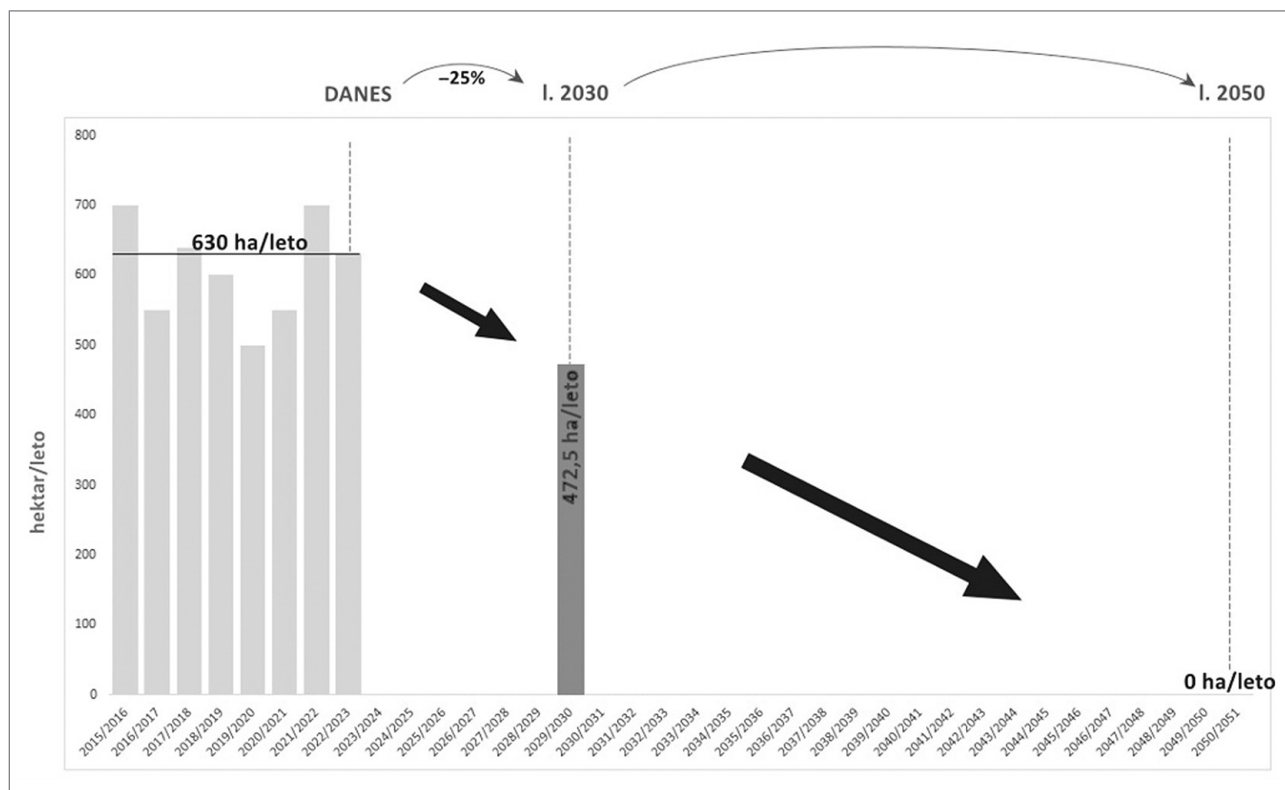
## 3 Strateški načrt krožnega gospodarjenja s prostorom

Predlog strateškega načrta je bil izdelan v sklopu projekta »Skupna infrastruktura za prostorske informacije v projektu Zeleni slovenski lokacijski okvir – načrtovanje, vzpostavitev in upravljanje« kot del programa projektov Zeleni slovenski lokacijski okvir. Ta sledi ciljem *Evropskega zelenega dogovora* in v Sloveniji operacionalizira nekatere cilje *Evropske strategije za podatke* (ang. *A European strategy for data*).

Strateški načrt upošteva določila *Zakona o urejanju prostora* (ZUreP-3, Ur. l. RS, št. 199/21, 18/23, 78/23, 95/23 in 23/24), ki opredeljuje temeljna pravila urejanja prostora, strokovne podlage ter instrumente prostorskega načrtovanja in zemljiške politike. Strateški načrt med drugimi upošteva zakonska določila o racionalni rabi prostora, ki določa, da imajo prenova naselja ali njegovega dela in sprememba rabe obstoječih razvrednotenih in poseljenih območij prednost pred novo pozidavo ter da se poselitev prednostno načrtuje kot notranji razvoj na prostih, razvrednotenih in nezadostno izkoriščenih območjih.

Strateški načrt v uvodu opredeli koncept krožnega gospodarjenja s prostorom, s katerim se določa vrstni red posegov v prostor. Prednostno se spodbujata prenova stavb in sosesk in sanacija razvrednotenih območij pred novo pozidavo. Pri novi pozidavi imajo posegi na razvrednotenih območjih prednost pred tistimi na nezazidanih stavbnih zemljiščih. Pri posegih na nezazidana stavbna zemljišča se prednostno posega na zemljišča, ki so komunalno opremljena, imajo urejen dostop do javnega potniškega prometa, šele ko so te možnosti izčrpane, se lahko posega na nezazidana stavbna zemljišča, ki jih je treba komunalno opremiti. Poseg na kmetijska zemljišča je mogoč, le ko so izčrpane vse prejšnje možnosti, pred tem pa je nujno treba vzpostaviti omilitvene oziroma kompenzacijske ukrepe za posege na kmetijska zemljišča.

Strateški načrt opredeljuje ukrepe za uvedbo krožnega gospodarjenja s prostorom na različnih področjih. Nastal je kot rezultat poglobljene analize študij, strategij in projektov, povezanih z načeli krožnega gospodarjenja s prostorom, in analize dejanskega stanja v Sloveniji. V načrtu so opredeljene potrebe po njegovi uvedbi, opisan je pričakovani vpliv načrta krožnega gospodarjenja s prostorom in njegova dodana vrednost za udeležence. Opredeljuje ključne prednostne projekte za doseg zastavljenih ciljev, predviden je institucionalni okvir vzpostavitve krožnega gospodarjenja s prostorom v državi, za sledenje uspešnosti izvedbe pa so določeni kazalniki za spremljanje rezultatov dela.



Slika 2: Shematski prikaz strateškega cilja do leta 2030 in od leta 2050 naprej (Bangiev idr., 2023)

V času izdelave strateškega načrta je bil eden od pomembnih rezultatov projekta vključevanje državnih organov v snovanje predlaganih ukrepov, ki bi jih posamezni sektorji ministrstev lahko izvajali za doseg ciljev prehoda družbe v koncept krožnega gospodarstva. V sklopu delavnic s posameznimi resorji, ki so izkazali zanimanje za predstavljeni koncept, so bili obravnavani predlogi ukrepov, ki so se nato v skladu z izsledki delavnic dopolnili oziroma prilagodili do oblike v končnem predlogu, kot je zdaj zapisan v strateškem načrtu.

### 3.1 Strateški cilji načrta krožnega gospodarjenja s prostorom

Glavni cilj, ki mu sledi strateški načrt, je »zmanjšanje neto letnega prirasta pozidanih zemljišč za 25 % do leta 2030 in ničelni prirast pozidanih površin od leta 2050 naprej«. Gre za okoljski cilj, ki je sprejet na ravni EU ter prenesen tudi v slovenske okoljske in prostorske strategije (ReNPVO20–30, ReSPR50). Strateški cilj torej ne zahteva takojšnje ustavitve dodatne pozidave, temveč da se skupni neto prirast pozidanih površin zniža za približno polovico glede na dosedanje trende.

Podatki Evidence dejanske rabe poseljenih zemljišč (Prostorski informacijski sistem, 2023) ter Matične evidence dejanske

rabe zemljišč javne cestne in javne železniške infrastrukture (Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo, 2023) kažejo, da je bila površina pozidanih zemljišč (pozidanih, kot to opredeljuje ZUreP-3) v Sloveniji 115.523 ha, kar je 5,70 % površine Slovenije.

Podatki o dejanski rabi kmetijskih in gozdnih zemljišč, ki prav tako vsebujejo kategorijo pozidana zemljišča, kažejo, da je v Sloveniji povprečni neto letni prirast pozidanih zemljišč v obdobju 2015–2022 znašal 630 ha na leto (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2023). Nadaljevanje takega trenda bi pomenilo, da bi bilo leta 2030 pozidanih 5,88 % vseh površin, leta 2050 pa 6,50 % teh.

Za doseganje vmesnega cilja bi bila ob predpostavki linearnega zniževanja v obdobju 2023–2030 dopustna skupna neto pozidava zemljišč v obsegu 3.172 ha (namesto 4.410 ha, kot bi izhajalo iz dosedanjih trendov). V celotnem obdobju 2023–2050 pa se ob predpostavljenem linearnem zmanjševanju dopušča skupna dodatna neto pozidava 8.505 ha. To je približno za polovico manj kot v primeru nespremenjenih dosedanjih trendov.



## 4 Predvideni ukrepi za doseg krožnega gospodarjenja s prostorom

Bistveni del strateškega načrta so ukrepi, ki bodo pripomogli k uveljavitvi krožnega gospodarjenja s prostorom. Razdeljeni so v več skupin, vsaka pa predvideva več različnih ukrepov za dosego zastavljenih ciljev:

1. ukrepi, vezani na prostorsko informacijsko infrastrukturo (7 ukrepov),
2. prostorsko načrtovalski ukrepi (5 ukrepov),
3. zemljiški ukrepi (3 ukrepi),
4. ukrepi opolnomočenja in promocije (4 ukrepi),
5. regulativni ukrepi (2 ukrepa),
6. ekonomski in finančni ukrepi (4 ukrepi).

### 4.1 Ukrepi, vezani na prostorsko informacijsko infrastrukturo

Informacijska podpora prostorskemu načrtovanju in upravljanju nepremičnin temelji na uradnih podatkih sistema zemljiške oziroma nepremičninske administracije, ki morajo vsebovati vsa dejstva o prostoru in nepremičninah. Gre za podatke o pravnih in fizičnih osebah, ki so nosilci pravic na nepremičninah ter podatke o fizičnih in o pravnih lastnostih nepremičnin (pravice, omejitve in obveznosti nosilcev pravic na nepremičninah). Za pridobitev vseh potrebnih podatkov in informacij v prostoru predvideva strateški načrt te ukrepe:

1. Vzpostavitev in vzdrževanje podatkov o stavbnih zemljiščih, torej podatkov o dejanski rabi poseljenih zemljišč, dejanski rabi javne cestne in železniške infrastrukture, razvrednotenih območjih in nepozidanih stavbnih zemljiščih s pripisom lastnosti in razvojnih stopenj.
2. Vzpostavitev podatkov pozidanosti za določitev izhodišnega stanja pozidanosti in spremljanje doseganja cilja ničelne neto pozidave.
3. Neposredna povezava pravnih dejstev o prostoru s katastrom nepremičnin, kar bo omogočilo preglednost in dostopnost informacij o pravicah, omejitvah in obveznostih nosilcev pravic na nepremičninskih enotah.
4. Vzpostavitev sistema skupnega monitoringa posegov v prostor, ki je namenjen evidentiranju sprememb ter na podlagi tega usmerjanju k ustreznim posegom in preprečevanju nedovoljenih posegov.
5. Uvedba BIM (ang. *Building Information Modelling*) za novogradnje in nadomestne gradnje za boljše načrtovanje in upravljanje stavb v skladu z načeli krožnega gospodarjenja s prostorom.
6. Vzpostavitev registracije najemnih razmerij, torej podatkov, ki bi nudili podlago za ukrepe stanovanjske politike,

spremljanje najemnin in prevzem v evidenco javnih najemnih stanovanj. Ukrepi so pomembni za ureditev razmer in preglednost na najemnem trgu, kar pozitivno vpliva na aktivacijo praznih stanovanj, s tem pa se manjša potreba po gradnji novih.

7. Vzpostavitev sistema za podatke o zelenih površinah za večja mesta, kar omogoča boljše načrtovanje ukrepov za ohranjanje ekosistemskih funkcij in zmanjšanje zapečatenja tal ter izvedbo ukrepov sanacije tal.

### 4.2 Prostorsko načrtovalski ukrepi

V Sloveniji je treba zagotoviti pogoje, da se bodo površine, potrebne za bivanje, rekreacijo in delo, prednostno pridobile s ponovno uporabo stavb in zemljišč namesto z novogradnjo in pozidavo dodatnih zemljišč. Pri tem imajo pomembno vlogo prostorsko načrtovalski ukrepi, predvideni pa so predstavljeni v nadaljevanju.

1. Vključitev načel krožnega gospodarjenja s prostorom v splošne smernice nosilcev urejanja prostora, v katerih bi se opredelila dopustnost pozidave obstoječih stavbnih zemljišč in njihove širitve.
2. Vzpostavitev podatkov ureditvenih območij naselij in trajno varovanih kmetijskih zemljišč.
3. Analiza potenciala mestnih središč za nove dejavnosti (podatki o številu praznih stavb v mestnih središčih po lastništvu in funkciji).
4. Izdelava tematskih akcijskih programov (TAP) po ZUP-3 za stanovanja in gospodarstvo v skladu z načeli krožnega gospodarjenja s prostorom. Tematski akcijski programi bodo določali ključna prednostna območja za posamezne dejavnosti, usmeritve za določanje namenske rabe prostora, načrtovanje prostorskih ureditev in določanje izvedbene regulacije prostora.
5. Smernice glede odpečatenja tal javnih in zasebnih površin v mestih, ki vključujejo dejavnosti, kot so ozelenjevanje tal in streh, nadomeščanje s prepustnimi materiali, zadrževanje vode ipd., za obnovo naravnih procesov tal in omogočanje infiltracije vode v tla.

### 4.3 Zemljiški ukrepi

Zemljiški ukrepi so ključni za aktivacijo že pozidanih zemljišč in že zgrajenih stavb, saj prav neurejena parcelna in lastniška razmerja pogosto ovirajo aktivacijo:

1. Lastniško-parcelno prestrukturiranje stavbnih in drugih zemljišč obsega oblikovanje strokovnih podlag in navodil (tudi pilotne projekte) za izvajanje komasacije pozidanih ali nepozidanih stavbnih zemljišč. Vključuje tudi usposobitev kadrov, ki delujejo v sistemu zemljiške administracije, in vzpostavitev službe z interdisciplinarno skupino

strokovnjakov za organizacijsko in strokovno podporo občinam pri izvedbi postopkov upravne komasacije.

2. Spodbujanje izdelave načrtov preskrbe s stavbnimi zemljišči, ki so podlaga za izvajanje ukrepov zemljiške politike občine in države v skladu z ZUreP-3 ter pridobivanje zemljišč, razpolaganje z njimi in upravljanje teh v skladu z zakonom, ki ureja stvarno premoženje države in lokalne skupnosti. Cilj je zagotoviti ustrezen nabor različnih vrst stavbnih zemljišč za gospodarski razvoj oziroma strateške investicije.
3. Aktivna zemljiška politika za aktivacijo razvrednotenih in nepozidanih območij v naseljih predvideva uvedbo posebnih instrumentov za konsolidacijo lastniškega stanja na razvrednotenih območjih, vključno z razlastitvijo že v fazi priprave podrobnega prostorskega načrta, poleg tega pa tudi vzpostavitev skladov stavbnih zemljišč na občinski, medobčinski ali regionalni ravni, ki omogočajo aktivno nastopanje lokalne skupnosti ali regije na trgu zemljišč.

#### 4.4 Ukrepi za opolnomočenje in promocijo

Uveljavljanje načel krožnega gospodarjenja s prostorom vključuje številne strokovne naloge, za katere trenutno še ni dovolj znanja oziroma usposobljenih strokovnjakov. Za izpolnitev znanja na tem področju so predvideni ti ukrepi:

1. Ustanovitev urada/agencije za krožno gospodarjenje s prostorom, ki skrbi za koordinacijo izvajanja ukrepov različnih vladnih resorjev in sektorskih interesov, nudi podporo pri usmerjanju sredstev za izvedbo projektov (evropskih in obstoječih javnih skladov) ter strokovno in izvedbeno pomoč občinam pri njihovih dejavnostih pri upravljanju prostora. Izvaja tudi usposabljanje ključnih akterjev na področju krožnega gospodarjenja s prostorom in promocijo prednosti takega pristopa ter skrbi za vključevanje teh vsebin v programe raziskovalnih skupin, univerz in visokošolskih zavodov.
2. Ustanovitev delovnih skupin za krožno gospodarjenje s prostorom v času do oblikovanja institucije, opisane v prejšnjem ukrepu. To so strokovna skupina pristojnega ministrstva (ob pomoči zunanjih strokovnjakov), medresorska delovna skupina in vladna usmerjevalna skupina za krožno gospodarjenje s prostorom.
3. Dejavnosti za usposabljanje in opolnomočenje za krožno gospodarjenje s prostorom za dvig splošnega zavedanja o pomenu tega koncepta delovanja ter izvedba usposabljanj in opolnomočenja kadrov, ki delujejo v sistemu zemljiške administracije in na občinah, in lokalnih odločevalcev.
4. Vzpostavitev portala krožnega gospodarjenja s prostorom, ki bo namenjen osveščanju splošne javnosti, promociji krožnega gospodarjenja s prostorom in mreženju udeležencev. Objavljene bodo poljudne razlage koncep-

ta, izobraževalne vsebine, podatki, analize, informacije o delovanju raziskovalnih skupin in strokovnjakov s tega področja, informacije o izvajanju ukrepov, stopnji doseganja ciljev in virih financiranja za izvajanje dejavnosti po načelih krožnega gospodarjenja s prostorom.

#### 4.5 Regulativni ukrepi

Regulativni ukrepi so sestavni del dejavnosti v okviru zemljiških ukrepov in ukrepov prostorskega načrtovanja, saj bo za marsikatero predvideno dejavnost potrebna sprememba obstoječih predpisov. V nadaljevanju sta zato posebej navedena le ukrepa, ki se vsebinsko vežeta na področja gospodarstva in stanovanj:

1. Vzpostavitev sistema upravljanja gospodarskih con in vezanost spodbud za gospodarske investicije na načela krožnega gospodarjenja s prostorom. Ukrep obsega dopolnitev predpisov, ki bi opredeljevali:
  - prednostno upravljanje poslovno-gospodarskih con tako, da se urejena zemljišča s stavbno pravico oddajajo v najem namesto prodaje;
  - upoštevanje načel krožnega gospodarjenja s prostorom kot eno od meril pri podeljevanju investicijskih spodbud;
  - postopki izvedbenih prostorskih aktov za podrobno načrtovanje prednostnih območij za gospodarske cone in postopki dovoljevanja na prednostnih območjih so prednostni;
  - ureditev organizacije razvoja in upravljanja prednostnih območij;
  - posebna določila glede izvajanja ukrepov zemljiške politike.
2. Sprememba predpisov s področja stanovanj s poudarkom na ureditvi razmer za delovanje javnega in zasebnega najemnega trga. Predvidena je prilagoditev obstoječih predpisov in pogojev na stanovanjskem področju, in sicer:
  - izboljšanje pogojev za delovanje javne najemne službe,<sup>[1]</sup> to pomeni spremeniti pogoje za udeležbo tako, da bo v tej shemi več stanovanj: uskladitev višine najemnine, da bo ponujena najemnina bližja pričakovani najemnini, in uskladitev pogojev za oddajo stanovanja v to shemo tako, da se zahteva le bistvena dokumentacija;
  - znižanje obdavčitve dohodka od najemnine stanovanj;
  - višja stopnja dajatev za neizkoriščena (prazna) stanovanja;
  - povečanje pravne varnosti lastnikov nepremičnin (najemodajalcev);
  - prednostno zagotavljanje javnih najemnih stanovanj z najemom ali nakupom in po potrebi obnovo obstoječih stanovanjskih enot;
  - vzpostavitev mehanizmov za celovite prenovе sosesk

(regulativni ukrepi, finančni mehanizmi, strokovna podpora izvajanju prenov); celovite prenove vključujejo energetske, potresne in funkcionalne prenovi; ureditev pogojev za izvajanje prenov v večstanovanjskih stavbah z razdrobljenim lastništvom;

- ureditev pogojev glede kratkoročnega oddajanja namestitev.

#### 4.6 Ekonomski in finančni ukrepi

Izvajanje načrtovanih ukrepov in uveljavljanje načel krožnega gospodarjenja s prostorom bo zlasti na področju sanacije razvrednotenih območij, obnove obstoječih objektov, uvajanja prostorsko-načrtovalskih instrumentov in aktivne zemljiške politike po načelih krožnega gospodarjenja s prostorom in zagotavljanja podatkov o pravnem statusu razvitosti zemljišč na mikroravni od države, občin in zasebnih investorjev zahtevalo dodatne dejavnosti in z njimi povezane stroške. Hitro in strogo uveljavljanje načel krožnega gospodarjenja s prostorom samo s spremembo predpisov bi kratkoročno lahko povzročilo začasno zmanjšan obseg investicij. Zato je smiselno, da država sočasno z uvajanjem regulatornih omejitev zagotovi tudi mehanizem spodbude v obliki sofinanciranja javnih in zasebnih naložb, ki so v skladu z načeli krožnega gospodarjenja s prostorom. V tem okviru je smiselna ustanovitev samostojnega javnega sklada za krožno gospodarjenje s prostorom pri ministrstvu, pristojnem za prostorsko politiko. Poleg tega so za spodbujanje upravljanja prostora po načelih krožnega gospodarjenja predvideni ti ekonomski in finančni ukrepi:

1. Višja davčna obremenitev neizkoriščenih zemljišč in stanovanj za spodbujanje izkoriščanja že razpoložljivih nepremičnin namesto pridobivanja in investiranja v nove (davek na stanovanja, ki niso v uporabi lastnika in tudi niso oddana v najem; davek na nepozidana zazidljiva stavbna zemljišča, pri čemer davek od urejenih stavbnih zemljišč plačuje lastnik, od neurejenih stavbnih zemljišč pa občina, na ozemlju katere leži zemljišče). Prihodki iz teh dajatev so namenski prihodek načrtovanega sklada za krožno gospodarjenje s prostorom.
2. Znižanje obdavčitve dohodka od najemnine stanovanj, kar bi povečalo ponudbo najema obstoječih neizkoriščenih stanovanj in znižalo spodbudo za črni najem.
3. Sprememba sistema in višine obračunavanja odškodnine za spremembo namembnosti kmetijskih zemljišč, ki bi bila v sorazmerju z ocenjenim povišanjem vrednosti zemljišča zaradi spremembe namembnosti.
4. Vzpostavitev sklada krožnega gospodarjenja s prostorom, ki bi financiral izvajanje ukrepov, ki jih opredeljuje strateški načrt, in sofinanciral investicijske projekte, ki upoštevajo načela krožnega gospodarjenja s prostorom ali prispevajo k njihovemu uresničevanju. Sklad bi kot

sofinancer ali sovlagatelj (z občinami in zasebnimi investitorji) podpiral predvsem naložbe na teh področjih:

- področje oskrbe s stanovanjskimi nepremičninami, ki se zagotovijo predvsem z obnovo obstoječega stanovanjskega fonda ali izgradnjo novih stavb na razvrednotenih zemljiščih;
- področje gospodarstva: naložbe v urejanje gospodarskih con na razvrednotenih območjih, programi hkratne in celostne obnove oziroma oživljanja starih mestnih jeder za turistične, kulturne in stanovanjske namene (hkratna obnova za vse tri namene);
- področje urejanja prostora in zemljiške politike: naložbe v sanacijo razvrednotenih območij, obnova starih in nefunkcionalnih objektov, povečanje uporabne vrednosti objektov kulturne dediščine, ozelenitev gradbenih parcel, stavb in javnih površin v mestih in naložbe v komunalno opremljenost zemljišč, katerih uporaba za gradnjo objektov ustreza načelom krožnega gospodarjenja s prostorom (na primer strnjena pozidava);
- področje snovne ekonomije, kar bi pomenilo naložbe z visokim deležem ponovne uporabe materialov za gradnjo ali sanacijo objektov na razvrednotenih območjih.

Načrtuje se, da bi sklad deloval kot enotna vstopna točka za investitorje. Ti že danes pridobivajo finančno podporo iz različnih skladov, vendar je treba pri vsakem skladu kandidirati posebej, kar lahko povzroči neusklajenost med načrtovanim potekom investicije in časom pridobitve sredstev, včasih pa tudi onemogoči pravočasno prijavo. Sklad bi bil nosilec izvedbe postopka prijave projekta za sofinanciranje iz različnih javnih, evropskih in zasebnih virov, nato pa tudi nosilec izvedbe projekta oziroma nadzora nadnjo.

Državni proračun bi moral zagotoviti namensko premoženje ob ustanovitvi sklada in sredstva za izvajanje ukrepov v prvih letih delovanja. Ta sredstva se lahko kratkoročno povečajo iz evropskih virov, z enkratnim prenosom neizkoriščenih sredstev drugih skladov in tudi z zadolževanjem sklada. Dolgoročno je mogoče pričakovati, da se bo dejavnost sklada vsaj delno financirala iz donosov njegovih naložb in namenskih virov.

## 5 Sklep

Krožno gospodarjenje s prostorom bi moralo postati ključna paradigma prostorskega razvoja Slovenije. Vpeljava koncepta in njegovo dosledno izvajanje bo pripomoglo k doseganju ciljev s področja varstva okolja in urejanja prostora in cilja, ki smo ga kot država prevzeli v svoje strateške dokumente, to je ničelni neto prirast pozidanih zemljišč od leta 2050 naprej.

Predlagani ukrepi v strateškem načrtu so razen nekaterih izjem dolgoročni. V prihodnje jih bo treba podrobneje načrtovati do izvedbene ravni in pri tem sodelovati z različnimi udeleženci (javnost, strokovna javnost, politika) ter, seveda, začeti izvajati.

Najpomembnejši predpogoj za izvajanje predvidenih ukrepov je splošno sprejetje oziroma strinjanje z razlogi in cilji krožnega gospodarjenja s prostorom. Za pozitivno podobo ciljev in ukrepov je zelo pomemben način komunikacije z laično in strokovno javnostjo. Javnost se mora zavedati, da izvrševanje načrta krožnega gospodarjenja s prostorom ne pomeni prepovedi širjenja pozidave. Načrt predvideva, da lahko v Sloveniji dosežemo zastavljene cilje brez večjih pretresov in postopoma. Poleg tega je treba javnosti predstaviti, da prinaša izvrševanje načrta predvsem obnovo prostora, torej stavb in celotnih naselij, ne pa samo omejevanje njihovega širjenja. Navsezadnje pa izvrševanje načrta pomeni tudi izziv ter razvojne in poslovne priložnosti za slovenski urbanizem, arhitekturo, geodezijo, informatiko, gradbeništvo, obrt in tudi druga področja.

.....  
Ajda Kafol Stojanović, mag. prost. načrt.  
Geodetski inštitut Slovenije, Ljubljana  
E-pošta: ajdakafol@gis.si

Barbara Černič, univ. dipl. geogr.  
Geodetski inštitut Slovenije, Ljubljana  
E-pošta: barbara.cernic@gis.si

Mag. Tomaž Černe  
IGEA d. o. o., Brezovica pri Ljubljani  
E-pošta: tomaz.cerne@igea.si

Dr. Janez Šušteršič  
RE-FORMA d. o. o., Ljubljana  
E-pošta: janez.sustersic@re-forma.si

Mag. Ines Lupše  
Ministrstvo za naravne vire in prostor, Ljubljana  
E-pošta: ines.lupse@gov.si

## Opombe

[1] Javna najemna služba je oblika pomoči države pri zagotavljanju najemnih stanovanj, pri kateri država najema nezasedena stanovanja v zasebni lasti in jih nato oddaja naprej podnajemnikom. Nosilec vzpostavitve, organizacije in delovanja javne najemne službe je Stanovanjski sklad Republike Slovenije. Vlogo povezovalca in izvajalca storitev med najemnikom in najemodajalcem v celotnem procesu upravljanja najemnega stanovanja izvaja Služba za javni najem stanovanj.

## Viri in literatura

Bangiev, G., Čeh, M., Černe T., Črnič, P., Grilc, M., Kafol Stojanović, A., idr. (2023): *Strateški načrt krožnega gospodarjenja s prostorom 2024–2030*. Ljubljana.

Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo (2023): *Matična evidenca dejanske rabe zemljišč javne cestne in javne železniške infrastrukture*. Dostopno na: <https://draba.drsi.si> (sneto 2. 3. 2023).

Evropska komisija (2023a): *Soil Strategy for 2030*. Dostopno na: [https://environment.ec.europa.eu/topics/soil-and-land/soil-strategy\\_en?prefLang=sl](https://environment.ec.europa.eu/topics/soil-and-land/soil-strategy_en?prefLang=sl) (sneto 11. 8. 2023).

Evropska komisija (2023b): *Evropski zeleni dogovor*. Dostopno na: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_sl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sl) (sneto 12. 8. 2023).

Evropska unija (2023): *New European Bauhaus*. Dostopno na: [https://new-european-bauhaus.europa.eu/index\\_en](https://new-european-bauhaus.europa.eu/index_en) (sneto 16. 8. 2023).

Geodetska uprava Republike Slovenije (2023): *Javni geodetski podatki*. Dostopno na: <https://ipi.eprstor.gov.si/jgp/data> (sneto 4. 4. 2023).

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (2023): *RKG statistika*. Dostopno na: [https://rkg.gov.si/razno/Statistika\\_GR](https://rkg.gov.si/razno/Statistika_GR) (sneto 11. 8. 2023).

Ministrstvo za naravne vire in prostor (1991a): *Protokol o izvajanju Alpske konvencije iz leta 1991 o urejanju prostora in trajnostnem razvoju*. Ljubljana.

Ministrstvo za naravne vire in prostor (1991b): *Protokol o izvajanju Alpske konvencije iz leta 1991 na področju varstva tal*. Ljubljana.

Ministrstvo za naravne vire in prostor (2023): *Pregledovalnik baze funkcionalno razvrstjenih območij v Sloveniji*. Dostopno na: <http://crp.gis.si> (sneto 2. 3. 2023).

Prostorski informacijski sistem (2023): *Evidenca dejanske rabe poseljenih zemljišč*. Dostopno na: [https://pis.eprstor.gov.si/pis/evidenca-dejanske-rabe?view\\_mode=0](https://pis.eprstor.gov.si/pis/evidenca-dejanske-rabe?view_mode=0) (sneto 2. 3. 2023).

Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030 (ReNPVO20–30). Uradni list Republike Slovenije, št. 31/20 in 44/22. Ljubljana.

Resolucija o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050 (ReSPR50). Uradni list Republike Slovenije, št. 72/2023. Ljubljana.

Statistični urad Republike Slovenije (2024): *Stanovanja po naseljenosti in letu zgraditve, kohezijski in statistične regije, Slovenija, večletno*. Dostopno na: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/Data/08612115.px> (sneto 28. 2. 2024).

Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3). Uradni list Republike Slovenije, št. 199/21, 18/23, 78/23, 95/23 in 23/24. Ljubljana.

Zbornica za arhitekturo in prostor Slovenije (2021): *Davoška deklaracija*. Dostopno na: <https://belaknjiga.zaps.si/Davoska-deklaracija> (sneto 20. 7. 2023).

Združenje zgodovinskih mest Slovenije (2023): *Pobuda za mestna središča*. Škofja Loka.



Franc VIDIC

# Izziv trajnostne sanacije hudournikov in zemeljskih usadov po vodni ujmi

Neurja, poplave in zemeljski plazovi so tveganja, s katerimi se soočamo vse pogostejše. Potreben je takojšen odziv. V članku predstavljamo izvedene nujne interventne in izredne ukrepe, ki so si sledili na Škofjeloškem v času po obilnih padavinah avgusta 2023. Prvi ukrepi morajo biti sprejeti takoj, biti morajo naravnani k blaženju posledic in pomagati prebivalcem, da se po nesreči vrnejo v normalno življenje. Biti morajo v skladu s trajnostno strategijo. Trajnostni vidik vključuje okoljske, socialne in ekonomske rešitve, ki jih je mogoče doseči le z vzpostavitvijo učinkovitega ravnovesja med naravnim okoljem in človekovim poseganjem v prostor. Zaradi obilnih padavin in velike količine vode, ki večinoma odteka po površini, razmočen vrhnji sloj zemljine povzroči nastanek hudournikov in zemeljskih plazov. Hudo-

urniške vode hitro narastejo, divjajo, povzročajo erozijo, izpodjedajo brežino in prestopijo struge, odnašajo zemljo in drugi material, na drugi lokaciji pa voda ta material odlaga. Deroče vode povzročajo veliko škodo infrastrukturi in kmetijstvu. Hiter odziv in sanacija škode pomagata zmanjšati posledice, vrnitev v normalno življenje in nadaljevanje gospodarskih dejavnosti. Cilj članka je na evidentiranih primerih iskati možnosti za bolj trajnostne rešitve sanacije hudournikov in zemeljskih plazov v dobro človeka in drugih deležnikov v naravi.

**Ključne besede:** intervencijski ukrepi, trajnostna sanacija, hudourniki, zemeljski usadi, ujma

## 1 Uvod

Ob obilnih padavinah, kot so bile na Škofjeloškem leta 2023, hudourniki hitro narastejo, vode prestopijo bregove, ob rekah in na pobočjih pa se prožijo zemeljski plazovi. Škoda nastane na zemljiščih, infrastrukturi, ogrožena so življenja. Ukrepati je treba takoj. Prvi ukrepi so povezani z varnostjo, zagotavljanjem osnovnih potreb prebivalstvu, obnovo infrastrukture, zagotavljanjem delovnih mest in zmanjševanjem škodnih vplivov na okolje. Hudournike in hudourniška območja je treba urejati na sonaraven način s trajnostnim in interdisciplinarnim pristopom.

Hudourniki in zemeljski plazovi so kompleksni naravni pojavi, ki so posledica hidrometeoroloških razmer, posebnosti lokacije pa tudi človekove dejavnosti. Dejavniki, kot so neugodne geološke razmere, razgiban hribovit teren in obilne padavine, vplivajo na dinamiko dogajanj. Vremenski pojavi so vse ekstremnejši. Globalno segrevanje in podnebne spremembe dodatno vplivajo na hidrološki sistem (Haasnoot idr., 2009). Temperature so višje, spreminjajo se vzorci padavin, menjavajo se sušna in deževna obdobja, intenzivnost padavin je večja. O intenzivnih padavinah govorimo, kadar je njihova intenzivnost večja ali enaka 7,6 mm vode na uro (Coen in Shah, 2023). V

Sloveniji lahko vode prestopijo bregove skozi vse leto, najpogostejše in najhujše pa spomladi in tudi jeseni (Mikoš idr., 2004). Avgusta 2023 je Slovenijo zajelo slabo vreme, nalivi (močno deževje), narasli hudourniki in zemeljski plazovi so povzročili razdejanje. Na povodjih, ki so bila že julija razmočena zaradi padavin, je v od 6 do 12 urah padla velika količina dežja. V severozahodni in severni Sloveniji so padavine presegle celo 100-letno povprečje. Poletje so zaznamovali visoke temperature, izhlapevanje, pospešeno nastajanje vremenskih front, intenzivne padavine. Posledica ekstremnih vremenskih dogodkov je bila porušitev naravnega ravnovesja, prožili so se skalni podori, zemeljski plazovi, povečala se je hudourniška erozija v povirjih, erodirane so bile brežine, na drugih mestih pa so vode naplavile velike količine materiala. Reke so prestopile svoja korita. To ni nič nenavadnega, je del naravnih pojavov, vendar pomeni tveganje za infrastrukturo, naselja ter krhko in načeto naravno okolje. Območje, ki je izpostavljeno tveganju večje nevarnosti za pojave, kot so podori, plazenje tal, hudourniška erozija in rečna bočna erozija, v Sloveniji obsega približno 43 % ozemlja (okoli 8.800 km<sup>2</sup> je potencialno nestabilnih pobočij), prepređa jih 8.000 km hudournikov, ti odvajajo vodo s skoraj 400 hudourniških območij (Mikoš idr., 2004).



Slika 1: Osnovne sestavine plazu (foto: Franc Vidic)

## 1.1 Hudourniki

Hudourniki so gorski vodotoki, ki ob močnem deževju hitro narastejo in pridobijo veliko moč, pogosto le za kratek čas (Papež in Kobal, 2020). Praviloma imajo erodibilno zlivno zaledje in strugo (rušenje in naglo odpavljenje hribinskega materiala), velik in pogosto spreminjajoč se padec, velika nihanja velikosti pretokov, hitro koncentracijo in nastop visokih hudournih voda, veliko transportno sposobnost rinjenih plavin in praviloma značilen »hudourniški vršaj«, specifične pojave hudourniške erozije v obliki rušilnih preplavljanj in drobirskih tokov idr. Hudourniki erodirajo bregove, premikajo struge ter odnašajo jezove in mostove.

Zaradi naraslih hudournikov so poplave neizogibne, vode prestopijo bregove in posledica so poplave, vse to pa sproži številne med seboj povezane dogodke. Prožijo se zemeljski plazovi, odlagajo se naplavine, prihaja do onesnaženja podtalnice in vodnih virov in razlitja oziroma premeščanja neustrezno zaščitene nevarnih snovi na prizadetem območju. Zaradi onesnaženega mulja in drugih snovi, odloženih na ravninah, se zmanjšuje rodovitnost obdelovalnih zemljišč. Ponekod je zemljišče zaradi onesnaženja celo neuporabno, ne da se izvede temeljita sanacija. Občutljivi ekosistemi so poškodovani in uničeni. S premeščanjem zemlje dobijo tuje rodne invazivne rastline možnost širitve na nove lokacije. Poplavljeni in poškodovani so mostovi, gospodarski objekti, nastane škoda na

infrastrukturi (cestah, električnem in vodovodnem omrežju) in domovih. Zaradi naraščajočih voda in naplavin so ogrožena tudi človeška življenja (Vidic, 2023).

## 1.2 Zemeljski plazovi

Hribinski in zemljinski pojavi porušitev naravnega ravnovesja so večinoma vezani na geološke in morfološke razmere (Mikoš idr., 2004). Preperevanje hribine je naraven proces, ki postopoma oslabi tla. Geološka zgradba, razgibanost terena, debelina preperine, poraščenost, različni posegi (izkopi, ceste) so dejavniki, ki vplivajo na izpostavljenost. Zaradi preperevanja se trdnost hribine postopoma zmanjšuje in v nekem trenutku gravitacija preseže strižne trdnosti na najšibkejši ploskvi znotraj zemeljske mase (Ribičič, 2014). Dodatni dejavniki, kot je večja količina vode med močnim deževjem, še dodatno oslabijo nestabilno kamnino. Z vodo prepojena vrhnja plast postane destabilizirana in se začne premikati. Sestavine plazu so prikazane na sliki 1.

Stabilne brežine lahko preidejo iz navidezne stabilnosti v nebrzdano dinamiko, ki pomeni grožnjo življenju in premoženju. Zemeljski plazovi vsako leto povzročajo škodo ter motijo funkcionalnost in strukturo različnih elementov, vključno z degradacijo terena, poškodovanjem in uničenjem stanovanjskih objektov, cest, vodovodnih in kanalizacijskih sistemov, telekomunikacijskih povezav, električnih omrežij, kmetijskih

površin in gozdov. Brežine, na katerih se že dogajajo premiki in lahko nakazujejo prihodnji plaz, prepoznamo po valoviti obliki terena, nagnjenih in sabljasto ukrivljenih drevesih, nagnjenih stebrih, razpokah v tleh itd. Če se na nekem območju pojavi več zemeljskih plazov, je to jasen znak, da je teren nagnjen k plazanju. Strokovnjaki lahko napovedo potencialno nevarna območja tudi na podlagi vrste kamninske podlage, debeline preperle plasti, oblike terena, nagiba pobočja ter prisotnosti površinske in podzemne vode (Ribičič, 2014). Zemeljske plazove sprožijo tudi človeške dejavnosti, kot so čezmerne obremenitve nad pobočjem, izkopavanje sredi ali ob vznožju pobočja (Vidic, 2023). Pogosto se posamezni pojavi združijo in ustvarjajo nestabilnost.

### 1.3 Postopek obnove

V primeru naravne nesreče se sprejmejo interventni ukrepi. Izvajanje in koordiniranje interventnega ukrepanja je pomembno za zaščito življenj in premoženja. Sledijo izredni ukrepi. Oblikuje se ekipe, ki na terenu popisujejo posledice ujme (za čim hitrejšo oceno skupne škode). Sanacija najprej poteka predvsem na kritičnih mestih po prioritetah. Pri tem je več omejitev: razpoložljiva sredstva, oprema, usposobljeni kadri, dostopnost, logistika. Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/2002) v 80. členu (urejanje voda) določa: »Posegi zaradi urejanja voda morajo biti načrtovani in izvedeni tako, da bistveno ne poslabšajo lastnosti vodnega režima in ne porušijo naravnega ravnovesja vodnih in obrežnih ekosistemov.« V 3. členu istega zakona je zapisano: »Upravljanje voda mora slediti načelu celovitosti, ki upošteva naravne procese in dinamiko voda ter povezanost in soodvisnost voda in obrežnih ekosistemov v porečju.« Aleš Klabus (2007) opozarja na možnost, da se po končani izredni sanaciji po poplavih v enem letu ali dveh urejanje vodotokov vrne v običajno vsakoletno prakso. Proces spremljanja in urejanja vodotokov mora biti stalen. Urejanje naravnih vodotokov zahteva široko znanje o naravnih zakonitostih, vsak vodotok v naravi je svoj ekosistem. Popoln ekosistem tvorijo številni organizmi: živali in rastline, ki živijo skupaj in si delijo življenjsko okolje.

Hidrološka dela in tehnologije obnove rek vključujejo širok spekter ekoloških, fizičnih, prostorskih in upravljaljskih ukrepov in praks. Namenjena so obnavljanju naravnega stanja in delovanja naravnega sistema, ki podpira biotsko raznovrstnost, rekreacijo, poplavno varnost in razvoj krajine. Stanje v naravi se spreminja. Rastlinske združbe (biotska raznovrstnost) se prostorsko in časovno preoblikujejo glede na dotok vode in vodotočnih sedimentov. Posegi v vodno območje škodijo ekosistemom. Biti morajo kar najbolj zmanjšani, saj moramo vodo vrniti vsaj del njihovega prostora. Na takem območju bo lahko preživel veliko vrst, kakovost vode pa se bo s pomočjo

večje biotske raznovrstnosti izboljšala (Globevnik idr., 2010). Hidrološka dela so pomembne dejavnosti za zaščito okolja.

V zadnjih letih so ekstremne poplave, potreba po ekološki obnovi rek in obeti prihodnjih globalnih sprememb povečali zavedanje, da bo v prihodnje treba razviti nove pristope in strategije upravljanja voda, da bi zagotovili trajnostno uporabo vodnih sistemov. Pri tem se prepletata (Haasnoot idr., 2009) odziv lokalne skupnosti in države. Da bi zagotovili, da porečja ostanejo dolgoročno okoljsko in gospodarsko trajnostna (Bandaragoda in Mukand, 2010), mora biti načrtovanje in upravljanje vodnih virov na ravni porečij, vključevati mora skupna prizadevanja številnih skupin. Njihova ustrezna ureditev prinaša vsem družbeno-ekonomske koristi (vpliv na kakovost bivalnega okolja, sprejemljivost stroškov ureditve itd.).

## 2 Materiali in metode raziskovalnega dela

Namen prispevka je predstaviti kompleksnost reševanja okoliščin v primeru izrednih razmer ter s tem prispevati k ozaveščenju o ranljivosti naravnega in bivalnega okolja. Okolje ni namenjeno samo ljudem. Res je, da so prvi ukrepi usmerjeni v reševanje in zaščito človeških življenj, premoženja, infrastrukture in gospodarstva ter čim hitrejšo vrnitev v normalno življenje. Obnova naj bo celostna, vključevati mora trajnostne rešitve za ekosisteme, ekosistemске storitve in prisotnost ljudi. To zahteva interdisciplinarni pristop. Res je, da ne moremo predvideti vsega. »Naš cilj mora biti, da v Sloveniji ne bo hudournikov in hudourniških območij, ki ne bi bili sonaravno urejeni in da na območja nevarnosti in ogroženosti ne umeščamo nov škodni potencial /.../« (Papež in Kobal, 2020: 128)

Za svoj prispevek smo zbirali podatke na terenu, izdelali smo posnetke stanja, opravili terensko kartiranje hudournikov in zemeljskih plazov in izmenjevali izkušnje. Podatki, dobljeni s terenskim delom, so povezani z intervencijskimi, izrednimi in poznejšimi ukrepi projekta obnove. Zbrane podatke smo analizirali in interpretirali. Terensko delo je intenzivno potekalo od avgusta do decembra 2023, delo še ni končano in še poteka. Vključuje popis škodnih primerov in kartiranje poplavnih območij, hudournikov in zemeljskih plazov. Za nastalo škodo smo ugotavljali posredne in neposredne vzroke, izdelali predloge sanacije in na terenu spremljali njihovo izvajanje. Poleg popisov s terena smo uporabljali zračne posnetke, topografske in geološke karte, objavljena poročila, strokovne članke in Atlas okolja (Agencija Republike Slovenije za okolje, 2024).



### 3 Rezultati

Izredne padavine so vzrok, da so 3. in 4. avgusta 2023 potoki in reke na območju Idrije, Cerčna in Škofjeloškega hribovja prestopili bregove. Poplave so se začele 3. avgusta okoli 20. ure. Po podatkih Agencije Republike Slovenije za okolje (2023) so bile najhujše poplave v predalpskem območju, od Idrije prek Ljubljanske kotline do koroške, kjer je v 48 urah padlo 150–200 mm dežja, na Ljubelju pa 275 mm. Uvedeno je bilo rdeče hidrološko opozorilo za reke. Zaradi močnega deževja je bil aktiviran državni načrt za zaščito pred poplavami. Od trenutka nesreče je bila glavna prioriteta pomoč prebivalstvu z zagotavljanjem začasnih namestitvev in sredstev za osnovne življenjske potrebe, dolgoročno pa je pomoč usmerjena v financiranje obnove poškodovanih in nadomestitev uničenih domov (Vlada Republike Slovenije, 2023). Poplave in zemeljski plazovi so avgusta 2023 prizadeli 183 od 212 slovenskih občin, močno prizadete pa so bile 104 občine. Skupno prizadeto območje je ocenjeno na 17.203 km<sup>2</sup>. Vlada Republike Slovenije je zagotovila več kot 515,9 milijona evrov za pomoč prebivalcem, občinam in gospodarstvu (Vlada Republike Slovenije, 2023).

#### 3.1 Terenski popis škod na območjih poplav, hudournikov in zemeljskih plazov

Geomorfološke značilnosti kažejo na hudourniško ogroženost terena. Hudourniki in zemeljski plazovi se pojavljajo predvsem v nižjih hribovitih območjih, značilnih za predalpska območja (Škofjeloško hribovje, Polhograjski dolomiti). Tektonsko poškodovane klastične kamnine (peščenjaki, meljevci, muljevci, skrilavci) permske in karbonske starosti so razprostranjene na območju občine Škofja Loka. Plazovi so v teh kamninah pogosti, pri čemer običajno plazi debel pokrov preperine. Manjši plazovi so različnih oblik (večinoma so plitki, globine do 2 m). Večinoma se sprožijo med kratkotrajnimi, toda intenzivnimi padavinami ali po dolgotrajnem deževnem obdobju.

Nalivi, hudourniške poplave in zemeljski plazovi povzročajo škodo. Poškodovane so bile zgradbe, infrastruktura: ponekod so bile zasute, izpodjedene in odnesene ceste, poškodovano ali uničeno je bilo vodovodno in kanalizacijsko omrežje, telekomunikacije, mostovi itd. (slika 2), poškodovane so bile gozdne in kmetijske površine.

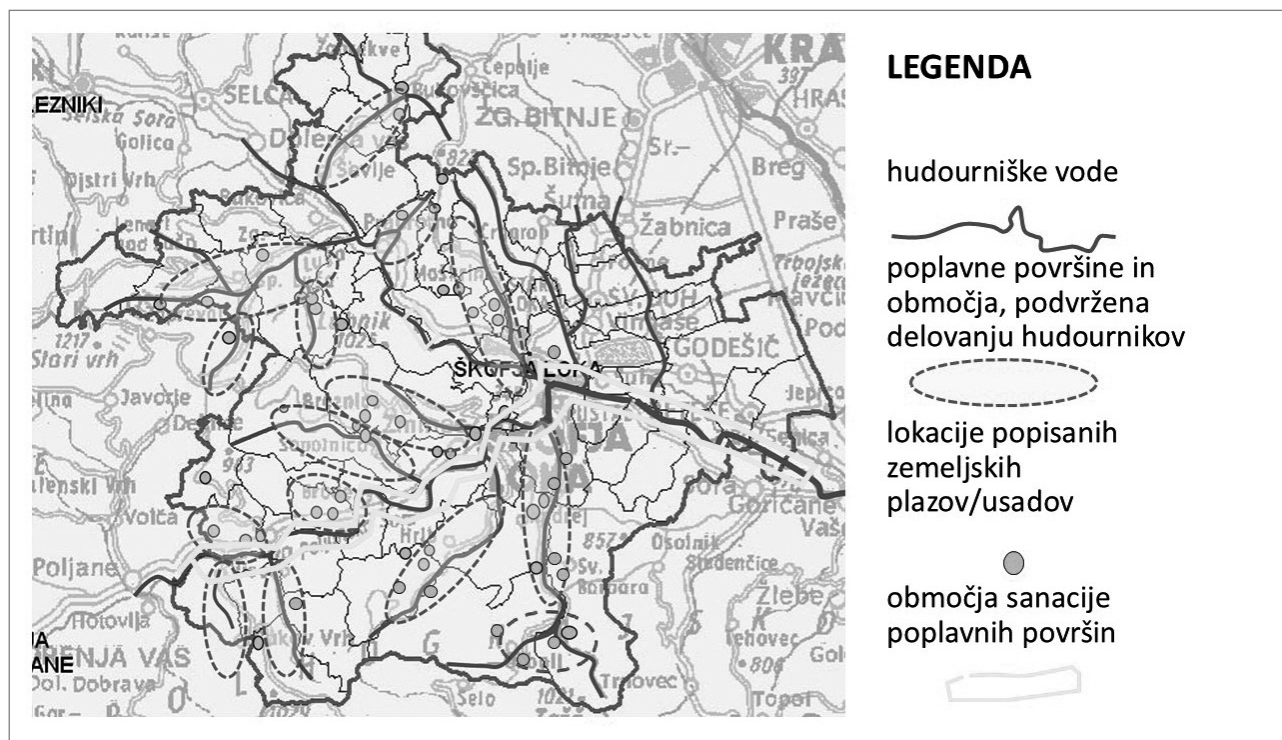
Poljanska Sora, Selška Sora in obe reki, združeni v reko Soro, so spodkopavale brežine, s seboj nosile veliko materiala in ga odlagale na poplavljenih površinah. Poškodovanih in uničenih je bilo več mostov. Ob rečnem toku je bilo poplavljenih in porušenih več objektov, uničenih polj, travnikov. S pobočij Polhograjskega in Škofjeloškega hribovja se v rečne doline stekajo povirne vode (slika 3). V Selško Soro se izlivajo ti potoki:



**Slika 2:** Poškodovane ceste in mostovi: (a) izpodjedena cesta zaradi naraslega hudournika, (b) zasuta gozdna pot zaradi skalnega podora, (c) uničen most čez reko Soro, (č) mesto, na katerem je bila pred poplavo Hudičeva brv (foto: Franc Vidic).

Prifarški in Vincarski potok, Srednjiška grapa, Bukovščica in Luša. V Poljansko Soro se stekajo Brezniška, Baja Ženkova, Gabrška, Petruzova in Kumrova grapa, na drugem bregu pa Krniška grapa, Hribovska, Močilška in Bodolska grapa ter Sovpat in Hrastnica. Povirne vode v porečjih imajo močen padec in hudourniški značaj ter močno vplivajo na ekološko stanje voda, vodno bilanco in sedimentni režim rečnega sistema. Hudourniki erodirajo brežine in tako dodatno prožijo usade zemlje, ponekod zaradi stranskih plazov plazovina pregradi strugo hudournika, za pregrado se hitro nabere voda, ki jo preseka in nato še z večjo močjo zdrvi po strugi. V strmih hudournikih prenos materiala povzroča nastanek blatnih to-





Slika 3: Poplavljenе in erodirane površine ob Selški in Poljanski Sori ter Sori in območja zemeljskih usadov/plazov (foto: Franc Vidic).

kov. Hudourniške vode odnašajo velike količine materiala, ki ga nato odlagajo na svojih bokih, ko jim pada moč in vršajih. Posledice hudourniškega delovanja pritokov Poljanske Sore so bile popolnoma neprevozne/neprehodne doline Hrastnice, Bodovaljske in Sopotniške grape. Veliko domačij več dni ni imelo dostopa do mesta, ponekod so v izrednih primerih reševali prebivalce s helikopterjem. Zabeležili smo več kot 100 zemeljskih plazov in usadov različnih velikosti.

### 3.2 Vzroki za škodne primere

Škoda, ki jo povzročajo hudourniki in sproženi zemeljski plazovi, je povezana z značilnostmi terena: geološke zgradbe, razgibanost, debeline preperle plasti, vegetacija, različni posegi (izkopi, ceste), dodatne obremenitve in hidrometeorološke okoliščine.

Hribina permskih in karbonskih kamenin je slabo stabilna, na izpostavljenem delu prevladujejo klastične kamenine, in sicer rdeči, zeleni in sivi/črni skrilavci, muljevci, meljevci in peščenjaki, ponekod so zastopani kremenovi konglomerati. Kamenine so bile izpostavljene tektoniki. V vrhnjem delu so kamenine še dodatno izpostavljene vremenskemu vplivu in preperevanju, kar dodatno slabi njihovo stabilnost.

Zemeljski plazovi so posledica naravnih in antropogenih dejavnikov v kombinaciji z intenzivnimi padavinami (povečane

količine podzemne in površinske vode):

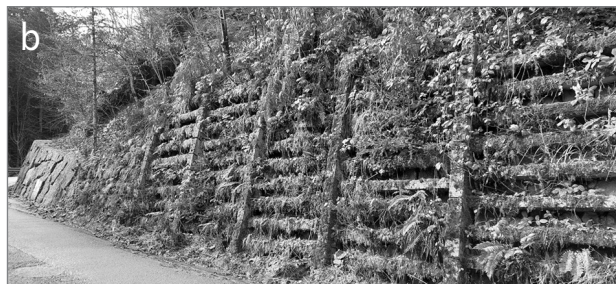
- gradbena dejavnost, ki sega v prostor: izkopi za ceste, nasipavanje bankin in deponij, gradbene jame in podobni posegi; izkopi in nasipi povzročajo dodatno obremenitev nestabilnih brežin, kar ob deževju povzroči izpiranje, destabilizacijo in plazenje; plaz se lahko sproži nad ali pod človeškim posegom;
- plazovi na travnikih so posledica kopičenja zemlje predvsem na spodnjem robu nekdanjih njiv, na mestih širitve in izgradnje novih dostopnih poti;
- naraščajoče vode hudournikov spodkopavajo bregove, prestopajo struge in posledično sprožijo bočne plazove;
- na nekaterih mestih hudourniške vode z nanesenim materialom pod brežino zamašijo vhodne glave prepustov, voda se zato preliva po cestišču ter erodira bankine in brežine pod cesto;
- neustrezna gradnja in neprimerne lokacije objektov;
- neupoštevanje navodil strokovnjakov in njihovih projektnih rešitev pri odpravljanju posledic sanacij v preteklosti;
- gosta mreža gozdnih vlak, pogosto slabo vzdrževanih, predstavlja izpostavljene rane za hudourniške dejavnosti.

Sprožilci zemeljskih plazov vključujejo geološke, morfološke, hidrološke, meteorološke, fizikalne in človeške dejavnike. Tokrat so bile glavni sprožilec številnih plazov ekstremne avgustovske padavine, vendar pa moramo upoštevati, da so dejavniki sproženja med seboj povezani. Škodi se v takih primerih ne





**Slika 4:** Proženje zemeljskih plazov je pogosto posledica antropogenih dejavnosti: (a in b) pomanjkljivo urejeno odvodnjavanje ceste, (c) opuščene njive, (č) slabo zaščiten izkop (foto: Franc Vidic).



**Slika 5:** Prečne pregrade: (a) lesena kašta, (b) betonska kašta, (c) slapišče, sestavljeno iz velikih skal, in (č) zložba skal v betonu (foto: Franc Vidic).

moremo izogniti, lahko pa s pravilnimi ukrepi omilimo posledice naravnih nesreč.

### 3.3 Prve dejavnosti

Vlada intenzivno dela na zakonu o obnovi in razvoju, glavni namen katerega je zagotoviti učinkovito obnovo in obenem okrepiti delo na finančni arhitekturi obnove (Vlada Republike Slovenije, 2023). Med prvimi dejavnostmi po katastrofalnih hudourniških poplavah in številnih zemeljskih plazovih je obnova infrastrukture (ceste, oskrba z energijo in vodo, telekomunikacije). Zagotoviti je treba zdravstveno oskrbo, šolsko in gospodarsko dejavnost.

Kadar pride do zemeljskega plaz, je pomembno zmanjšati posledice s takojšnjim ukrepanjem. Takoj zaščitimo območje plaz, odstranimo drevesa, zaščitimo površino pred nadaljnjim močenjem (zastiranje s ponjavami), izpiranjem, in pripravimo potrebno za začetek sanacije. Če plaz ne miruje, dodatno zavarujemo območje. Poskrbimo za preusmeritev ter odvodnjavanje talnih in površinskih voda, ki močijo plazišče. Plaz spremljamo in skrbimo za varnost. Načinov sanacije je več, katere uporabimo, je odvisno od vrste in velikosti plaz, sestave, podlage, geologije, morfologije terena, stroškov in drugih okoliščin. Dela morajo potekati varno. V primeru spodjedanja cest oziroma kadar je plaz odnesel ali ogroža cesto, se najprej odstrani slab material, nato se brežina stabilizira s sidri, pod-





**Slika 6:** Tehnike sanacije rečnih brežin: (a) zložba kamen v betonu, (b) kombinacija suhe zložbe in lesene kašte, (c) kombinacija pilotov, prečnih kolov in skal, povezanih z jeklenico, (č) pokrivanje pobočja z rastlinami (foto: Franc Vidic).

pornimi oziroma opornimi zidovi, poskrbi se za drenažo, nato pa se obnovita posteljica in vozna površina.

Zaščitni in sanacijski ukrepi hudournikov vključujejo stabilizacijo in zaščito rečnega toka, rečnega korita in brežin pred erozijo, plazenjem ter drugimi dejavniki, ki lahko ogrozijo stabilnost kmetijskih in drugih zemljišč. Ozek, le tehnični pogled na sanacijo ima lahko tudi slabe dolgoročne posledice. Sanacijski ukrepi naj bi imeli izrazito naravovarstveni značaj, saj če so pravilno izvedeni, varujejo ekosisteme (floro in favno) na območjih hudournikov.

Opravljen sanacijska dela za nadaljnjo zaščito pred ponovnimi poplavi in erozijskimi pojavi pri rečnih vodotokih na območju občine Škofja Loka, to je na porečju Poljanske in Selške Sore in po njuni združitvi na porečju reke Sore, so: vračanje voda v njihove struge, čiščenje struge in naplavin (peska, prod, skal in dreves), sanacija erodiranih bregov ter obnova poškodovane infrastrukture ob rečni strugi in mostov. Prečne strukture (pragovi, kašte, zložbe skal v betonu in druge pregrade) na hudournikih dodatno stabilizirajo dno in ustavijo globinsko erozijo (slika 5). Rekonstrukcijo vodotokov izvajamo s čiščenjem naplavin in sanacijo erodiranih brežin. Brežine lahko stabiliziramo s suho zložbo (velike skale) ali v kombinaciji zložbe skal v betonu, gabioni, skale v kombinaciji z lesenimi kaštami, koli, zasaditve z rastlinami z močno razvitimi koreninskimi sistemi itd. (slika 6).

## 4 Razprava

Na Škofjeloškem je teren hribovit, številni hudourniški pojavi povzročajo resno škodo v hribovitem in nižinskem delu, kar vpliva na ljudi, živali, rastlinstvo itd. Obnova mora potekati hitro, izboljšati je treba hudourniške razmere in prilagoditi hudourniške koristi (okoljske, družbeno-ekonomske itd.) v izboljšanjem hudourniškem okolju. Glede na lokalne razmere proučevanega območja pri obnovitvenih projektih prevladujejo hortikultura, agrotehnična dela in tehnične betonske strukture.

Po ujmi, obsežnih poplavih in plazovih, ki so Škofjeloško občino prizadeli 4. avgusta 2023, so bili na vodotokih v prvem mesecu po dogodku izvedeni nujni interventni ukrepi, ki so jim sledili izredni ukrepi. Z ukrepi se je preprečila neposredna nevarnost za življenje ali zdravje ljudi in zagotovila predvsem pretočnost vodotokov (odstranjevanje naplavin, plavja, utrjevanje brežin ipd.). Ti ukrepi so bili končani do konca junija 2024 (Ministrstvo za naravne vire in prostor, 2024). Posamezni ukrepi vplivajo na celotno porečje, so neodvisni in imajo vpliv tako dolvodno kot gorvodno.

Ko so enkrat izvedeni nujni interventni in izredni ukrepi, sledi izvajanje nadaljnjih sanacijskih ukrepov. Sanacija bo trajala več let. Iskati je treba nove rešitve, celovite, trajnostne pristope. To pa pomeni, da zahteva načrtovanje posebne oblike spremljave in analize voda ter obvodnega sveta tako, da hkrati upošteva različne interese v zvezi z urejanjem voda, predvsem interes za njegovo nespreminjanje, torej, za neposeganje vanje (Marušič, 2005). Pri tem ne gre samo za iskanje in implementacijo alternativnih, sonaravnih načinov urejanja posameznih delov vodotoka (sonaravne ureditve), temveč tudi za celovit pristop urejanja porečja vodotoka od njegovega izvira do njegovega izliva (interdisciplinarni pristop) ter obravnava vodotoka kot

pojave oblike in okolja naravnih procesov. Zaradi kompleksnosti obravnave in ker vodotok ni samo lokalna entiteta, je treba problematiko urejanja vodotokov reševati na regionalni ravni.

Rečna mokrišča v naravnem okolju so del dinamičnega, samovzdrževalnega rečnega koridorja. Obnovitvena dela in tehnike obnove rek vključujejo široko paleto ekoloških, fizičnih, prostorskih in upravljaljskih praks. Z obnovo za trajnostno večnamensko uporabo hudournikov, rek in potokov si prizadevamo povrniti naravno stanje in delovanje naravnega ekosistema. To izboljšuje odpornost rečnih sistemov ter zagotavlja okvir, ki podpira biotsko raznovrstnost, rekreacijo, poplavno varnost in razvoj krajine (Varras idr., 2015). Razumevanje in obravnava zapletenih interakcij med naravnimi dejavniki, človeškimi dejavnostmi in podnebnimi spremembami sta ključnega pomena za učinkovito ukrepanje. Z upoštevanjem teh vidikov je mogoče razviti strategije in politike, ki zmanjšujejo tveganja, povezana s hudourniki in zemeljskimi plazovi, in iskati trajnostne rešitve na ranljivih območjih. Zaščita naravnega okolja, vključno s hudourniki in hudourniškimi povirji, je pomembna. S sonaravnim upravljanjem prispevamo k zaščiti pred škodo in zagotavljamo njihovo dolgoročno zdravje. Izogibati se moramo posegom, gradnji objektov na nevarnih območjih, s čimer bomo zmanjšali tveganje za nastanek zemeljskih plazov.

Glede na lokalne razmere na proučevanem območju pri obnovitvenih projektih prevladujejo hortikultura, agrotehnična dela ali tehnične strukture. Za trajnostno obnovo je pomembno, da uporabimo ta načela za ravnanje ob nesrečah, da vidimo celotno sliko in ukrepamo:

- izogibajmo se nepotrebnim posegom v naravo;
- če »ne moremo« preprečiti divjih posegov v prostor, opazujemo, kako narava diha, in upoštevajmo naravne zakone; veliki in zmogljivi stroji ne pomenijo dolgoročne zmage;
- pri večjih posegih upoštevajmo mnenje geomehanikov, pri manjših pa izkušnje in seveda zdravo pamet;
- izvedeni posegi morajo biti ustrezno sanirani, zatravljeni, pogozdeni; urejeni morajo biti vodotoki in odvodnjavanje površinskih in meteornih voda;
- vsak poseg mora biti tudi nadzorovan in po potrebi vzdrževan; to velja tako za gozdne poti, namenjene spravi lesa, kot tudi za druge posege v naravo.

Vsak poseg mora biti premišljen, hitro in strokovno izveden, nato pa stalno spremljan in ustrezno vzdrževan. Zavedati se moramo dolgoročnih posledic, če reke ukalupljamo v kanale, je prodišč, ki polnijo vodonosnike, manj, več pa je težav z oskrbo s pitno vodo. V divjih rekah je izjemna biodiverziteteta, ki se s

poplavljanjem rek nenehno spreminja. Reke in njihovi pritoki s svojo pestrostjo in mikroklimo lokalnega okolja ponujajo številne ekosistemske storitve.

## 5 Sklep

Globalne spremembe in posegi človeka v prostor imajo tudi svoje posledice in število škodnih primerov narašča. Obnovitvena dela, poplavni zaščitni ukrepi, stabilizacija rečnega dna, zadrževalniki in zaščita brežin so pomembni ukrepi za zaščito človeka in naravnega okolja (Varras idr., 2015). V kontekstu hudournikov in zemeljskih plazov je pomembno razviti trdne, prilagodljive in integrirane sisteme za blažitev posledic in obnovo. Ti morajo upoštevati zapleteno in dinamično naravo ter soodvisnost pojavov. Vsako odločitev moramo prilagoditi širokemu spektru morebitnih prihodnjih scenarijev. Vsak poseg mora biti skrbno premišljen ter izveden pravočasno in strokovno.

Zavedamo se, da ni mogoče doseči popolne dolgoročne varnosti pred izjemnimi naravnimi pojavi, kakršni so hudourniške poplave in izbruhi. Trajnostne strategije upravljanja morajo biti celostne in vključujoče, pri čemer je treba upoštevati trenutne in prihodnje izzive. Prepoznavanje obstoječih pomanjkljivosti in razvoj novih inovativnih prilagoditvenih strategij sta ključna. S proaktivnim pristopom lahko zmanjšamo tveganje. Gledati moramo širšo sliko in imeti vizijo, kako ukrepati v določenih okoliščinah, da izboljšamo pogoje za človeka in naravno okolje. Treba je prepoznati tveganja, ogrožena območja in krepiti strokovno delo na področju preventive. S proaktivnim, integriranim pristopom k upravljanju hudournikov in zemeljskih plazov lahko gradimo ustrezno okolje za gospodarstvo in skupnost, zaščitimo naravno okolje ter zagotovimo zdravo in produktivno za prihodnje generacije.

Doc. dr. Franc Vidic  
Univerza Alma Mater Europaea  
E-pošta: dr.franc.vidic@gmail.com

## Viri in literatura

- Agencija Republike Slovenije za okolje (2024): *Atlas okolja*. Dostopno na: [https://gis.arso.gov.si/evode/profile.aspx?id=atlas\\_voda\\_Lidar@Arso](https://gis.arso.gov.si/evode/profile.aspx?id=atlas_voda_Lidar@Arso) (sneto 2. 1. 2024).
- Agencija Republike Slovenije za okolje (2023): *Nalivi in obilne padavine od 3. do 6. avgusta 2023*. Ljubljana, Urad za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo.
- Bandaragoda, D. J., in Mukand, S. B. (2010): Institutional development for IWRM: An international perspective. *International Journal of River Basin Management*, 8(3–4), str. 215–224.
- Coen, E., in Shah, A. (2023): *Torrential rain*. Dostopno na: <https://skydayproject.com/torrential-rain> (sneto 2. 1. 2024).



Globevnik, L., Urbanič, G., Peterlin, M., in Povž, M. (2010): Biotska raznovrstnost je življenje, biotska raznovrstnost je naše življenje. V: Globevnik, L., in Prešeren, T. (ur.): *Slovenski vodar 21–22*, str. 5. Ljubljana, Društvo vodarjev Slovenije.

Haasnoot, M., Middelkoop, H., Van Beek, E., in Van Deursen, W. P. A. (2009): A method to develop sustainable water management strategies for an uncertain future. *Sustainable Development*, 19(6), str. 369–381.

Klabus, A. (2007): Visoke vode 18. septembra 2007 – že četrte poplave v povodju Selške Sore v zadnjih 17 letih. 18. *Mišičev vodarski dan 2007: Poplave v Sloveniji – september 2007*. Maribor, Vodnogospodarski biro Maribor.

Marušič, I. (2005): *Pravila za vzdržno urejanje posegov vode*. Raziskovalno-razvojni projekt Ciljnega raziskovalnega programa »Konkurenčnost Slovenije 2001–2006«. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo.

Mikoš, M., Brilly, M., in Ribičič, M. (2004): Floods and landslides in Slovenia. *Acta hydrotechnica*, 22(37), str. 113–133, Ljubljana.

Ministrstvo za naravne vire in prostor (2024): *Celovito urejanje vodotokov zahteva sistemsko povezane ukrepe*. Dostopno na: <https://www.gov.si/novice/2024-07-10-celovito-urejanje-vodotokov-zahteva-sistemsko-povezane-ukrepe> (sneto 10. 10. 2024).

Papež, J., in Kobal, M. (2020): Sonaravno urejanje voda na hudourniških območjih. 36. *Gozdarski študijski dnevi »VODA IN GOZD«*, str. 116–129. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.

Ribičič, M. (2014): *Zemeljski plazovi. Vrste in opis*. Dostopno na: [https://www.e-plaz.si/Media/PDF/Priloga1\\_MRibicic\\_2014\\_ZEMELJSKI%20PLAZOVI%20\(VRSTE%20IN%20OPIS\).pdf](https://www.e-plaz.si/Media/PDF/Priloga1_MRibicic_2014_ZEMELJSKI%20PLAZOVI%20(VRSTE%20IN%20OPIS).pdf) (sneto 2. 1. 2024).

Varras, G., Tsirogiannis, L., Myriounis, C., in Pavlidis, B. (2015): Incorporation of Hydronic Works in Natural Landscape, Case Study in Aeropotamos Torrent, Greece. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 4, str. 261–270.

Vidic, F. (2023): Huda ura na Škofjeloškem. *Moje podeželje*, 12(22), str. 25–28.

Vlada Republike Slovenije (2023): *More than half a billion euro to help people, businesses and municipalities to recover from floods*. Dostopno na: <https://www.gov.si/en/news/2023-10-05-more-than-half-a-billion-euro-to-help-people-businesses-and-municipalities-to-recover-from-floods> (sneto 2. 1. 2024).

*Zakon o vodah*. Uradni list Republike Slovenije, št. 67/2002. Ljubljana.

Klara KRŽIČ  
Mojca GOLOBIČ

# Predlog sistema za spremljanje stanja krajine v Sloveniji

Spreminjanje je osnovna lastnost krajine, spremljanje njenega stanja pa je podlaga za odkrivanje trendov sprememb in odločanje o prostoru. V Sloveniji še nimamo vzpostavljenega sistema za celovito in dolgoročno spremljanje krajine, zato smo zanj pripravili predlog, temelječ na izhodiščih Evropske konvencije o krajini in ciljih za krajino v nacionalnih dokumentih. Predlagani sistem je celovit, saj pokriva zgradbo, pomen in funkcije krajine ter je pretežno oblikovan na kazalnikih projekta prenove regionalne razdelitve krajinskih tipov Slovenije in na kazalnikih iz tuje literature. Vsebuje skupaj osemnajst kazalnikov z vrednostmi, odčitanimi na ravni krajinskih enot. V Sloveniji

so se že spremljani kazalniki – razen tistih za razvrednotena območja in ogroženost stavb zaradi poplav – izkazali za manj relevantne. Ob testnem vrednotenju odčitanih trendov na območju kraških krajin in po eni krajinski enoti iz vsake druge regije smo ugotovili, da se krajina ne spreminja enotno. Ocenjeno s povprečjem kazalnikov se v malo več kot polovici krajinskih enot spreminja v skladu z zelenimi trendi.

**Ključne besede:** spremljanje stanja krajine, kazalniki, vidna podoba krajine, pomen krajine, funkcije krajine

## 1 Uvod

Na krajino kot kompleksen sistem vplivajo številni dejavniki, ki jo tudi spreminjajo. Spremembe lahko opazimo pri različnih merilih obravnave in v različnih časovnih obdobjih, od vsakoletnih cikličnih sprememb letnih časov do dolgotrajnih geoloških procesov oblikovanja površja. Hkrati se spreminja tudi dojemanje krajine. Najbolj grobo lahko gonilne sile, vzroke, zaradi katerih se spreminja krajina, glede na izvor razdelimo na naravne in človeške, kot je navedeno v Evropski konvenciji o krajini (v nadaljevanju: EKK), da »izraz ‚krajina‘ pomeni območje, kot ga zaznavajo ljudje in katerega značilnosti so plod delovanja in medsebojnega vplivanja naravnih in/ali človeških dejavnikov« (Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini, v nadaljevanju: MEKK, Ur. l. RS – Mednarodne pogodbe, št. 74/03). Spremembe se kot procesi v krajini opredeljujejo v urbanem in infrastrukturnem razvoju, širitvi in intenzifikaciji kmetijstva, širitvi in intenzifikaciji gozdarstva, izkoriščanju neobnovljivih virov, opuščanju zemljišč in ekstenzifikaciji, dejavnostih varstva naravne in kulturne dediščine (Plieninger

idr., 2016) ter tudi v sukcesiji, osuševanju, krčenju gozda, zamljevanju, zamočvirjanju, poplavam in skalnih podorih oziroma plazovih (Bürgi idr., 2017). Ker je spreminjanje temeljna lastnost krajine, preseki stanja v različnih časovnih obdobjih omogočajo odkrivanje trendov sprememb in njihovo napovedovanje. Zaznavanje sprememb, procesov in njihovih trendov so naloge spremljanja stanja, ki je podlaga za preprečevanje negativnih trendov, na trdnih dokazih utemeljeno odločanje o prostoru (Haines-Young idr., 2004) ter ustvarjanje politik, ki odgovarjajo na aktualne družbene potrebe in cilje ter podpirajo učinkovito varovanje, upravljanje in načrtovanje krajine, kar so trije stebri, zapisani v EKK. Države podpisnice se v omenjeni konvenciji pod posebnimi ukrepi v 6. členu med drugim tudi zavezujejo, da bodo spremljale spremembe krajine (MEKK, 2003).

Spremljanje stanja okolja s kazalniki je dobro razvito na področju ekologije (Fry idr., 2009) in za nekatere fizične sesta-

vine okolja, vendar pa ni zadostno s krajinskega vidika, saj ne spremlja krajine kot celote, kot jo opredeljuje EKK. Koncept krajine prostor obravnava celostno, zato pomeni prednost pri njegovem skladnem načrtovanju (Ogrin, 1996a). Prek koncepta krajine se ohranja kompleksna prepletenost različnih interesov in dejavnikov, kar omogoča celovito zajemanje prostorskih problemov. V nekaterih razvitih državah, kot so Švica, Velika Britanija in Švedska, so prepoznali to prednost, zato je krajina tam osrednji razvojni koncept prostora (na primer Haines-Young idr., 2004; Ståhl idr., 2011; Kienast idr., 2015). Kljub pomembnosti poznavanja trendov in vzrokov spreminjanja krajine za prostorsko načrtovanje in upravljanje so kakovostni sistemi za spremljanje stanja krajine (tj. taki, ki upoštevajo vse vidike krajine oziroma so celoviti in dolgoročni) redki (Hedblom idr., 2019; Karasov idr., 2019), kar Felix Kienast idr. (2015) pripisujejo kompleksnosti koncepta krajine in pomanjkanju dolgoročnega financiranja. Vzdržnost sistema spremljanja je dolgoročno pomembna predvsem zato, ker se krajina spreminja postopoma, spreminjajo pa se tudi družbene vrednote, ki vplivajo na njeno zaznavanje in vrednotenje.

Republika Slovenija je EKK ratificirala julija 2003, k spremljanju stanja krajine se je zato zavezala tudi v lastni zakonodaji, konkretno v 2. in 5. členu *Zakona o urejanju prostora* (ZUreP-3, Ur. l. RS, št. 199/21, v nadaljevanju: ZUreP-3). Kljub temu v Sloveniji ne spremljamo kazalnikov, specifičnih za krajino, imamo pa razvito spremljanje stanja okolja in prostorskega razvoja. Spremljanje stanja okolja, ki ga izvaja Agencija Republike Slovenije za okolje (v nadaljevanju: ARSO), je metodološko robustno in zasnovano na mednarodno prepoznanih standardih, saj kazalniki sledijo metodološkemu okviru Evropske agencije za okolje (ang. *European Environment Agency*) MDIAK (ang. *Monitoring, Data, Indicators, Assessment and Knowledge*; ARSO, 2017a). Informacijska veriga MDIAK je v tem kontekstu podpora za verodostojnost ocene stanja, saj podpira analizo podlage informacij, uporabljenih za oceno stanja, in pomaga določati njihovo vrsto. Informacijsko verigo sestavlja pet vprašanj, ki so: kaj moramo vedeti (ang. *Know*), katere ocene so potrebne (ang. *Assesment*), kateri kazalniki so potrebni (ang. *Indicators*), kateri podatki so potrebni (ang. *Data*) in kakšno spremljanje je potrebno za posredovanje zahtevanih podatkov (ang. *Monitoring*) (European Environment Agency, 2016). Za spremljanje stanja na nacionalni ravni sta v Sloveniji vsakih nekaj let pripravljena *Poročilo o prostorskem razvoju* (Fonda idr., 2016; Bizjak idr., 2021) in *Poročilo o okolju v Republiki Sloveniji* (Ministrstvo za okolje in prostor, 2017; Cegnar idr., 2022). Vendar je v prvem prostor obravnavan bolj z geografskega vidika (Bizjak idr., 2021), drugo pa zajema širok spekter kazalnikov, relevantnih za okolje (Cegnar idr., 2022). Nobeden od teh sistemov ne spremlja kazalnikov, s katerimi bi lahko sledili prostorski identiteti. Glede na to, da je krajina kot eden od ključnih gradnikov identitete prostora opredeljena

v ZUreP-3 (2021) in *Strategiji prostorskega razvoja Slovenije* (v nadaljevanju: SPRS), je spremljanje njenega stanja utemeljeno. Popis, klasifikacija in regionalizacija slovenske krajine so bili celovito opravljeni leta 1998 z Regionalno razdelitvijo krajinskih tipov v Sloveniji (Marušič idr., 1998). Pravkar dokončana je prenova omenjenega dela (*Celostni regionalni projekt V5-2135: Prenova Regionalne razdelitve krajinskih tipov in izjemnih krajin v Sloveniji ter njihova digitalizacija* (v nadaljevanju: CRP)), ki pa še vedno ne pomeni sistematičnega spremljanja stanja krajine (Golobič idr., 2022a). Razen omenjenega dela v Sloveniji ni študij, ki bi spremljale stanje krajine na nacionalni ravni. Glede na različne pristope k reševanju problema vzpostavljanja sistema za spremljanje stanja krajine je lahko težava ali v pomanjkanju periodičnosti nacionalnih študij krajine in njenega značaja – torej sistematičnosti in dolgoročnosti – ali v pomanjkanju za krajino specifičnih kazalnikov v obstoječih sistemih spremljanja stanja prostora, torej celovitosti spremljanja stanja. V članku<sup>[1]</sup> je predstavljen predlog sistema za spremljanje stanja krajine v Sloveniji, s katerim bi lahko celovito in sistematično beležili stanje krajine in procese v njej in tako zaznavali trende sprememb.

## 2 Kakovostni kazalniki in sistemi za spremljanje stanja krajine

Za pripravo kakovostnega nacionalnega sistema za spremljanje stanja krajine v Sloveniji smo se najprej vprašali kaj mora upoštevati in vključevati. V ta namen smo z vidika temeljnih značilnosti pristopa (tj. cilj spremljanja krajine, nabor kazalnikov, metode zbiranja podatkov, vrsta podatkov, pogostost zajema) preučili metode sistemov za spremljanje stanja krajine iz držav, kjer imajo te že vzpostavljene. Poleg tega smo pri oblikovanju koncepta nacionalnega sistema za spremljanje stanja krajine izhajali iz teorije spremljanja stanja prostora s kazalniki, koncepta krajine in lastnosti krajine v Sloveniji.

K razumevanju celovitega spremljanja krajine ključno pripomore razdelitev krajine na tri vidike: strukturni vidik krajine, ki obravnava fizične značilnosti in vidno podobo, pomen krajine, ki je sestavljen iz predstave, simbolnih in vrednostnih asociacij, kot sta prepoznavnost in identiteta, ter funkcionalnost krajine, ki opisuje rabe krajine in njene funkcije oziroma njene družbene koristi. V Priročniku za presojo vplivov na krajino v okviru postopkov presoj vplivov na okolje (v nadaljevanju: PVO) so Bevk idr. (2022: 11) zapisali: »S krajinskimi značilnostmi, prvinami in vzorci opišemo zgradbo in vidno podobo krajine, to je fizična prostorska strukturiranost krajine. Z opisom značaja zgradbi dodamo pomen krajine, ki fizične lastnosti krajine poveže z njihovimi zaznavami. Funkcije, ki jih taka krajina nudi, opišemo z družbenimi koristmi krajine.« Opis krajine po vseh treh naštetih vidikih je celosten (prav tam). Za



celovitost sistema za spremljanje stanja krajin je pomembna tudi vključenost javnosti, upoštevanje tako laičnih ocen prebivalcev krajine kot tudi strokovnih ocen strokovnjakov (Bonaiuto idr., 2006; Dramstad idr., 2006). V skladu s tem je priporočena kombinacija subjektivno in objektivno zajetih in ocenjevanih kazalnikov (Bonaiuto idr., 2006). Za popolnejše spremljanje in poglobljeno razumevanje sprememb ter nadzor kakovosti se priporoča kombinacija zajema kazalnikov v dveh komplementarnih merilih, torej da se nekateri kazalniki spremljajo na celotnem območju, nekateri pa podrobneje na izbranih delih prostora (Ståhl idr., 2011; Martín idr., 2016; Stokstad idr., 2017; Wood idr., 2017). Spremljanje stanja krajine s kazalniki omogoča pokrivanje celotnega območja obravnave in je za slovensko ozemlje posebej primerno, saj ga odlikujeta velika raznolikost krajin na relativno majhni površini, ki se kaže v pestri rastlinski odeji in mešanosti rab, in bogato členjena tipološka raznovrstnost. Osnovni tipi krajin so si med seboj opazno različni, pestrost pa povečujejo še prehodne oblike (Ogrin, 1996a; Marušič idr., 1998). Zaradi pravilnejše interpretacije vrednosti kazalnikov krajine je odčitavanje in združevanje kazalnikov bolj smiselno po krajinskih enotah kot po administrativnih (Dramstad idr., 2006), saj prve predvidevajo višjo stopnjo homogenosti krajinskega značaja in omogočajo poročanje na višjih hierarhičnih ravneh.

Osnovni pogoj za sistematičnost in dolgoročnost sistema za spremljanje stanja krajine je določena periodika ponavljanja. K dejanskemu izvajanju dolgoročnosti pa prispeva izbira pristopa k spremljanju stanja krajine, ki odgovarja na lokalne okoliščine v smislu dostopnosti podatkov in finančne obremenitve (Kienast idr., 2019). Zaradi racionalnosti je v sistem smiselno vključiti kazalnike, ki jih že spremljamo v okviru drugih programov za spremljanje stanja prostora ali okolja (Kienast idr., 2015). Za kakovost sistema morajo biti kazalniki izbrani temeljito, transparentno in strukturirano (tj. z jasnimi merili) (Müller in Lenz, 2006; Niemeijer in de Groot, 2008), tako da so relevantni, merljivi (Müller in Lenz, 2006; Niemeijer in de Groot, 2008; Patten, 2006), imajo teoretično oziroma znanstveno podlago (Fry idr., 2009) in se povezujejo v smiseln izbor (Niemeijer in de Groot, 2008; Kienast idr., 2015). Več študij (Niemeijer in de Groot, 2008; Kienast idr., 2015) pri izbiri kazalnikov za spremljanje okolja uporablja ali predlaga metodološki okvir DPSIR (ang. *Driving forces, Pressures, State, Impact, Responses*). Ideja sistema je, da gonilne sile, kot sta sociološki in ekonomski razvoj, izvajajo pritisk na okolje, ki jih imenujemo obremenitve, zato se stanje v okolju spremeni. Sprememba ima vpliv na zdravje, ekosisteme in materiale, kar lahko spodbudi odziv družbe na katerokoli od preostalih komponent opisane sistema. Odziv je lahko direktno na stanje ali vplive, lahko pa na gonilne sile ali obremenitve. Sistem ponazarja vzročno-

-posledični pogled na kazalnike ter jih razvrsti glede na vidik sistema oziroma razmerje med okoljem in človeštvom, ki ga opisujejo (Smeets in Weterings, 1999). Na podlagi metodološkega okvira DPSIR sta David Niemeijer in Rudolf S. de Groot (2008) razvila metodologijo, ki upošteva ves izbor kazalnikov in ne le posameznih. Metodologija temelji na izdelavi vzročnega omrežja, ki služi kot metoda globljega razumevanja odnosov med dejavniki in procesi, ki so relevantni za opisovani sistem. V naslednjih korakih z njegovo pomočjo pridemo do izbora kazalnikov, ki so ključni za obravnavano temo. Tako pripravljen izbor kazalnikov temelji na strukturnih in vzročnih odnosih med njimi, zato je učinkovitejši in ima večjo verodostojnost. Protokoli kazalnikov morajo biti natančno opisani, da zagotavljajo kakovostno in natančno odčitavanje rezultatov, kar pomaga k enopomenskosti interpretacije in primerljivosti ponovitev zajema (Ståhl idr., 2011). Kazalnike moramo opisati tudi z njihovo ciljno vrednostjo ali vsaj želenim trendom (Haines-Young idr., 2004), da postanejo lažje razumljivi, povezani z vrednostnim sistemom družbe in relevantni za odločanje. Relevantne cilje za slovensko krajino določajo zakonodaja in strokovne študije *Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji* (Marušič idr., 1998), *Priročnik za presojo vplivov na krajino v okviru postopkov PVO* (Bevk idr., 2022) in *Koncept Krajinske politike Slovenije* (Ažman idr., 2019). Trenutno je krajina v zakonodaji obravnavana razpršeno, saj so cilji zanj zapisani v zakonodaji različnih resorjev. Izhajajo iz *Resolucije o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050* (ReSPR50, Ur. l. RS, št. 72/23, v nadaljevanju: ReSPR50), *Uredbe o prostorskem redu Slovenije* (Ur. l. RS, št. 122/04, 33/07, 61/17 in 199/21), *Zakona o ohranjanju narave* (ZON, Ur. l. RS, št. 96/04, 61/06, 8/10, 46/14, 21/18, 31/18, 82/20, 3/22, 105/22 in 18/23, v nadaljevanju: ZON), MEKK (2003) in ZUreP-3 (2021). Nosilec urejanja prostora za krajino je ministrstvo, pristojno za prostor, temeljni zakon pa je zadnji med pravkar naštetimi (Bevk idr., 2022), ki v drugem členu med cilji urejanja prostora v javnem interesu navaja, da se »ustvarja in varuje pestrosti, prepoznavnosti in kakovosti krajine« (ZUreP-3, 2021). Po njem lahko povzamemo tri cilje, prvi se nanaša na podobo (obliko) krajine, drugi na pomen (vsebino), ki ga ima krajina za družbo, in tretji na funkcije, ki jih opravlja:

1. »Vzpostavljanje in ohranjanje strukturne urejenosti krajine (harmoničnosti), privlačnih delov krajine in značilnih vedut.
2. Ustvarjanje in ohranjanje prepoznavnih značilnosti krajine (prvine, vzorci, območja) in kulturne identitete prostora.
3. Ustvarjanje in ohranjanje kakovostnih življenjskih razmer v mestih, naseljih in drugih območjih ter večfunkcionalnosti in dostopnosti.« (Golobič idr., 2022b: 22)

**Preglednica 1:** Cilji in izhodišča za krajino s pripisanimi predlaganimi kazalniki za spremljanje stanja

| Vidik krajine                                                    | Cilji                                                                                                                                    | Izhodišča                                                                                                 | Razčlenjeni cilji                                                                                                    | Kazalniki                                  |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| PODOBA (oblika, zgradba)                                         | vzpostavljanje in ohranjanje strukturne urejenosti krajine (harmoničnosti), privlačnih delov krajine in značilnih vedut                  | Uredba o prostorskem redu Slovenije, 55. in 56. člen<br>ZON, 35. člen                                     | vzpostavljanje in ohranjanje strukturne urejenosti krajine (harmoničnosti)                                           | Z1 prostorski red<br>Z2 krajinska pestrost |
|                                                                  |                                                                                                                                          | ZUreP-3, 22. člen                                                                                         | Vzpostavljanje in ohranjanje privlačnih delov krajine in značilnih vedut                                             | Z3 vidna privlačnost                       |
| POMEN (vseбина)                                                  | ustvarjanje in ohranjanje prepoznavnih značilnosti krajine (prvine, vzorci, območja) in kulturne identitete prostora                     | ZUreP-3, 2., 7., 22. člen<br>Uredba o prostorskem redu Slovenije, 56., 57. in 59. člen<br>ReSPR50, 3.4 C4 | ustvarjanje in ohranjanje prepoznavnih značilnosti krajine (prvine, vzorci, območja) in kulturne identitete prostora | P1 kontinuiteta rabe<br>P2 prepoznavnost   |
|                                                                  |                                                                                                                                          | ZUreP-3, 2., 6. in 21. člen                                                                               | ustvarjanje in ohranjanje dostopnosti                                                                                | F1 povezljivost in dostopnost              |
| FUNKCIJE, ki jih opravlja krajina oziroma njene družbene koristi | Ustvarjanje in ohranjanje kakovostnih življenjskih razmer v mestih, naseljih in na drugih območjih ter večfunkcionalnosti in dostopnosti | ZUreP-3, 2. in 6. člen                                                                                    | ustvarjanje in ohranjanje kakovostnih življenjskih razmer v mestih, naseljih in na drugih območjih                   | F2 odpornost prostora na motnje            |
|                                                                  |                                                                                                                                          | ZUreP-3, 2., 6., 9., 21. in 22. člen                                                                      |                                                                                                                      |                                            |
|                                                                  |                                                                                                                                          | Uredba o prostorskem redu Slovenije, 55. člen<br>ReSPR50, 3.5 C5                                          | ustvarjanje in ohranjanje večfunkcionalnosti                                                                         | F3 večfunkcionalnost                       |

Vir: ReSPR50, 2023; Uredba o prostorskem redu Slovenije, 2004; ZON, 2004; ZUreP-3, 2021.

## 3 Metoda dela

### 3.1 Izbor kazalnikov

V naslednjem koraku so ugotovitve iz prejšnjega poglavja služile kot vodila pri postavitvi koncepta sistema za spremljanje stanja krajine. Prvi poskus priprave sistema za spremljanje stanja krajine je izhajal neposredno iz njenih gradnikov in povezav med njimi. Izbor kazalnikov smo na podlagi metodologije DPSIR izdelali z metodo vzročnega omrežja (Niemeijer in de Groot, 2008). Manj pomembni pogoji, ki so določali, katere vidike bomo pokrili, so se navezovali na definicijo krajine iz EKK. Obravnavali smo naravne in človeške dejavnike, ki spreminjajo krajino, predvidevali pa smo, da se relief ne spreminja tako izrazito. Ukvarjali smo se tudi s tem, kako človek zaznava krajino, kakšen pomen ji pripisuje in kako jo uporablja, saj je to del človeških dejavnikov. Nismo pa se ukvarjali z odnosom do sprememb krajine, saj gre za ločen sklop kazalnikov, ki presega okvir te raziskave. Po uporabi metode vzročnega omrežja smo dobili 28 kazalnikov za spremljanje stanja krajine v Sloveniji na podlagi njenih gradnikov, ki bi najbolje opisali stanje krajine. V središču tega okvira smo postavili stanje krajine, upoštevali smo tudi obremenitve in delno tudi vplive, odgovorov in gonilnih sil pa zaradi večje vzročne oddaljenosti do stanja med kazalniki

nismo izbrali. Konkretni kazalniki smo nato tudi ocenili po merilih za kazalnike, da smo preverili njihovo kakovost.

Drugi način priprave sistema za spremljanje stanja krajine smo v nasprotju s prvim oblikovali na ciljnih, ki so za krajino zapisani v zakonodaji in strateških dokumentih. V tem primeru je bilo temeljno vprašanje, zakaj spremljamo krajino. Splošen odgovor je bil, da bomo spodbujali pozitivno in omejevali negativno ravnanje, da bo krajina dosegla cilje, zapisane v krajinski politiki. Te cilje smo zbrali v preglednico, kjer smo jih podrobneje razčlenili in jim dopisali izhodišča iz zakonodaje (preglednica 1). Ključno razdelitev smo povzeli po Priročniku za presojo vplivov na krajino v okviru postopkov PVO (Bevk idr., 2022). Z vidika ustreznosti za spremljanje stanja krajine smo podrobneje proučili tudi obstoječe kazalnike za spremljanje stanja okolja in prostorskega razvoja na državni ravni v Sloveniji. Te smo ocenili po merilih za kazalnike in tako določili, katere bi bilo smiselno vključiti v sistem za spremljanje stanja krajine.

Nato smo se vprašali, kateri kazalniki lahko potrdijo, da gremo v pravo smer proti ciljem, ter na podlagi katerih kazalnikov bomo lahko sprejemali ukrepe in politike. Pri tem smo si pomagali z vprašanji sistema MDIAK, tako da smo se vprašali, kaj moramo vedeti za določanje posameznega cilja in katere ocene o krajini moramo pridobiti. Potem smo si zastavili

**Preglednica 2:** Kazalniki, ki gradijo sistem za spremljanje stanja krajine

| Ime kazalnika                 | Kaj meri                                                           | Želeni trend                                                                | Metoda     | Izvorni podatki                                | Pogostost (leta) |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|------------------|
| Z1 prostorski red             | delež površine krajinske enote, ki ni vzdrževana                   | upadanje                                                                    | GIS        | raba tal                                       | 4                |
| Z2 krajinska pestrost         | Shannonov indeks pestrosti                                         | ohranjanje ali naraščanje                                                   | GIS        | raba tal                                       | 4                |
| Z3 vidna privlačnost          | delež površine razvrednotenih območij                              | upadanje                                                                    | GIS        | FRO                                            | 4                |
|                               | delež površine izjemnih krajin                                     | ohranjanje ali naraščanje                                                   | teren, GIS | izjemne krajine                                | 8                |
|                               | krajinski vzorci in prvine: št. in gostota, tudi vsebina           | ohranjanje ali naraščanje                                                   | teren      | seznam vzorcev in prvin                        | 8                |
|                               | vidna privlačnost značilnih vedut: povprečna ocena vseh fotografij | ohranjanje ali naraščanje                                                   | anketa     | fotografije, posnete s PTO                     | 8                |
| P1 kontinuiteta rabe          | delež površine posamezne kategorije rabe                           | upadanje letnega neto prirasta pozidanosti za Slovenijo do 0 % v letu 2050  | GIS        | raba tal                                       | 4                |
|                               | delež površine posameznega tipa procesov                           | upadanje urbanega/infrastrukturnega razvoja za Slovenijo do 0 % v letu 2050 | GIS        | raba tal                                       | 4                |
|                               | prisotnost procesov: (št. ugodnih, št. neugodnih)                  | glede na usmeritve                                                          | teren      | seznam procesov                                | 8                |
| P2 prepoznavnost              | delež površine prepoznavnih krajinskih podenot                     | ohranjanje ali naraščanje                                                   | teren, GIS | pregled literature                             | 8                |
|                               | identiteta: povprečna ocena vseh trditev                           | naraščanje                                                                  | anketa     |                                                | 8                |
| F1 povezljivost in dostopnost | gostota poti za pešce in kolesarje                                 | naraščanje                                                                  | GIS        | evidenca GJI                                   | 4                |
|                               | dostopnost krajine za rekreacijo: povprečna ocena vseh trditev     | naraščanje                                                                  | anketa     |                                                | 8                |
| F2 odpornost na motnje        | delež površine krajinske enote, ki je naravno ohranjena            | ohranjanje ali naraščanje                                                   | GIS        | raba tal                                       | 4                |
|                               | delež stavb na območjih, ki jih ogrožajo naravne nesreče           | upadanje                                                                    | GIS        | kataster stavb, popl. nevarnost, plaz. območja | 4                |
| F3 večfunkcionalnost          | gostota učnih in interpretacijskih poti                            | ohranjanje ali naraščanje                                                   | GIS        | učne in interpretacijske poti                  | 4                |
|                               | večfunkcionalnost                                                  | ohranjanje ali naraščanje                                                   | GIS, teren | drugi kazalniki                                | 8                |
|                               | uporaba krajine za rekreacijo: št. označenih točk/površino         | naraščanje                                                                  | anketa     |                                                | 8                |

Opomba: geografski informacijski sistem (v preglednici: GIS), funkcionalno razvrednotena območja (v preglednici in v nadaljevanju: FRO), pomembna točka opazovanja (v preglednici: PTO), gospodarska javna infrastruktura (v preglednici: GJI).

Lastni vir

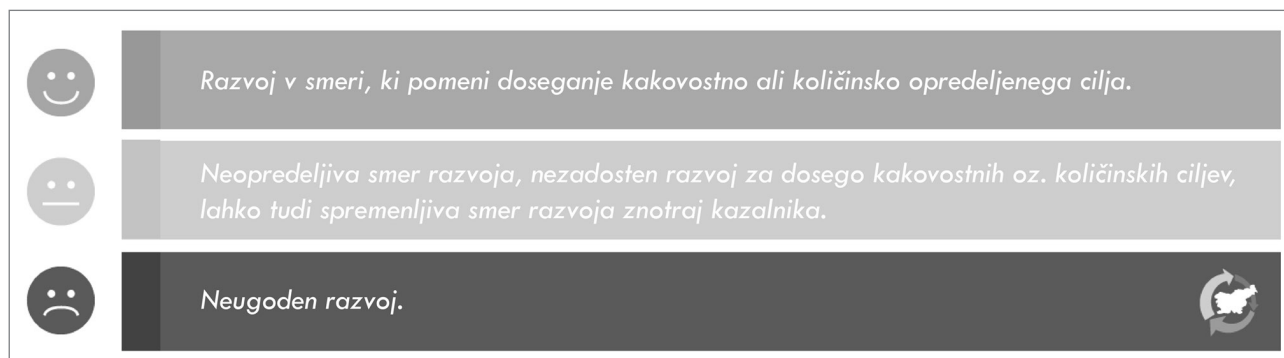
vprašanje, kateri kazalniki so potrebni za to, katere podatke o krajini potrebujemo za njihov zajem in s katero metodo jih lahko pridobimo. Nazadnje smo celoten izbor kazalnikov, ki bi bili uporabni za spremljanje stanja krajine, zmanjšali tako, da smo se vprašali, kateri kazalniki prinašajo ključne informacije o krajini (po načelu relevantnosti). Da bi dosegli bolj racionalen in pragmatičen sistem za spremljanje stanja, smo se vprašali še, brez katerih kazalnikov sistem za spremljanje stanja še vedno pokrije vse vidike krajine, da o njej še vedno dobimo ključne

informacije. Tako smo sistem zmanjšali na končno število kazalnikov, ki so v preglednici 1 dodani k relevantnim ciljem za krajino.

### 3.2 Koncept sistema

Sistem za spremljanje stanja predvideva spremljanje osmih kazalnikov, med katerimi so nekateri sestavljeni iz več podrejenih kazalnikov. Trije kazalniki se nanašajo na podobo oziroma





Slika 1: Znaki ocene razvoja posameznega kazalnika (vir: ARSO, 2017b)

zgradbo krajine (Z1 prostorski red, Z2 krajinska pestrost in Z3 vidna privlačnost), dva na pomen krajine (P1 kontinuiteta rabe in P2 prepoznavnost) in trije na funkcije krajine (F1 povezljivost in dostopnost, F2 odpornost prostora na motnje in F3 večfunkcionalnost). Na podlagi ciljev smo izbranim kazalnikom določili želene trende sprememb in jih nato podrobneje opisali. Izbor podrejenih kazalnikov je prikazan v preglednici 2, kjer so zapisani tudi želen trend, metoda spremljanja, izvorni podatki in pogostnost spremljanja.

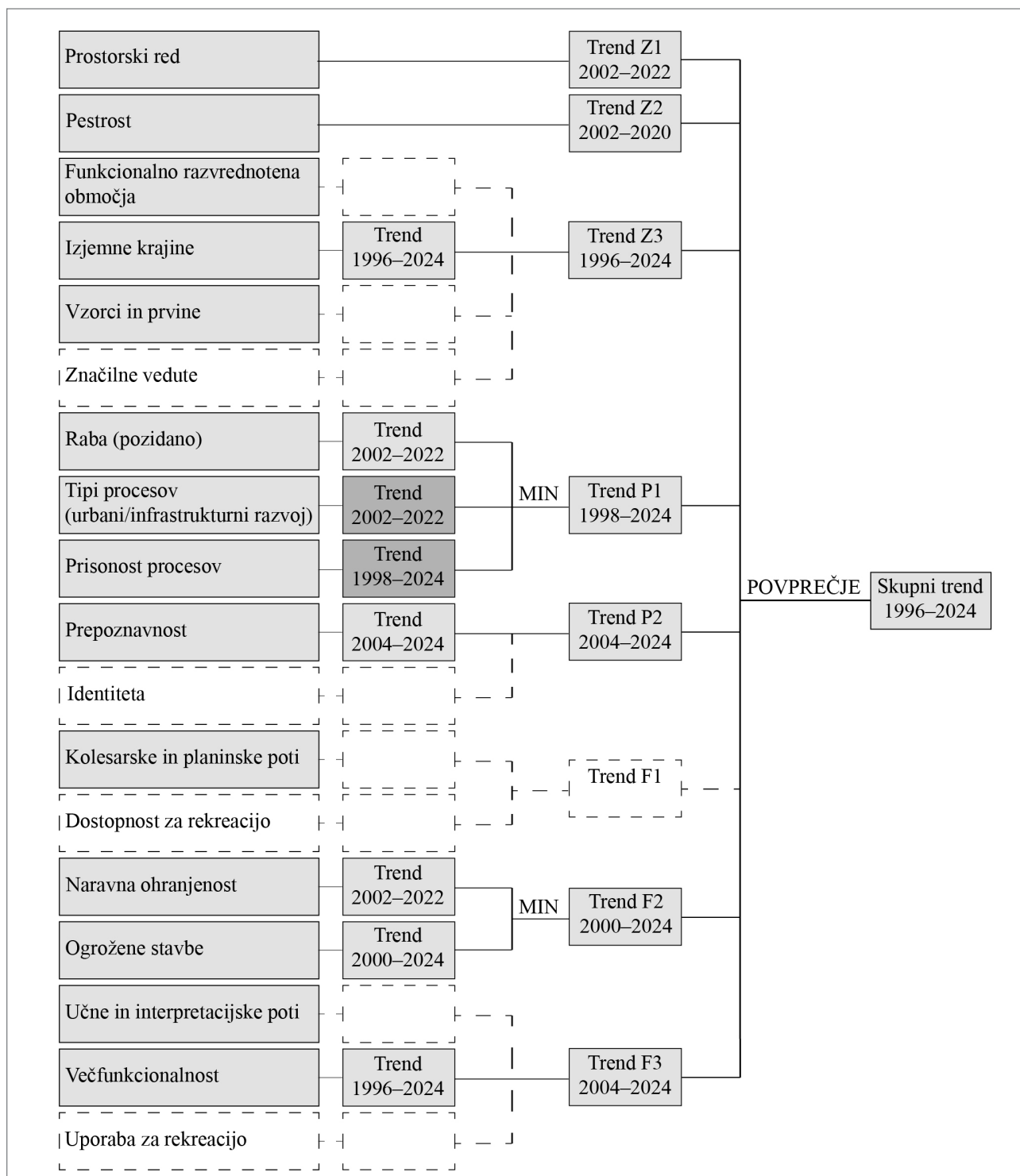
Sistem se deli na dva sklopa: devet jedrnih podrejenih kazalnikov, ki jih lahko spremljamo kabineto (na podlagi podatkov daljinskega zaznavanja) in pogosto (vsaka štiri leta), ter devet zahtevnejših kazalnikov, ki jih spremljamo na osem let, pet od njih s terenskimi ogledi in štiri z javnomnenjskimi anketami. Zadnji služijo za poglobljeno razumevanje in preverbo prvega sklopa kazalnikov. Tak sistem omogoča kombinacijo ocen strokovnjakov in mnenja javnosti, določeno pa ima tudi periodiko ponavljanja. Vse kazalnike spremljamo na celotni površini Slovenije. Med kazalniki sta le dva taka, ki se že zdaj spremljata v okviru spremljanja stanja okolja, še šest drugih kazalnikov od osemnajstih je v slovenskem prostoru že razvitih in smo jih v tem delu lahko uporabili, tako da smo jih le normalizirali s površino ali odčitati na raven oziroma natančnost krajinskih enot (v nadaljevanju: KE). Šest kazalnikov je približkov, ki so opisani v literaturi in potrebujejo za uporabo v tem sistemu za spremljanje stanja nekaj prilagoditev za aktualizacijo na slovenski prostor. Štirje kazalniki pa so predlogi, kako bi lahko spremljali posamezne vidike krajine, in zanje za zdaj še nimamo podatkov. Večina kazalnikov je kvantitativnih, kvalitativna sta kazalnika prisotnosti krajinskih vzorcev in prvin ter procesov, ki ju za nadaljnjo obravnavo sicer lahko preštejemo, vendar nosita tudi ključne neštevilčne informacije. Sistem temelji na odčitanih vrednostih kazalnikov za več časovnih obdobjih, kar omogoča zaznavanje sprememb in določanje trendov spreminjanja.

V naslednjem koraku smo na testnih območjih (po ena krajinska enota iz vsake regije: 1.1.2. Triglavsko predgorje, 2.2.3.

Kranjsko in Sorško polje, 3.2.4. Haloze – Kozjansko, 4.2.2. Planota Črni Vrh – Logatec in 5.2.3. Vipavska dolina) s pomočjo GIS odčitati vrednosti kazalnikov za dve časovni obdobji (eno okrog leta 2000 in drugo za aktualne podatke), sistem tehnično dopolnili in popravili ter nato odčitati vrednosti kazalnikov še za vse krajine kraške regije, saj so bili edino v tej regiji na voljo podatki, zbrani s terenskimi ogledi v CRP. Pri postopku zajema vrednosti kazalnikov smo najprej pripravili specifične podatke za celo območje obravnave, nato smo jih razrezali po mejah KE, nazadnje smo jih izbrali in določili vrednosti po posameznih KE. Kjer smo imeli dostopne podatke za obe časovni obdobji, smo določili trende spreminjanja.

Ker smo v sklopu priprave in opisa kazalnikov določili tudi želen trende za vse kazalnike, smo v naslednjem koraku odčitane in preračunane spremembe oziroma trende vrednotili glede na opredeljene cilje oziroma želene trende, čeprav to ni primarna naloga v okviru spremljanja stanja. Smo pa tako preverili uporabnost sistema za vrednotenje in usmerjanje sprememb, torej za varstvo, upravljanje in načrtovanje krajine. Pri tem smo trende posameznih kazalnikov po zgledu ARSO (slika 1) razvrstili v tri skupine. Na tiste, ki sledijo zelenemu trendu, na tiste, ki mu nasprotujejo, in tiste, ki jim smeri razvoja ni mogoče opredeliti oziroma je ta nevtralna.

Pri kazalnikih, ki so sestavljeni iz več podrejenih kazalnikov, smo ocene trendov podrejenih kazalnikov združili, tako da smo dobili za vsako KE po eno oceno za posamezen kazalnik, torej osem. Med seboj nismo mogli premerjati in združevati vrednosti posameznih podrejenih kazalnikov, saj opisujejo različne lastnosti krajine in imajo (vsaj nekatere) tudi različne merske enote. Podrejenim kazalnikom smo zato najprej določili trende in jih vrednotili glede na cilje. Ocene trendov smo nato združili po načelu minimuma, da smo ohranili informacijo o kritičnih vidikih stanja krajin. Ob tem smo predvideli, da neugoden trend pri enem od podrejenih kazalnikov v izbrani KE pomeni neugoden trend za nadrejeni kazalnik v dani KE. Vsako posamezno KE smo v zadnjem koraku ocenili glede na to, kakšno povprečno vrednost ocen trendov vseh osmih



Zaradi obsežnosti sistema za spremljanje stanja krajine se članek v nadaljevanju osredinja na izvedbo tistega dela sistema, ki uporablja metode terenskega dela in analiz z GIS, izpuščeni pa so kazalniki, ki zahtevajo izvedbo javnomnenjskih anket. Razvoj verodostojnega anketnega vprašalnika bi namreč zahteval dodatne preveritve razumljivosti in smiselnosti vprašanj, saj so podani kazalniki in vprašanja le predlogi za dejansko javnomnenjsko anketo. Na shemi metode dela v nadaljevanju (slika 2) so s črtkano črto prikazani kazalniki in povezave, ki jih v tem članku nismo zajeli, predlagamo pa jih v celovitem sistemu.

## 4 Rezultati

Ob testnem zajemu vrednosti kazalnikov in vrednotenju odčitanih trendov smo ugotovili, da se KE z vidika opazjenih sprememb med seboj razlikujejo. V nadaljevanju predstavljamo rezultate zajema vrednosti kazalnikov za KE kraške regije in vzorčne KE iz preostalih štirih regij po kazalnikih, kakor je praksa tudi v *Poročilu o prostorskem razvoju 2021* (Bizjak idr., 2021) in *Poročilu o okolju v Republiki Sloveniji* (Cegnar idr., 2022).

Ugotovili smo, da prvih nekaj kazalnikov v grobem sledi razporeditvi gozda in kmetijskih površin. Najnižja odčitana vrednost kazalnika prostorskega reda, ki meri delež površine krajinske enote, ki ni vzdrževana, je bila leta 2022 0,8 %, in sicer v KE Triglavsko predgorje (1.1.2.) ter Kranjsko in Sorško polje (2.2.3.). Najvišjo vrednost (3,9 %) pa smo istega leta odčitali v KE Haloze – Kozjansko (3.2.4.) (slika 3). Pri tem je treba poudariti, da je glede na to, kaj natančno meri kazalnik, prostorski red večji v KE, ki ima nižjo vrednost kazalnika. Pri kazalniku prostorskega reda je bil trend pozitiven (in torej neusklajen s ciljem) v 13 krajinskih KE, negativen pa je bil v približno polovici, torej sedmih. Enak je ostal v eni KE, in sicer Planota Črni Vrh – Logatec (4.2.2.). Glede na cilj smo trend v 13 KE vrednotili kot neugoden, v sedmih kot ugoden, v eni pa kot nevtralen. Pokazalo se je, da je na zahodu kraških krajin trend večinoma ugoden, na vzhodu pa je več KE imelo neugoden trend, kar je večinoma posledica neobdelovanja in zaraščanja kmetijskih zemljišč v pretežno kmetijskih KE.

Pri številu vzorcev in prvin smo izstopajoče najnižje število prisotnih različnih vzorcev in prvin (7: 2 različna vzorca in 5 različnih prvin) odčitali v KE Snežnik z Javorniki (4.2.5.), ki je izrazito gozdnata krajina. Podobno imajo manj različnih vzorcev in prvin druge KE, ki potekajo v dinarski smeri od SZ proti JV in so pretežno gozdnate. Z vzorci in prvinami bogatejše so krajine obdelanega sveta: Ribniško – Kočevska dolina, Cerkljansko območje, Pivška planota, Suha krajina južno od Krke ter gričevnate krajine Gorjanci z Radoho in Haloze –

Kozjansko, med njimi s popisanimi največ različnimi vzorci in prvinami (55) izstopa KE Krajina severno od Krke (4.4.3.) (slika 4).

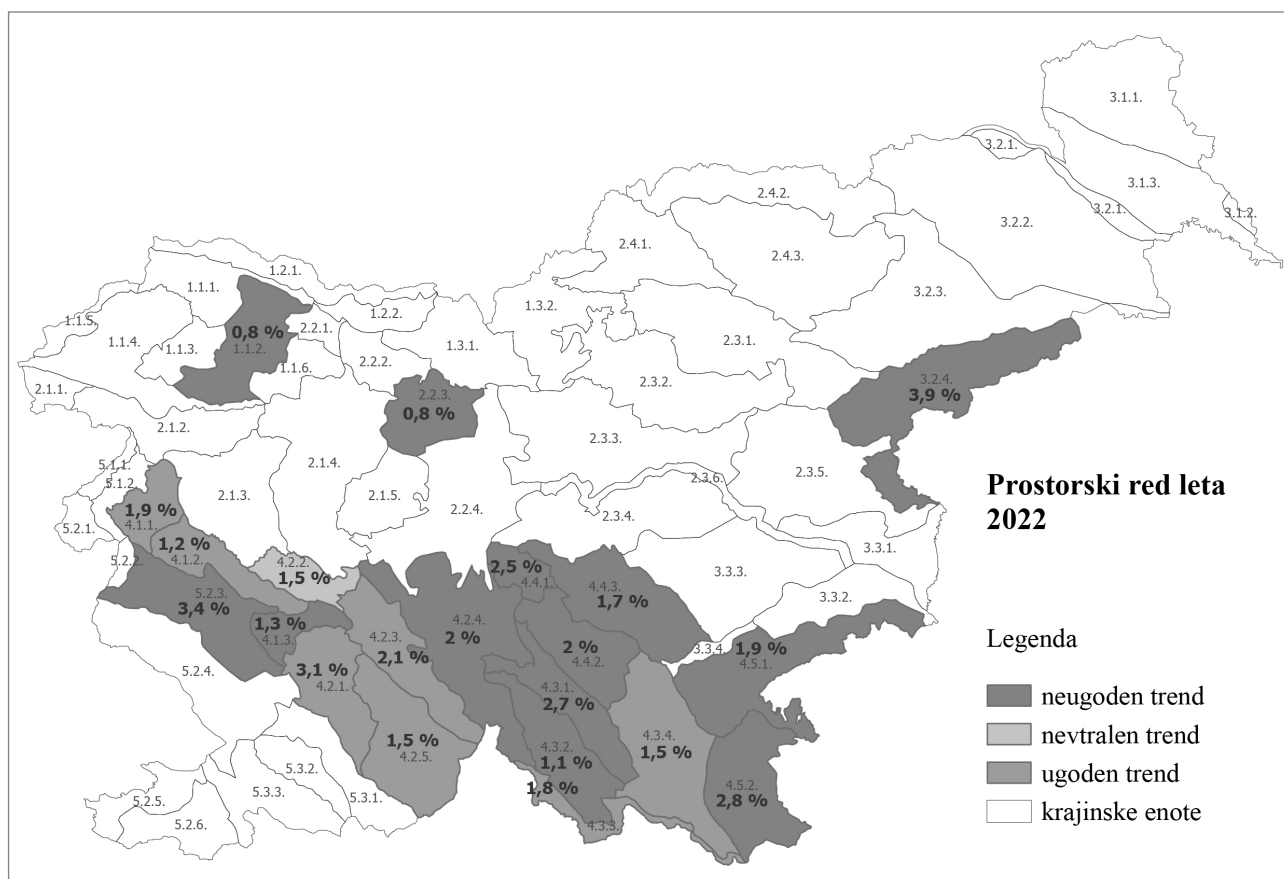
Da bi enote lahko primerjali med seboj, smo izračunali t. i. gostoto krajinskih vzorcev in prvin, pri čemer smo število različnih vzorcev in prvin delili s površino KE, saj je na večji površini večja možnost, da najdemo več različnih vzorcev in prvin (slika 5). Pri tem smo izrazito najvišjo vrednost kazalnika (0,32) odčitali v KE Grosupeljska kotlina (4.4.1.), ki ima sicer pripisane 4 različne vzorce in 25 različnih prvin. Najnižjo vrednost (0,02) ima ta kazalnik tudi v KE Snežnik z Javorniki. Podatke smo pridobili samo za aktualno stanje (leto 2024), zato trendov pri tem kazalniku ni bilo mogoče izračunati.

Delež naravno ohranjenih površin je v vseh obravnavanih KE relativno visok in presega 50 %, kar pripisujemo bogati gozdnatosti v povezavi z vključenostjo gozda med naravno ohranjene površine. Izjema je KE Kranjsko in Sorško polje, ki je imela leta 2022 najnižjo vrednost (33,9 %). Najvišji delež naravno ohranjenih zemljišč (93,9 %) smo odčitali v pretežno gozdnati KE Nanos in Hrušica (4.1.3.). Trend teh površin je pozitiven na vzhodu in zahodu. Med dvanajstimi enotami, ki so imele pozitiven trend, se je delež naravno ohranjene površine med letoma 2002 in 2022 najbolj povečal v KE Dolina zgornje Kolpe (4.3.3.), in sicer s 74,6 na 78,3 %. Negativen trend je imelo 9 enot v osrednjem delu obravnavanih KE, od tega se je delež naravno ohranjene površine med letoma 2002 in 2022 najbolj zmanjšal v KE Triglavsko predgorje (1.1.2.), in sicer z 88,4 na 85,6 % (slika 6). Kot ugoden smo vrednotili pozitiven trend v dvanajstih enotah, za preostalih devetih pa smo trend ocenili kot neugoden.

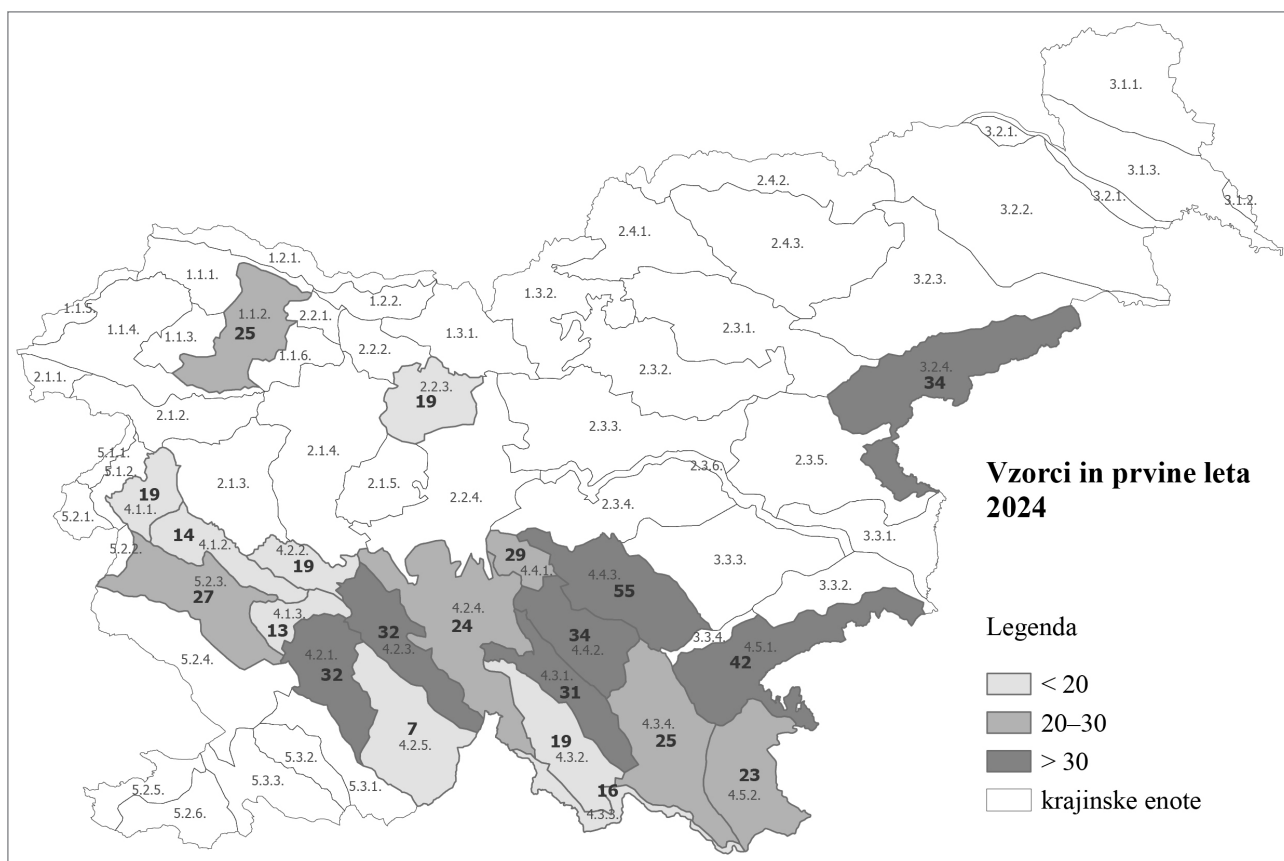
V drugem sklopu kazalnikov so bile vrednosti v glavnem razporejene glede na oddaljenost od večjih naselij. Tako smo pri kazalniku FRO opazili, da ima višje vrednosti v bližini večjih mest, ki imajo tudi poslovne cone, kot so Kranj (v KE 2.3.3.), Črnomelj (v KE 4.5.2.), Grosuplje (v KE 4.4.1.), Ivančna Gorica (v KE 4.4.3.), Postojna in Pivka (v KE 4.2.1.) ter Logatec (v KE 4.2.2.), pri tem pa izstopa KE Banjška planota (4.1.1.), ki je območje pridobivanja gradbenega materiala in ima tudi največji delež površine FRO (0,16 %), čeprav v bližini ni večjega mesta. Najnižjo vrednost kazalnika (0 %) smo odčitali v KE Nanos in Hrušica (4.1.3.), kjer ni bilo popisane nobene FRO (slika 7). Pri kazalniku razvrednotenih območij smo podatke pridobili samo za aktualno stanje (leto 2023), zato trendov ni bilo mogoče izračunati.

Podatke za kazalnik, ki meri delež površine KE, ki je v kategoriji rabe pozidano, smo prevzeli iz analize spremembe rabe CRP (Golobič idr., 2024). Pri njem se je podobno delež površine pozidanih zemljišč najbolj povečal v KE z večjimi mesti, kot

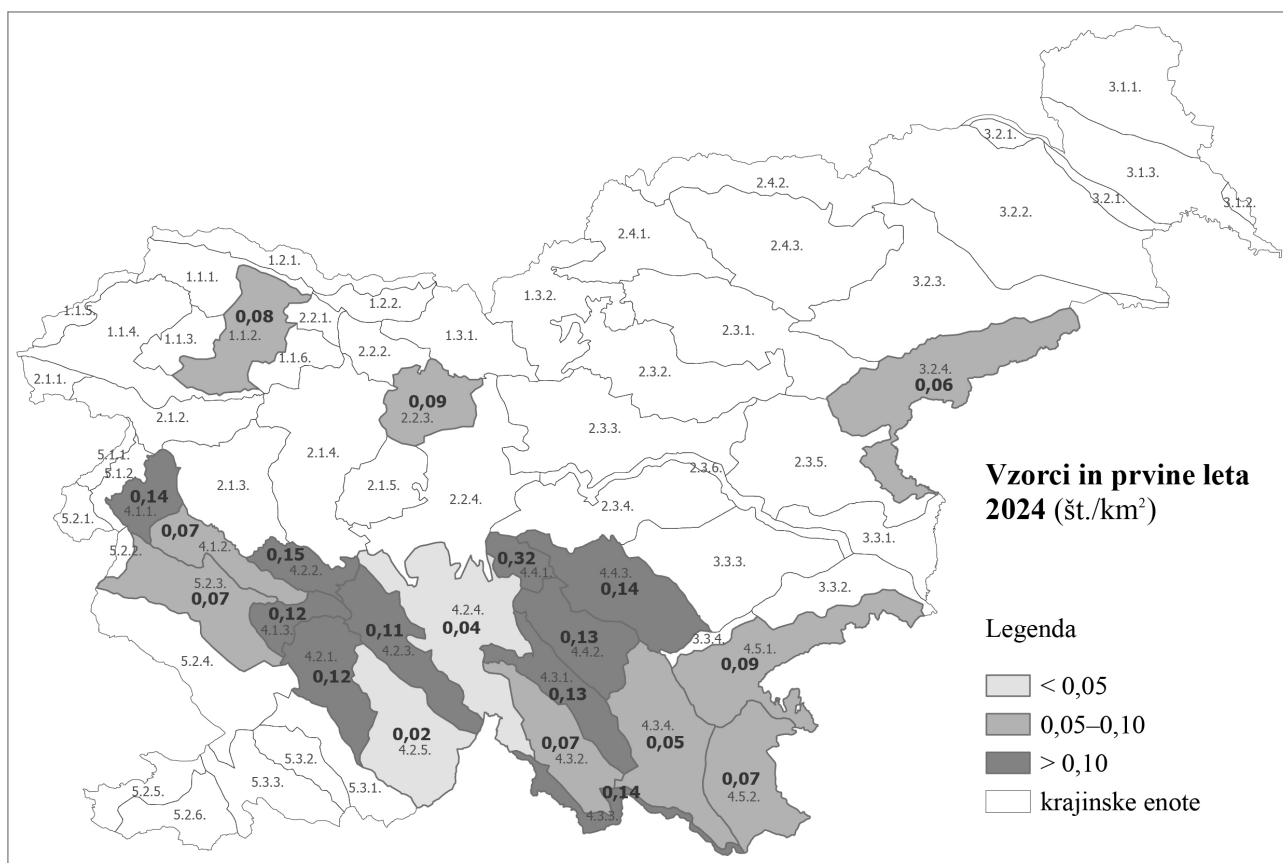




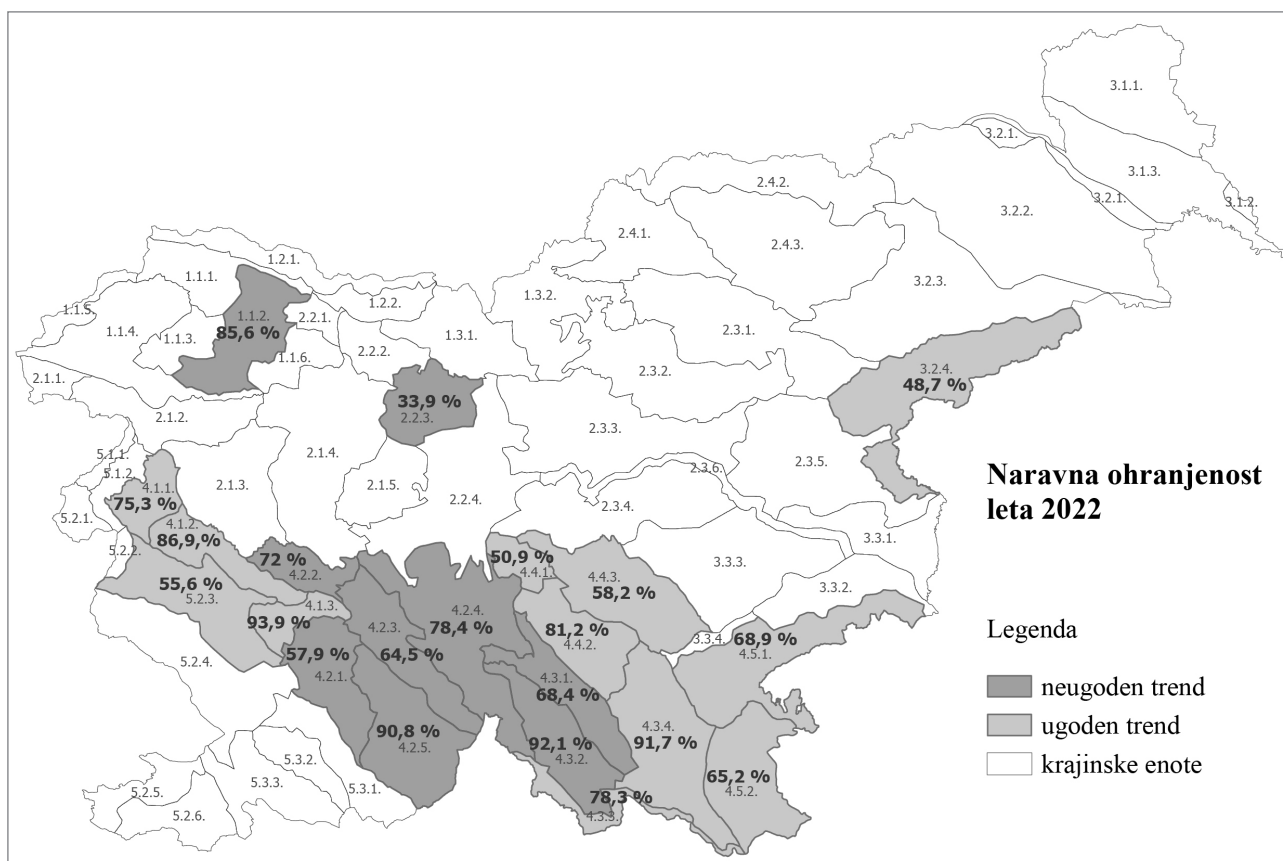
Slika 3: Delež površine nevzdrževane enote leta 2022 ter trend med letoma 2002 in 2022 (vir: prirejeno po Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, v nadaljevanju: MKGP, 2024)



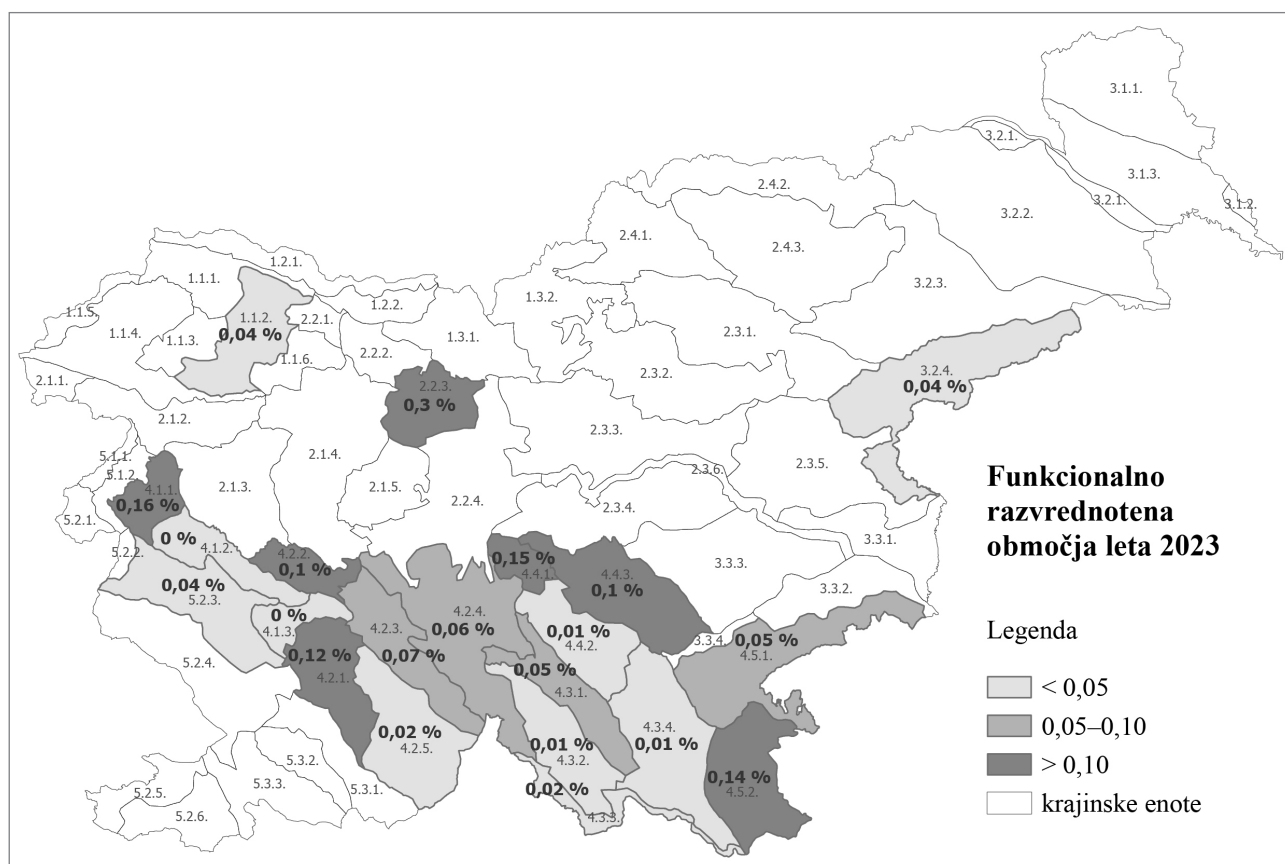
Slika 4: Število različnih vzorcev in prvin v enoti leta 2024 (vir: prirejeno po Golobič idr., 2024)



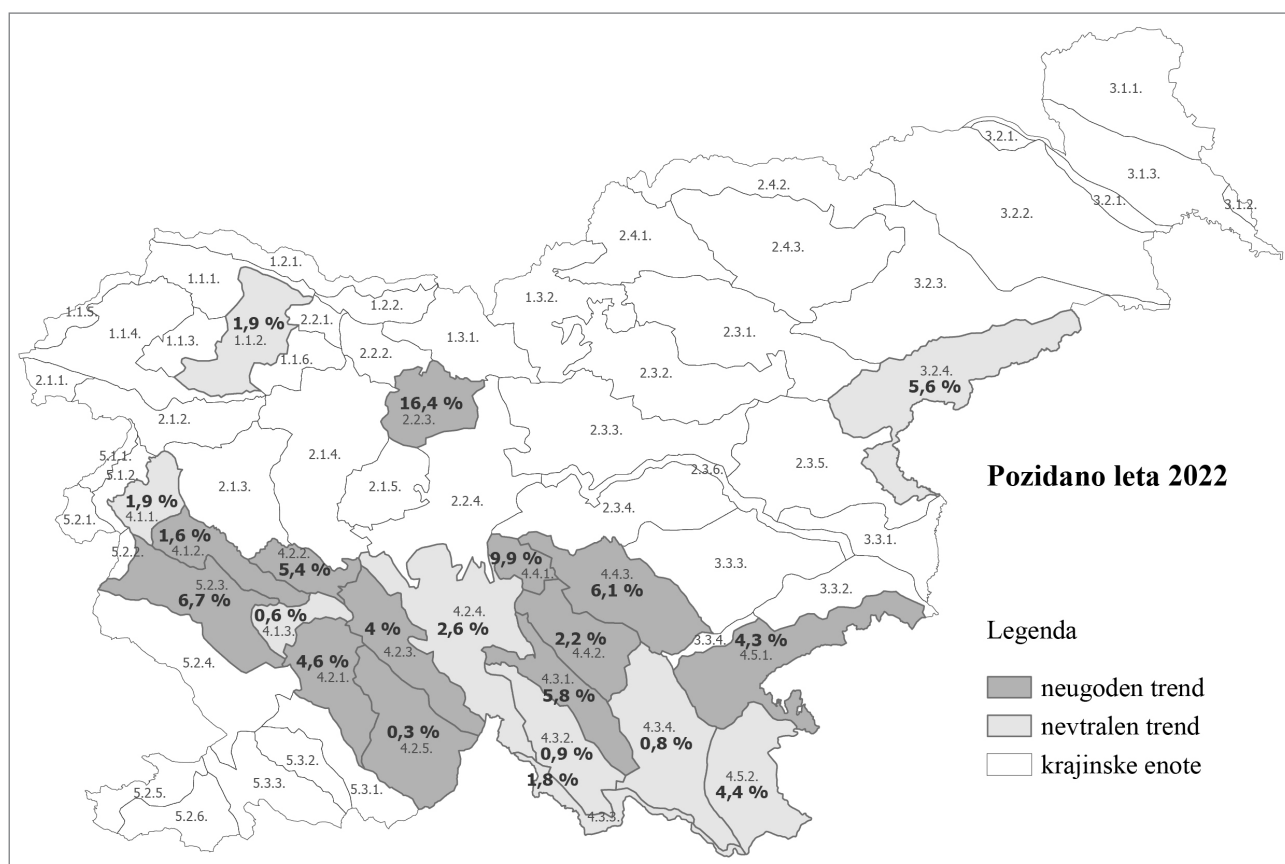
Slika 5: Gostota različnih vzorcev in prvin v enoti leta 2024 (vir: prirejeno po Golobič idr., 2024)



Slika 6: Delež površine naravno ohranjene enote leta 2022 ter trend med letoma 2002 in 2022 (vir: prirejeno po MKGP, 2024)

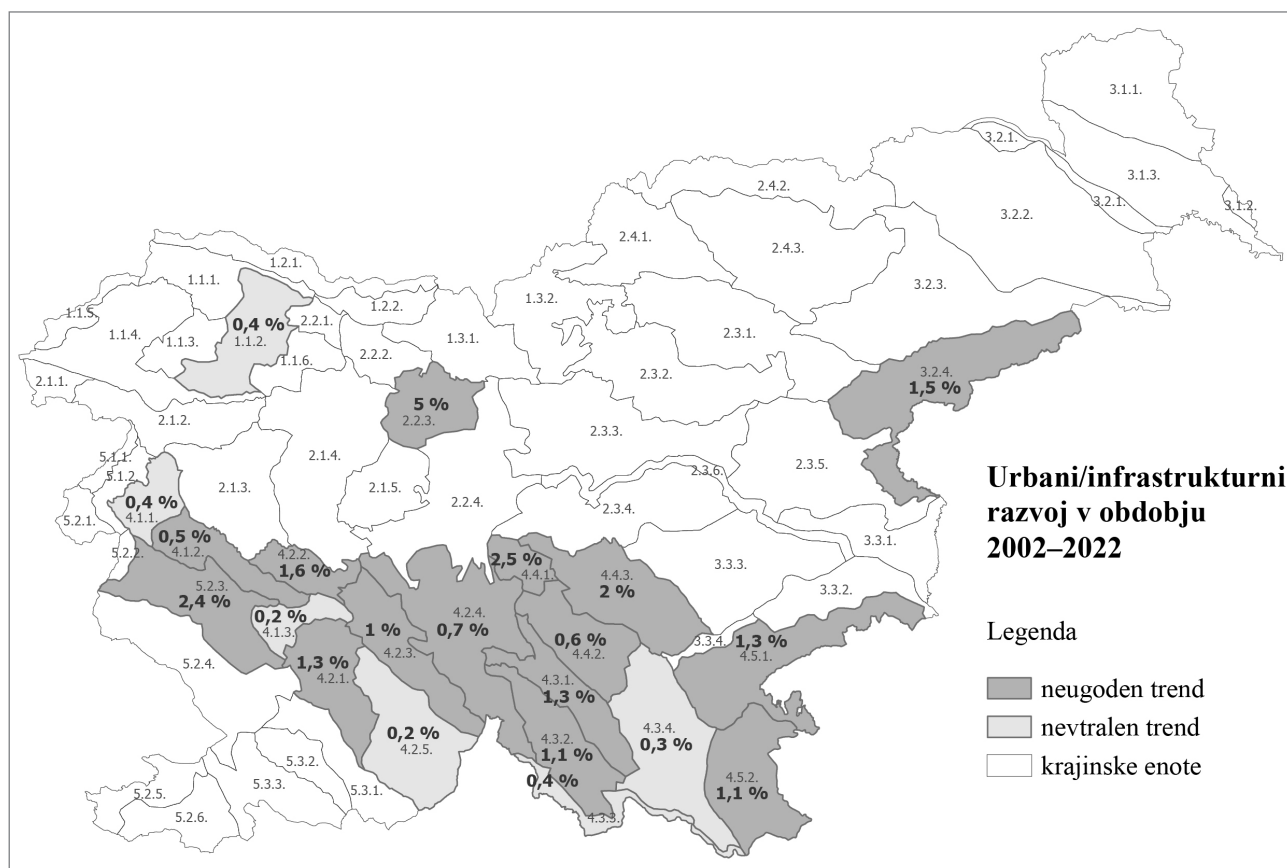


Slika 7: Delež površine enote, ki je prepoznana kot funkcionalno razvrstena območja leta 2023 (vir: prirejeno po Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, 2023).



Slika 8: Delež površine enote v kategoriji rabe pozidano leta 2022 (vir: prirejeno po Golobič idr., 2024)





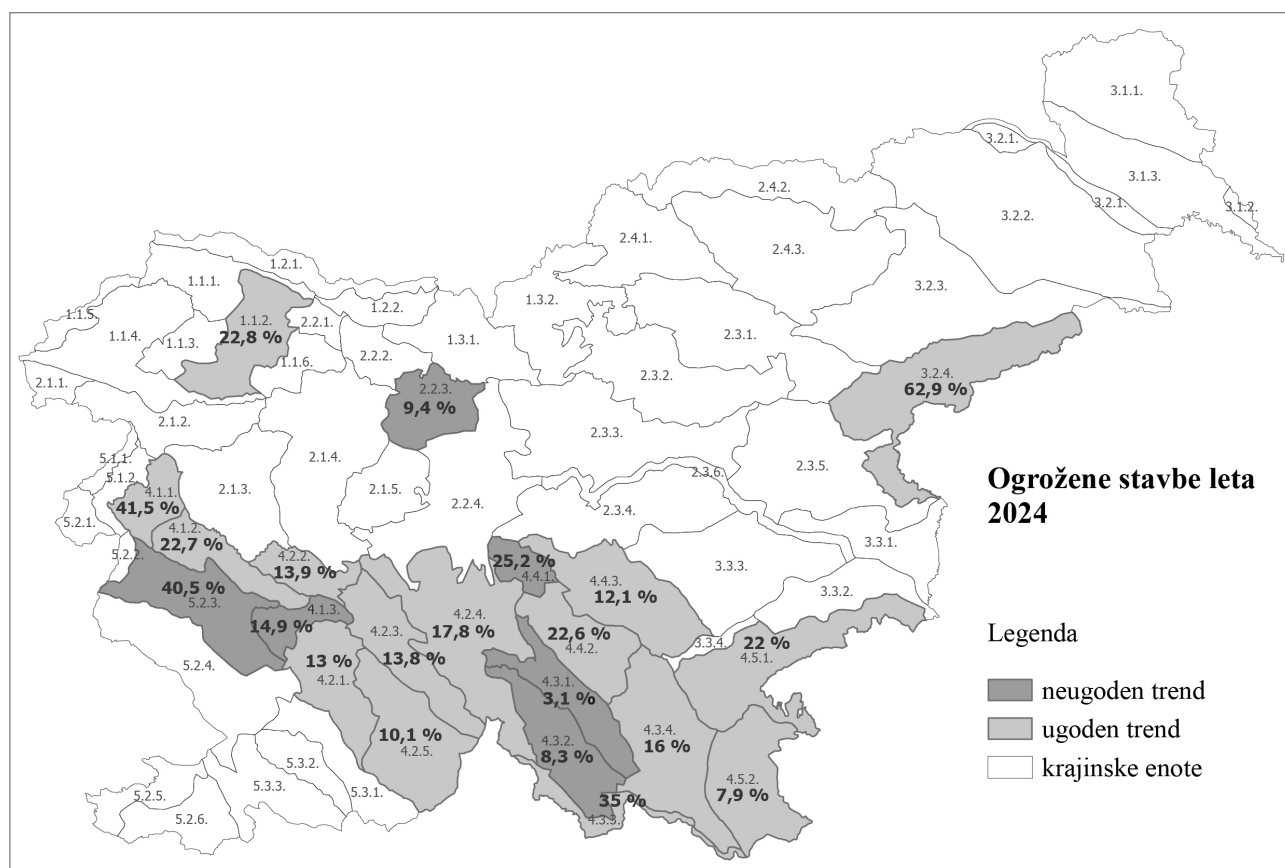
Slika 9: Delež površine enote, podvržene procesu urbanega/infrastrukturnega razvoja med letoma 2002 in 2022 (vir: prirejeno po Golobič idr., 2024).

so Kranj, Vipava, Grosuplje in Ivančna Gorica, najverjetneje zaradi več poselitve. Med njimi izstopa trend v KE Kranjsko in Sorško polje (2.2.3.), kjer se je delež od leta 2002, ko so pozidane površine zavzele 12,9 % površine KE, v letu 2022 povečal na 16,4 %, kar je tudi najvišja dobljena vrednost tega kazalnika (slika 8). Najnižjo vrednost smo v letu 2022 (0,3 %) odčiteli v enoti Snežnik z Javorniki (4.2.5.). Med petimi enotami, kjer se je delež površine pozidanih površin zmanjšal, je bila razlika največja v enoti Haloze – Kozjansko (3.2.4.), kjer se je delež površine enote, ki je v kategoriji rabe pozidano, s 6,3 % v letu 2002 znižal na 5,6 % v letu 2022. Tem petim enotam in štirim drugim, kjer so bile spremembe deleža pozidanih površin večje od –0,05 in manjše od 0,05, smo pripisali nevtralen trend, saj predvidevamo, da je gre pri prvih petih za posledico natančnejšega zajema in ne zares spreminjanja rabe nazaj v nepozidano, pri drugih štirih pa so spremembe relativno majhne. Pri preostalih dvanajstih krajinskih enotah, torej nekaj več kot pri polovici, je bil trend sprememb ocenjen kot neugoden.

Podobno kot pri prejšnjem kazalniku je tudi proces urbanizacije/infrastrukturnega razvoja zavzel največ površine v KE z večjimi mesti: Kranjsko in Sorško polje, Vipavska dolina, Grosupeljska kotlina in Krajina severno od Krke, kar je verjetno posledica zajema vrednosti kazalnikov na podlagi istih

izvornih podatkov (Golobič idr., 2024). Med letoma 2002 in 2022 smo odčiteli najvišjo vrednost (5 %) v KE Kranjsko in Sorško polje 2.2.3. (slika 9), najnižjo (0,2 %) pa v KE Nanos in Hrušica (4.1.3.) ter Snežnik z Javorniki (4.2.5.). Ker smo podatke pridobili samo za eno časovno obdobje (med letoma 2002 in 2022), trendov ni bilo mogoče izračunati, smo pa glede na to, da odčitane vrednosti že pomenijo spremembo v prostoru glede na zelene cilje, vrednotili kar te vrednosti, kar je na shemi metode (slika 2) označeno s temnejšo sivo barvo. Pri tem smo z nevtralnimi stanjem oziroma nevtralno spremembo ocenili enote, pri katerih je proces urbanega/infrastrukturnega razvoja zavzel manj kot 0,5 % površine enote, kjer pa je zavzel večji delež površine, smo stanje vrednotili kot neugodno.

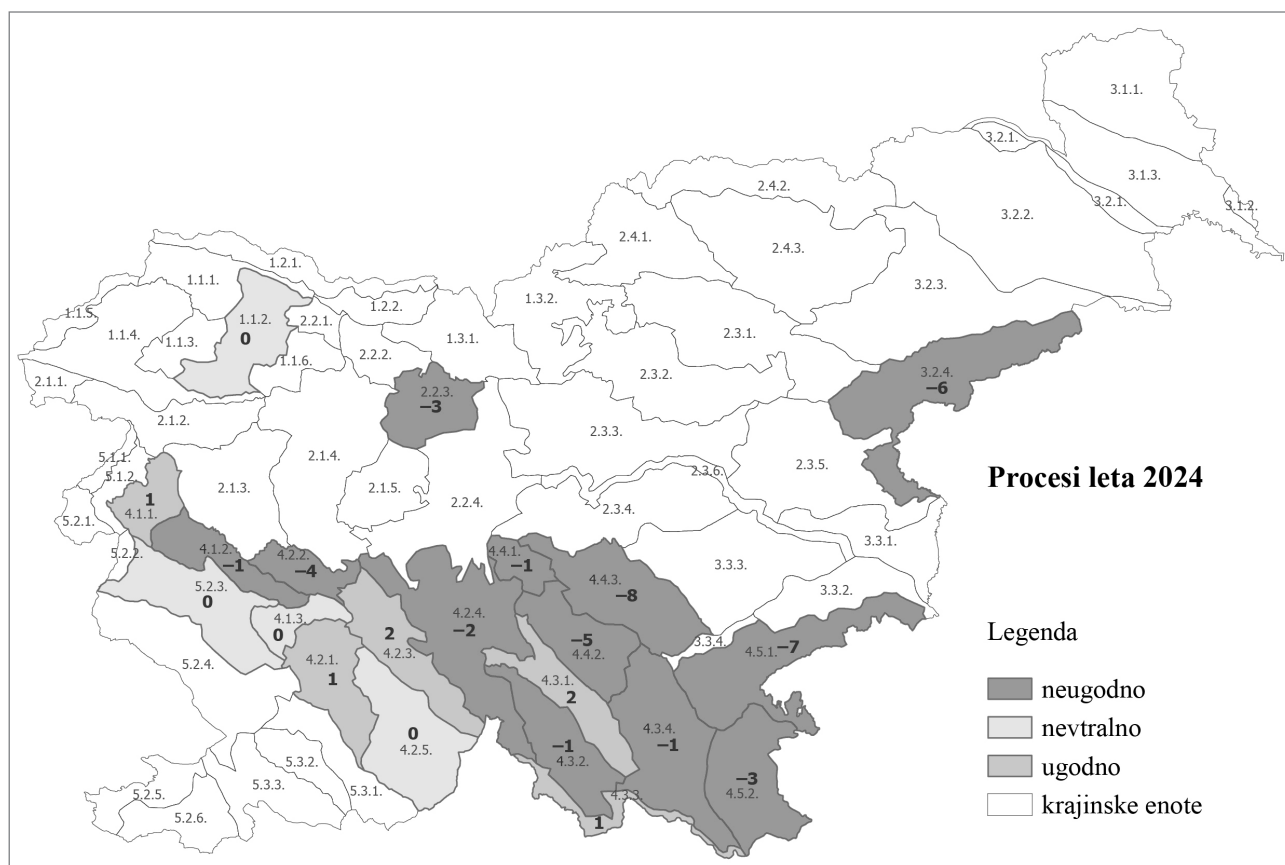
Trend kazalnika, ki meri delež stavb na območjih, ki jih ogrožajo naravne nesreče, je v večini (15) obravnavanih KE negativen (in torej usklajen s ciljem), najbolj (s 24,2 % v letu 2000 na 22,6 % v letu 2024) se je delež ogroženih stavb zmanjšal v KE Suha krajina južno od Krke (4.4.2.). Najnižjo vrednost tega kazalnika (3,1 %) smo leta 2024 odčiteli v KE Ribniško – Kočevska dolina (4.3.1.), najvišjo (62,9 %) pa v KE Haloze – Kozjansko (3.2.4.). Trend je pozitiven v več (6) KE, kjer je velik tudi delež urbanega/infrastrukturnega razvoja, in sicer v osrednjem območju kraških krajin (Ribniško – Kočevska



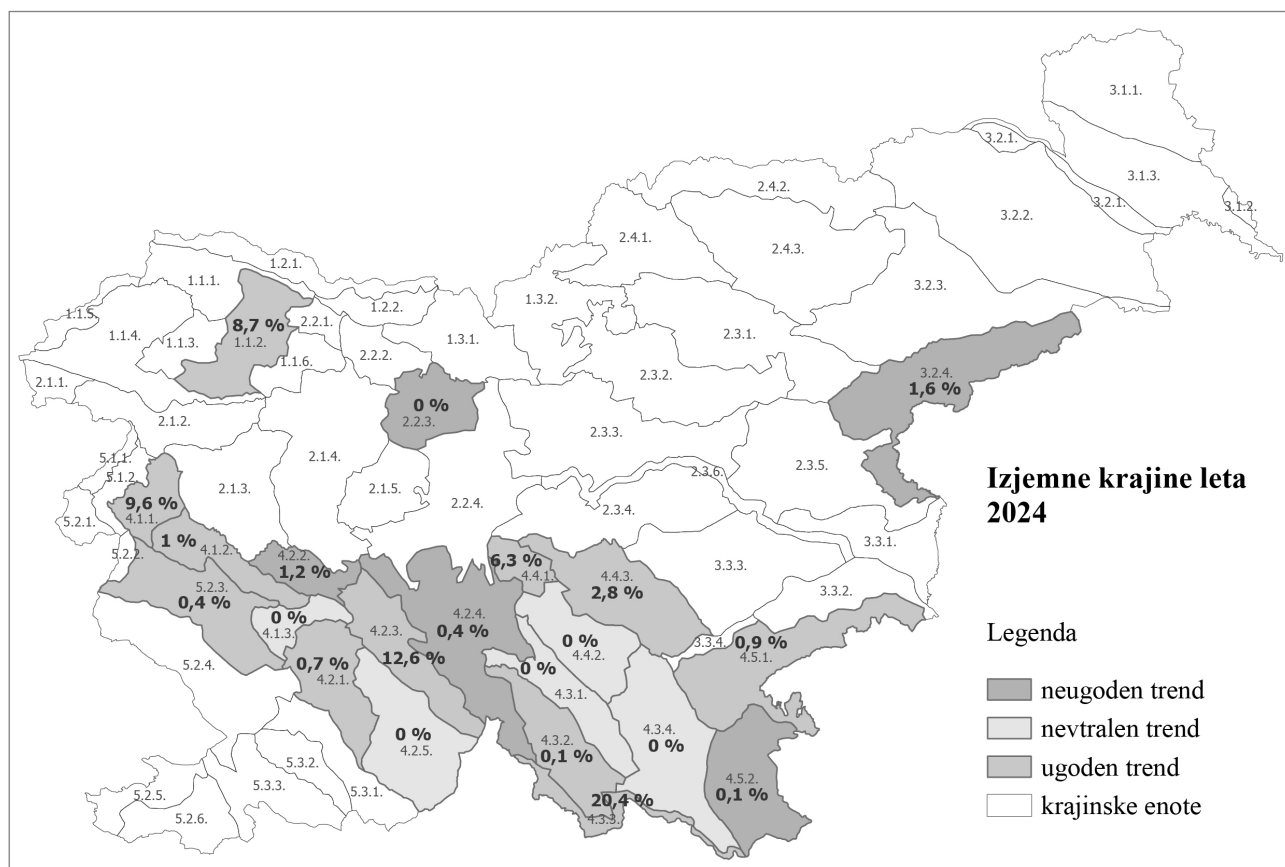
**Slika 10:** Delež zaradi poplav in plazov ogroženih stavb v enoti v letu 2024 ter trend med letoma 2000 in 2024 (vir: prirejeno po GZS, 2008; DRSV, 2018; Geodetska uprava Republike Slovenije, v nadaljevanju: GURS, 2024)

dolina, Goteniško pogorje) in enotah z večjim mestom: Kranjsko in Sorško polje, Vipavska dolina in Grosupeljska kotlina. Najbolj se je delež povečal v enoti Nanos in Hrušica (4.1.3.) (slika 10), in sicer za dodatnih 3,8 % (z 11,1 % v letu 2000 na 14,9 % v letu 2024), kjer je trend verjetno posledica majhnega števila vseh stavb, saj so bile tu na območjih nevarnosti na novo zgrajene le 3 stavbe. Kot neugoden smo vrednotili pozitiven trend v 6 enotah, negativen trend v 15 enotah pa kot ugoden. Pri tem ne smemo zanemariti dejstva, da negativen trend še ne pomeni zmanjševanja dejanskega števila ogroženih stavb, saj je to v vseh enotah naraščalo kljub ugodnemu (tj. negativnemu) trendu v skoraj treh četrtinah vseh enot. Omejitev kazalnika delež stavb na območjih, ki jih ogrožajo naravne nesreče, je prostorska natančnost kart nevarnosti, saj je ciljno merilo karte plazovitih območij 1 : 25.000, njihova prostorska natančnost je ocenjena na 25 m in dostopne so v rastrskem sloju z velikostjo rastrske celice s stranico 12,5 m (Geološki zavod Slovenije, v nadaljevanju: GZS, 2008). Za opozorilno karto poplav so podatki sicer za vso Slovenijo, toda le tam, kjer so lahko ocenili obseg poplavnih voda (Direkcija Republike Slovenije za vode, v nadaljevanju: DRSV, 2018). Poleg tega smo pri zajemu podatkov predvideli, da se nevarnost med letoma 2000 in 2024 ni spremenila, saj smo za obe leti upoštevali ista območja nevarnosti, le stavbe smo odčitali glede na leto izgradnje.

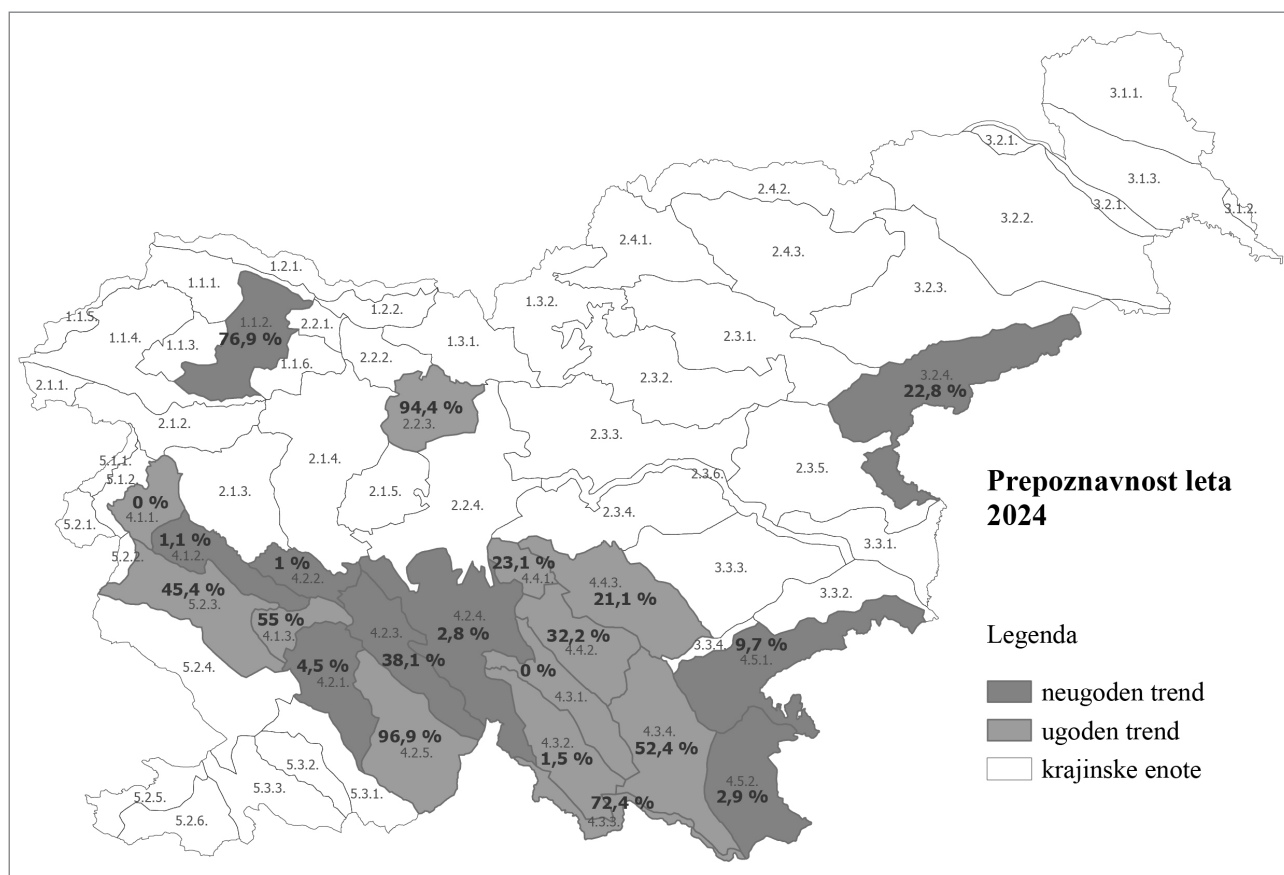
Pri kazalniku prisotnost procesov smo največjo negativno vrednost (−8) odčitati v enoti Krajina severno od Krke (4.4.3.), nevtralne so bile štiri enote, med katerimi v enoti Snežnik z Javorniki (4.2.5.) ni bil zabeležen noben proces, najbolj pozitivno vrednost (2) pa smo odčitati v enotah Cerkljsko območje (4.2.3.) in Ribniško – Kočevska dolina (4.3.1.) (slika 11). Med procesi je bil sicer po številu izbir na prvem mestu proces opuščanja zemljišč, sledili pa sta mu ekstenzifikacija kmetijske pridelave in širitev poselitve. Krajine kraških enot na zahodu so imele višje vrednosti in ugodnejše trende kazalnika procesov kot krajine kraških enot na vzhodu, kar je v skladu z zgoraj opisanimi rezultati kazalnikov, ki se razporejajo glede na površino gozda in prisotnosti večjih naselij. Pri tem kazalniku smo podatke pridobili samo za aktualno stanje (leto 2024), zato trendov ni bilo mogoče izračunati, smo pa glede na to, da podatki predstavljajo že usklajenost procesov z usmeritvami, ki izhajajo iz zelenih ciljev, vrednotili kar odčitane vrednosti. Pri tem smo KE, kjer je bila razlika usklajenih in neusklajenih procesov manjša od nič, takih je bilo nekaj več kot polovica (12), pripisali neugodno spreminjanje, enotam, kjer je bila ta razlika enaka nič, nevtrarno spreminjanje, take so bile štiri, torej malo manj kot petina, enotam, kjer je razlika zavzela pozitivne vrednosti, pa smo pripisali ugodno spreminjanje, takih je bilo pet, torej nekaj manj kot četrtina.



Slika 11: Razlika usklajenih in neusklajenih aktualnih procesov v enoti med letoma 1998 in 2024 (vir: prirejeno po Golobič idr., 2024)



Slika 12: Delež površine enote, ki spada med izjemne krajine, leta 2024 ter trend med letoma 1996 in 2024 (vir: prirejeno po Ogrin, 1996b; Golobič idr., 2024).



**Slika 13:** Delež površine enote, ki spada med prepoznavne krajine, leta 2024 ter trend med letoma 2004 in 2024 (vir: prirejeno po Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije, OdSPRS, Ur. l. RS, št. 76/04, 33/07, 61/17 in 199/21, v nadaljevanju: Odlok o SPRS; Golobič idr., 2024).

Pri izrazito specifičnih kazalnikih smo spremembe pripisali predvsem spremembam metodologije med leti. Pri izjemnih krajinah je treba upoštevati, da so bile leta 1996 določene po drugačni metodologiji kot leta 2024, zato podatki niso popolnoma primerljivi, saj je bilo v preteklosti uporabljenih 15 meril, v zadnjem popisu pa samo 3. Pri tem kazalniku smo najnižjo vrednost v letu 2024 odčitali za KE, kjer ni izjemnih krajin. Največji delež površine (20,4 %) pa izjemne krajine pokrivajo v KE Dolina zgornje Kolpe (4.3.3) (slika 12). V večini krajskih enot (11 od 21) se je delež površine, ki jo pokrivajo izjemne krajine med letoma 1996 in 2024, povečal, torej je trend pozitiven v glavnem zaradi natančnejšega in nekoliko širšega zarisa njihovih meja. Glede na cilje za krajino lahko tak trend ovrednotimo kot želen oziroma ugoden. Najbolj se je delež površine izjemnih krajin povečal prav tako v enoti 4.3.3., in sicer s 3,6 % v letu 1996 na 20,4 % v letu 2024. V zgoraj omenjenih petih enotah, kjer ni bilo in ni izjemnih krajin, je trend ovrednoten kot nevtralen. Med petimi enotami, kjer se je delež površine izjemnih krajin zmanjšal in je torej trend v njih negativen, je bila razlika največja v KE Kranjsko in Sorško polje (2.2.3.), kjer se je delež površine KE, ki jo pokriva izjemna krajina, s 5,0 % v letu 1996 znižal na 0 % v letu 2024. Vzrok večine zmanjšanih deležev izjemnih krajin je najverjetneje zaraščanje,

v Bitnjah (KE 2.2.3.) je izjemnost razvrednotila pozidava, se je pa ta KE na novo uvrstila med prepoznavne.

Tudi pri prepoznavnih krajinah je treba upoštevati, da podatki niso popolnoma primerljivi, saj so se spremenili metoda vrednotenja in merila. Ker je prepoznavnost po starem vključevala prosto zarisane meje prepoznavnih krajin, po novi metodologiji pa je ta pripisana krajinski (pod)enoti, se je delež površine prepoznavnih krajin močno povečal v več KE: Kranjsko in Sorško polje, Nanos in Hrušica, Snežnik z Javorniki, Dolina zgornje Kolpe, Kočevsko – Roško hribovje in Suha krajina južno od Krke (slika 13). Izstopajoče se je prepoznavnost povečala v KE Snežnik z Javorniki (4.2.5.), in sicer za dodatnih 94,9 %, z 2 % v letu 2004, tako da smo leta 2024 v njej zabeležili najvišjo vrednost (96,9 %). Vseh enot s pozitivnim trendom je bilo malo manj kot polovica (10), v dveh enotah pa je trend miroval. Kjer se je prepoznavnost zmanjšala (v 9 KE), razlike niso bile tako drastične, razen v enoti Haloze – Kozjansko in Bela krajina, kjer se je zmanjšala za okrog 30 %. Najnižjo vrednost (0 %) deleža površine enote, kjer je krajina prepoznavna, smo leta 2024 zabeležili v dveh krajinskih enotah: Banjška planota (4.1.1.) in Ribniško – Kočevska dolina (4.3.1.). Število enot, za katere je bil trend ocenjen kot ugoden, je bilo torej 12, za 9 pa smo ocenili, da imajo neugoden trend.



Vrednosti kazalnika krajinske pestrosti so prevzete iz magistrskega dela, v katerem se je avtorica ukvarjala s kvantitativnimi metodami za ocenjevanje krajinske pestrosti (Pečnik, 2021). Odčitane vrednosti Shannonovega indeksa so bile leta 2020 med 0,22 (v enoti 4.1.3.) in 1,27 (v KE 3.2.4.) (slika 14), pri čemer višja vrednost kaže na večjo krajinsko pestrost. Pestrost je glede na rezultate v krajinah kraške regije nižja kot v vzorčnih enotah iz drugih krajinskih regij, saj se vse tri vrednosti indeksa nad ena pojavijo v vzorčnih enotah zunaj kraške regije. Res pa je tudi, da so to s kmetijskimi površinami bogate krajine (Vipavska dolina, Kranjsko – Sorško polje in Haloze – Kozjansko). Čeprav se je vrednost Shannonovega indeksa pestrosti med letoma 2002 in 2020 v večini (17 od 21) krajinskih enot povečala in je torej trend pozitiven, kar je z vidika zelenega ugoden trend, pa Ana Pečnik (2021) v svojem delu utemeljuje, da ne moremo trditi, da se je povečala tudi krajinska pestrost. Razlike so namreč premajhne in podatki neprimerljivi zaradi spremembe metodologije in najmanjše enote zajema evidence dejanske rabe, kar se kaže v bistvenih razlikah v številu poligonov med leti.

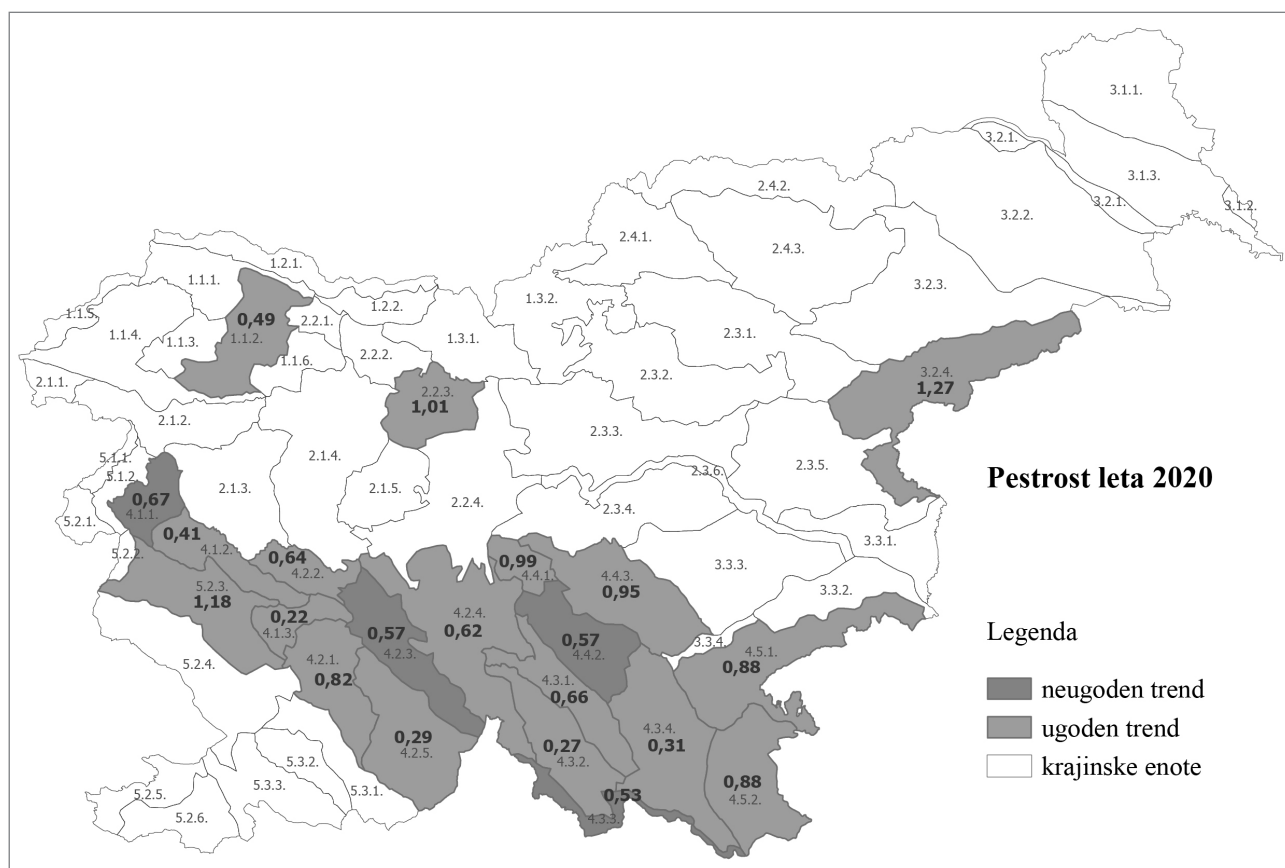
Pri drugih kazalnikih so vrednosti po prostoru razporejene glede na bolj specifične dejavnike in navadno izstopajo posamezne KE. Pri določanju vrednosti kazalnika večfunkcionalnosti upoštevamo več drugih kazalnikov. Za določanje prisotnosti kulturne ekosistemske storitve (v nadaljevanju: KES) lepota upoštevamo delež razvrednotenih območij in delež izjemnih krajin\*, za določanje intrinzične vrednosti upoštevamo krajinske vzorce in prvine, za določanje zapuščine naslednjim generacijam upoštevamo prisotnost in usklajenost procesov, za določanje prepoznavnosti kraja, dediščine, znanj prejšnjih generacij, simbolnosti in duhovne, verske vrednosti upoštevamo delež površine prepoznavnih krajin\*, za določanje rekreacije in sprostitev upoštevamo dolžino in gostoto poti za pešce in kolesarje, za določanje odpornosti krajine upoštevamo naravno ohranjenost\* in delež stavb na območjih, ki jih ogrožajo naravne nesreče\*, za določanje raziskovalne in izobraževalne vrednosti pa upoštevamo dolžino učnih in interpretacijskih poti. Ker smo podatke za dve časovni obdobji izmed navedenih kazalnikov pridobili samo za dva kazalnika in dva podrejena kazalnika (označena z \*), je bila v tem odčitku najvišja mogoča vrednost kazalnika 3. Tako vrednost smo odčitali v treh KE: Triglavsko predgorje (1.1.2.), Cerkniško območje (4.2.3.) in Krajina severno od Krke (4.4.3.), najnižjo odčitano vrednost (1) pa v šestih KE: Pivška planota (4.2.1.), Velika notranjska planota (4.2.4.), Ribniško – Kočevska dolina (4.3.1.), Goteniško pogorje (4.3.2.), Gorjanci z Radoho (4.5.1.) in Bela krajina (4.5.2.). Tri od njih so imele skupaj z dvema drugima KE tudi negativen trend vrednosti kazalnika (slika 15) zaradi zmanjšanih KES, ki se navezujejo na prepoznavnost krajine. V 10 KE je število pripisanih ekosistemskih storitev med letoma

1996 in 2024 mirovalo, preostalih 6 pa se je povečalo. Kot ugoden je bil tako vrednoten trend 16 KE, 5 KE pa smo trend ovrednotili kot neugoden.

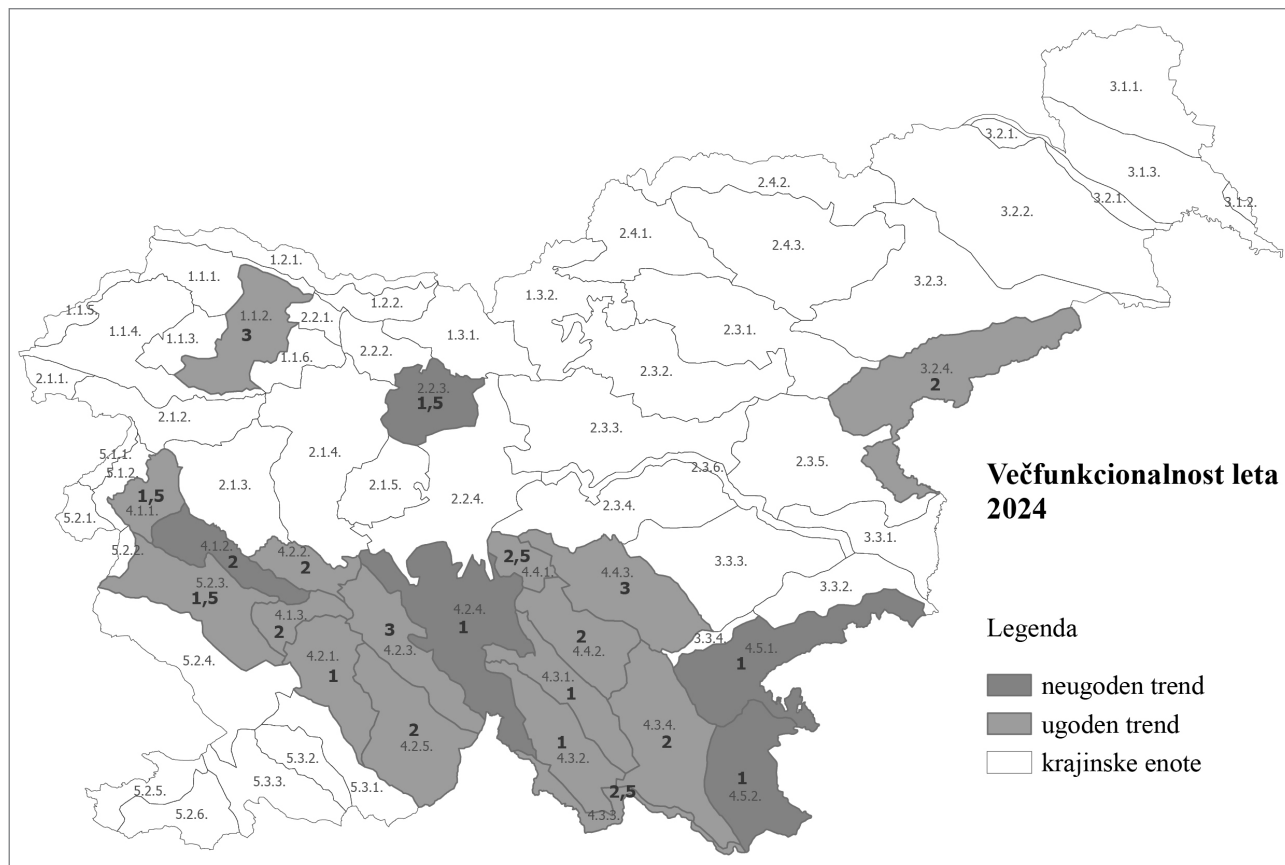
Podobno imajo največje vrednosti gostote učnih in interpretacijskih poti krajinske enote na jugovzhodu Slovenije, med katerimi je bila gostota prepričljivo največja (126 m/km<sup>2</sup>) v KE Kočevsko – Roško hribovje (4.3.4.) (slika 16), za kar je zaslužna znana Roška pešpot po Kočevskem Rogu. V isti KE je bila tudi najdaljša dolžina poti (59.251 m), ki je bila kar trikrat daljša kot v katerikoli drugi KE. Najmanj učnih in interpretacijskih poti je na severozahodu kraških krajin, najnižjo gostoto in dolžino učnih poti (0 m/km<sup>2</sup>) pa smo odčitali v enotah Kranjsko in Sorško polje (2.2.3.), Banjška planota (4.1.1.), Trnovski gozd (4.1.2.), Nanos in Hrušica (4.1.3.), Planota Črni Vrh – Logatec (4.2.2.) in Suha krajina južno od Krke (4.4.2.), kjer jih sploh ni. Ker smo podatke pridobili samo za aktualno stanje (leto 2024), saj leto izgradnje poti večinoma ni zabeleženo, trendov pri tem kazalniku ni bilo mogoče izračunati.

Pri kazalniku povezljivost in dostopnost, ki meri dolžino planinskih in kolesarskih poti in njihovo gostoto, smo izstopajočo najvišjo gostoto (1.008 m/km<sup>2</sup>) odčitali v KE Triglavsko predgorje (1.1.2.) (slika 17), kjer je bila tudi najdaljša dolžina poti (119.391 m kolesarskih in 177.999 m planinskih poti). Glede na goratost in rekreacijsko vrednost KE je to razumljivo. Med KE kraških krajin so po dolžini poti navzgor izstopale KE Velika notranjska planota, Goteniško pogorje, Dolina zgornje Kolpe in Gorjanci z Radoho. Najnižjo gostoto kolesarskih in planinskih poti (100 m/km<sup>2</sup>) smo odčitali v KE Kranjsko in Sorško polje (2.2.3.), kjer je bila tudi najkrajša skupna dolžina (21.865 m) kolesarskih in planinskih poti. Ker smo podatke pridobili samo za aktualno stanje (leto 2024), saj leto izgradnje poti večinoma ni zabeleženo, trendov pri tem kazalniku ni bilo mogoče izračunati.

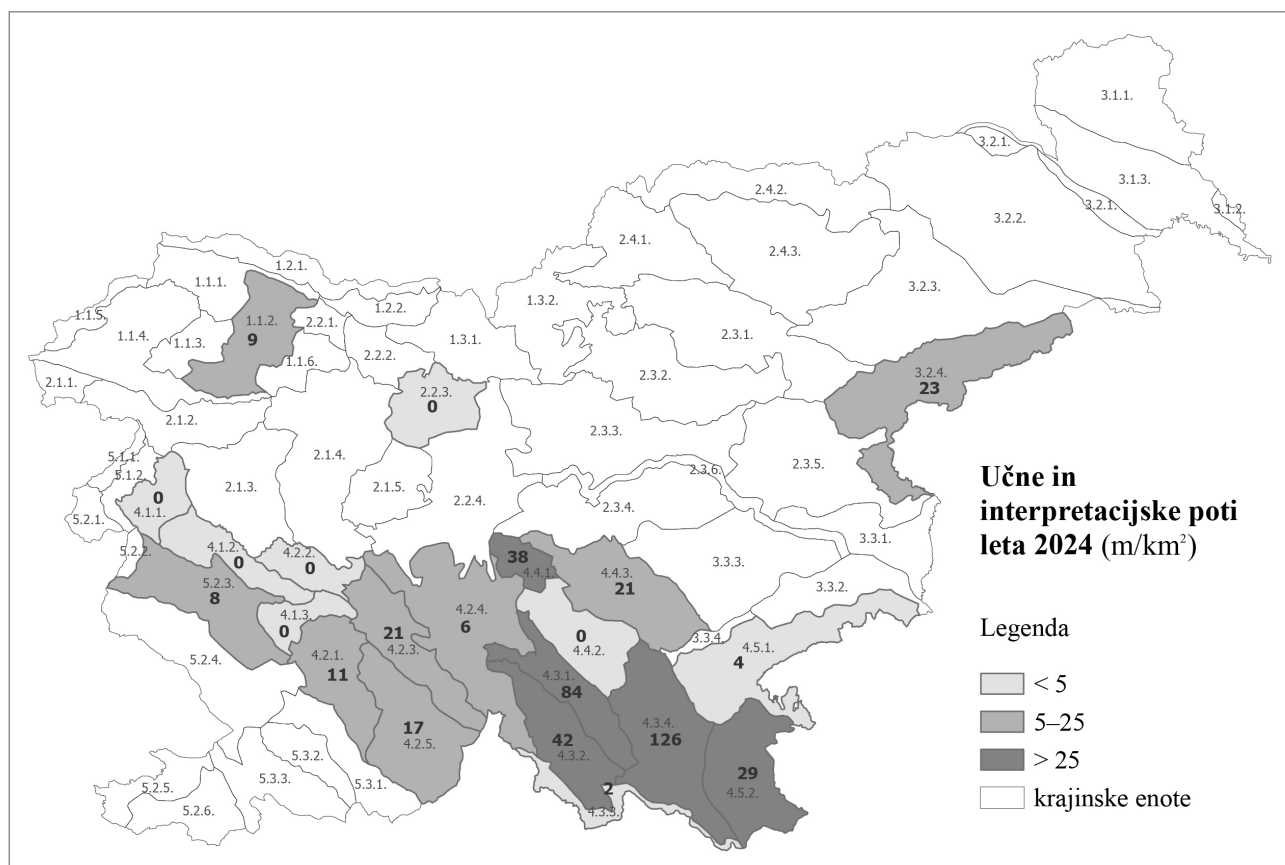
Za posamezno KE smo izračunali povprečni trend in s tem zaobšli ključno pomanjkljivost pri spremljanju stanja krajine na podlagi kazalnikov, ki sta težavnost priprave sintez o spremembah krajine in težavnost enopomenskost zaključkov ali enotne ocene. Povprečni trend lahko zavzame vrednosti med 1 in –1 (preglednica 3), pri čemer ima vrednost –1, če so trendi vseh kazalnikov v enoti vrednoteni kot neugodni, in vrednost 1, če so trendi vseh kazalnikov v enoti ugodni.



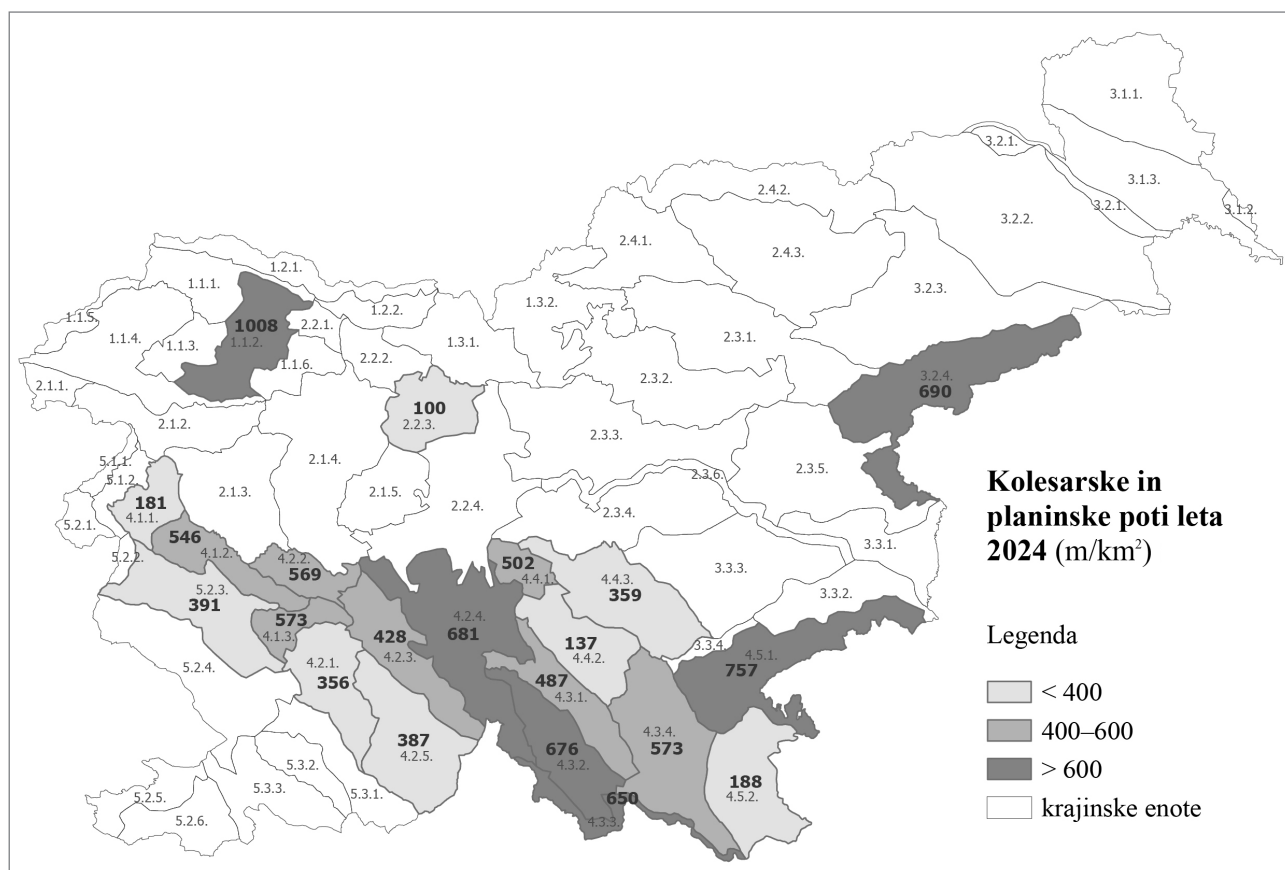
Slika 14: Povprečen Shannonov indeks pestrosti leta 2020 ter trend med letoma 2002 in 2020 (vir: prirejeno po Pečnik, 2021)



Slika 15: Število prisotnih (kulturnih) ekosistemskih storitev v enoti ter trend med letoma 1996 in 2024 (vir: prirejeno po Ogrin, 1996b; Odlok o SPRS, 2004; GZS, 2008; DRSV, 2018; Golobič idr., 2024; GURS, 2024; MKGP, 2024)



Slika 16: Gostota učnih in interpretacijskih poti v m/km<sup>2</sup> leta 2024 (vir: prirejeno po Planinska zveza Slovenije, v nadaljevanju: PZS, 2020a; Zavod za gozdove Slovenije, 2023)



Slika 17: Gostota kolesarskih in planinskih poti v m/km<sup>2</sup> leta 2024 (vir: prirejeno po PZS, 2020b; GURS, 2024)

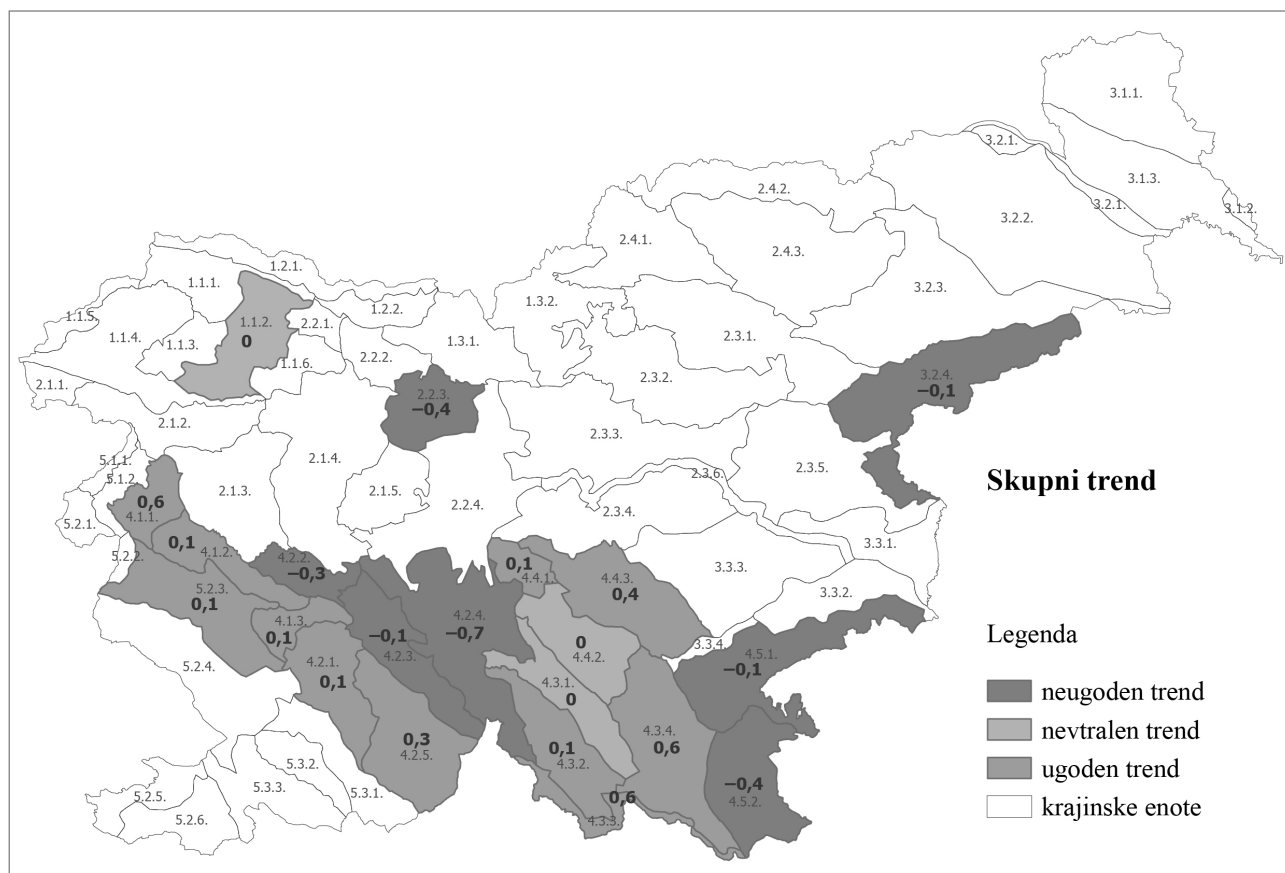
Preglednica 3: Trendi pri posameznih kazalnikih in povprečni trend po krajinskih enotah

| Oznaka enote | Prostorski red | Pestrost krajine | Izjemne vidne privlačnosti | Pozidano | Urbani/infrastrukturni razvoj | Procesi | Kontinuiteta rabe | Prepoznavnost | Naravna ohranjenost | Ogrožene stavbe | Odpornost na motnje | Večfunkcionalnost | Povprečne trendov | Skupni trend |
|--------------|----------------|------------------|----------------------------|----------|-------------------------------|---------|-------------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| 1.1.2.       | -1             | 1                | 1                          | 0        | 0                             | 0       | 0                 | -1            | -1                  | 1               | -1                  | 1                 | 0,0               | 0            |
| 2.2.3.       | -1             | 1                | -1                         | -1       | -1                            | -1      | -1                | 1             | -1                  | -1              | -1                  | -1                | -0,4              | -1           |
| 3.2.4.       | -1             | 1                | -1                         | 0        | -1                            | -1      | -1                | -1            | 1                   | 1               | 1                   | 1                 | -0,1              | -1           |
| 4.2.2.       | 0              | 1                | -1                         | -1       | -1                            | -1      | -1                | -1            | -1                  | 1               | -1                  | 1                 | -0,3              | -1           |
| 5.2.3.       | -1             | 1                | 1                          | -1       | -1                            | 0       | -1                | 1             | 1                   | -1              | -1                  | 1                 | 0,1               | 1            |
| 4.1.1.       | 1              | -1               | 1                          | 0        | 0                             | 1       | 0                 | 1             | 1                   | 1               | 1                   | 1                 | 0,6               | 1            |
| 4.1.2.       | 1              | 1                | 1                          | -1       | -1                            | -1      | -1                | -1            | 1                   | 1               | 1                   | -1                | 0,1               | 1            |
| 4.1.3.       | -1             | 1                | 0                          | 0        | 0                             | 0       | 0                 | 1             | 1                   | -1              | -1                  | 1                 | 0,1               | 1            |
| 4.2.1.       | 1              | 1                | 1                          | -1       | -1                            | 1       | -1                | -1            | -1                  | 1               | -1                  | 1                 | 0,1               | 1            |
| 4.2.2.       | 0              | 1                | -1                         | -1       | -1                            | -1      | -1                | -1            | -1                  | 1               | -1                  | 1                 | -0,3              | -1           |
| 4.2.3.       | 1              | -1               | 1                          | -1       | -1                            | 1       | -1                | -1            | -1                  | 1               | -1                  | 1                 | -0,1              | -1           |
| 4.2.4.       | -1             | 1                | -1                         | 0        | -1                            | -1      | -1                | -1            | -1                  | 1               | -1                  | -1                | -0,7              | -1           |
| 4.2.5.       | 1              | 1                | 0                          | -1       | 0                             | 0       | -1                | 1             | -1                  | 1               | -1                  | 1                 | 0,3               | 1            |
| 4.3.1.       | -1             | 1                | 0                          | -1       | -1                            | 1       | -1                | 1             | -1                  | -1              | -1                  | 1                 | 0,0               | 0            |
| 4.3.2.       | -1             | 1                | 1                          | 0        | -1                            | -1      | -1                | 1             | -1                  | -1              | -1                  | 1                 | 0,1               | 1            |
| 4.3.3.       | 1              | -1               | 1                          | 0        | 0                             | 1       | 0                 | 1             | 1                   | 1               | 1                   | 1                 | 0,6               | 1            |
| 4.3.4.       | 1              | 1                | 0                          | 0        | 0                             | -1      | -1                | 1             | 1                   | 1               | 1                   | 1                 | 0,6               | 1            |
| 4.4.1.       | -1             | 1                | 1                          | -1       | -1                            | -1      | -1                | 1             | 1                   | -1              | -1                  | 1                 | 0,1               | 1            |
| 4.4.2.       | -1             | -1               | 0                          | -1       | -1                            | -1      | -1                | 1             | 1                   | 1               | 1                   | 1                 | 0,0               | 0            |
| 4.4.3.       | -1             | 1                | 1                          | -1       | -1                            | -1      | -1                | 1             | 1                   | 1               | 1                   | 1                 | 0,4               | 1            |
| 4.5.1.       | -1             | 1                | 1                          | -1       | -1                            | -1      | -1                | -1            | 1                   | 1               | 1                   | -1                | -0,1              | -1           |
| 4.5.2.       | -1             | 1                | -1                         | 0        | -1                            | -1      | -1                | -1            | 1                   | 1               | 1                   | -1                | -0,4              | -1           |

Opomba: 1 – ugoden trend, 0 – nevtralen trend, -1 – neugoden trend.

Lastni vir





**Slika 18:** Ovrednoten povprečni trend krajinskih enot med letoma 1996 in 2024 (vir: prirejeno po Ogrin, 1996b; Odlok o SPRS, 2004; GZS, 2008; DRSV, 2018; Pečnik, 2021; Golobič idr., 2024; GURS, 2024; MKGP, 2024)

Sklenemo lahko, da se krajina v Vipavski dolini, zahodnih krajinskih enotah kraške regije in vzhodni polovici osrednjega dela kraških krajin povprečno spreminja v skladu z zelenimi trendi, kar je v malo več kot polovici (11) obravnavanih KE (slika 18). Med njimi so najvišjo vrednost (0,6) dosegle enote Banjška planota (4.1.1.), Dolina zgornje Kolpe (4.3.3.) in Kočevsko – Roško hribovje (4.3.4.). Negativno vrednost povprečnega trenda in torej neugoden trend so imele KE na skrajnem vzhodu, v zahodni polovici osrednjega dela kraških krajin ter vzorčni enoti iz predalpske in subpanonske regije, kar je skupaj tretjina (7) KE, ki se ne spreminjajo v skladu z zelenimi trendi. Med njimi je najnižji povprečni trend (–0,7) imela enota Velika notranjska planota (4.2.4.). Ker so imele tri KE – Triglavsko predgorje (1.1.2.), Ribniško – Kočevska dolina (4.3.1.) in Suha krajina južno od Krke (4.4.2.) – vrednost povprečnega trenda 0, je njihov povprečni trend vrednoten kot nevtralen. Pri tem je treba opozoriti, da izračun povprečnega trenda temelji samo na kazalnikih, za katere smo lahko izračunali ali presodili trend, in torej zanemarja kazalnike gostota kolesarskih in planinskih poti, delež FRO, gostota učnih in interpretacijskih poti ter število različnih vzorcev in prvin.

## 5 Razprava

Iz zbranih rezultatov trendov pri posameznih kazalnikih (preglednica 3) lahko ugotovimo, da so najslabše ocenjeni in zato najbolj kritični kazalniki kontinuitete rabe, kar je v skladu z ugotovitvami iz pregleda literature, da se je v Sloveniji povečal obseg razpršene pozidave (Hudoklin idr., 2018). Najboljše so bili ocenjeni trendi pri kazalniku pestrosti ter le malo slabše pri kazalnikih večfunkcionalnosti in ogroženosti stavb. Pri več kot polovici krajinskih enot (12) smo ugoden trend ocenili še pri kazalnikih naravne ohranjenosti in prepoznavnosti, kar je prav tako v skladu z opisi slovenske krajine iz preteklih študij (Hudoklin idr., 2018; Marušič idr., 1998).

Glede na ugotovitve iz pregleda literature, kakšen bi moral biti sistem za spremljanje stanja, je oblikovani sistem relativno uspešen. Pomanjkljivost sistema je, da se glede celovitosti v kontekstu kakovosti bivanja pri kazalniku poveztljivosti in dostopnosti s podatki daljinskega zaznavanja osredinja predvsem na krajino zunaj naselij. To bi lahko bistveno izboljšali, če bi v sistem vključili še en kazalnik zelenih površin v mestih iz osnutka SPRS 2050 ali dva, ki merita dostopnost do javnih

(javno dostopnih) zelenih površin v površini najmanj 2 ha v razdalji do 300 m ter delež javnih odprtih in zelenih površin v naselju (za urbana naselja) (s ciljem vsaj 40 % ureditvenega območja naselja) (Urbanistični inštitut Republike Slovenije, 2021). Za to, da bi ju že dodali v sistem za spremljanje stanja krajine, se nismo odločili, ker za zdaj zanj še ne obstajajo baze podatkov, njuno pridobivanje pa bi preseglo obseg te raziskave. Drugi vidik, ki ga ne pokrije predlagani sistem, je odnos javnosti do sprememb v krajini, saj so predlagana anketna vprašanja za javnost vezana na stanje in ne na spremembe v krajini, kar bi lahko dopolnili pri podrobnejšem razvoju vprašanj.

Kazalniki so bili izbrani temeljito, na podlagi meril, ki jih izpolnjujejo, in strukturirano (Müller in Lenz, 2006; Niemeijer in de Groot, 2008), tako da ustrezajo konceptu treh vidikov krajine. Manj transparentno smo v drugi fazi zmanjšali njihovo število na podlagi prekrivanja, kar je bilo opravljeno strokovno brez predhodnih analiz. To bi lahko izboljšali, tako da bi najprej v sistem vključili nekoliko več kazalnikov, ko bi razširjeni sistem izvedli po vseh enotah oziroma celotnem ozemlju Slovenije, pa bi naredili statistično analizo prekrivanja kazalnikov (Kienast idr., 2015). Tako bi bolj transparentno in dokončno sistem oklestili nepotrebnega podvajanja. Protokoli kazalnikov, ki smo jih izvedli posebej za ta sistem, so natančno opisani v magistrskem delu, ki je podlaga za ta članek, metodologije prevzetih kazalnikov pa so opisane v izvornih virih. Taka natančnost je nujna za sistem spremljanja stanja, saj smo med delom ugotovili, da metoda odčitavanja kazalnika ključno vpliva na njegovo vrednost. Za določanje zelenih trendov sprememb smo iz usmeritev za načrtovanje iz CRP ciljne vrednosti in torej želene trende črpali le pri kazalniku prisotnosti procesov. Večji del vrednotenja bi na podlagi CRP lahko izvedli, če bi se odločili za ocenjevanje trendov glede na usklajenost s trenutnim značajem krajinske enote, kakor to počnejo v Veliki Britaniji (Haines-Young idr., 2004), ter ne glede na cilje iz zakonodaje in usmeritev. Vendar bi morali biti pri tem pazljivi, saj to ne bi nujno pomenilo, da so višje ocene trendov oziroma z značajem bolj usklajeni trendi tudi zeleni trendi, razen če bi želeli, da se značaj te krajine ohranja in ne spreminja, torej če bi hoteli obravnavano krajino varovati v stanju, v kakršnem je trenutno. S tem pa bi stremeli bolj k varstvu krajin in negativnemu vrednotenju njihove osnovne lastnosti – spreminjanju.

Za izboljšanje sistema bi bilo smiselno razviti konceptualno kompleksnejše kazalnike, ki bi natančneje opisovali stanje krajine in bi jih bilo zato lahko manj. Pri spremembi rabe tal bi bilo treba poročati tudi o deležih, ki jih zavzamejo tiste združene kategorije rabe, ki tvorijo »kulturne krajine«, torej vse ekstenzivne kmetijske površine (neobdelano, drevesa in grmičevje, travnik ter tudi trajni nasadi in vinograd). Podobno bi bilo treba pri kazalniku delež površine posameznega tipa procesov

poleg urbanizacije/infrastrukturnega razvoja pri nadaljnjem beleženju stanja in sprememb krajine spremljati, poročati in vrednotiti tudi deleže, ki jih zavzamejo drugi tipi sprememb. Oba kazalnika kontinuitete rabe, ki temeljita na dejanski rabi zemljišč, sta podobna kazalniku pokrovnost in raba tal, ki ga merijo pri ARSO in je del *Poročila o prostorskem razvoju 2021* (Bizjak idr., 2021), vendar ta temelji na bolj grobih izvornih podatkih *CORINE Land Cover* (v nadaljevanju: CLC). Zato je kazalnik pokrovnost in raba tal primerljiv med evropskimi državami, ki prav tako popisujejo rabo po kategorijah CLC (Tič, 2019). V prihodnje bi bilo s statističnimi analizami smiselno preveriti, ali kazalnik iz predlaganega sistema za spremljanje stanja krajine zaradi podrobnejših izvornih podatkov prinaša natančnejše podatke o stanju in spremembah v krajini in ga je zato smiselno ohraniti v sistemu ali pa je zaradi racionalnosti bolje, da bi po krajinskih enotah zajeli kazalnik, temelječ na CLC. Zanimivo bi bilo tudi raziskati in razviti kazalnik prostorskega reda, ki bi poleg dejanske rabe zemljišč, kar pomeni precejšnjo poenostavitev, saj so lahko zemljišča znotraj iste kategorije dejanske rabe različno vzdrževana, upošteval tudi druge lastnosti krajine. Krajinsko pestrost bi namesto s Shannonovim indeksom, ki je odvisen od števila zaplat različne rabe in deležev posamezne rabe, lahko merili z indeksom, ki upošteva tudi strukturo in kompozicijo zaplat (Pečnik, 2021). Obenem bi lahko naprej raziskovali možnosti odčitavanja krajinske pestrosti na podlagi prisotnih vzorcev in prvin, vendar bi pri tem morali upoštevati, da trenutna metoda popisovanja omejuje maksimalno število popisanih prvin na krajinsko podenoto, zato to ne more služiti kot merilo pestrosti, čeprav ga normaliziramo s površino. Pri tem kazalniku se je jasno pokazalo, da vhodni podatki bistveno vplivajo na končno vrednost kazalnika, saj so razlike med najnižjo in najvišjo vrednostjo kazalnika gostote krajinskih vzorcev in prvin več kot 10-kratne. Lahko bi tudi proučili kazalnik fragmentacije krajine v primerjavi z naravno ohranjenostjo, saj so naravno ohranjene površine zbrane na podlagi evidence rabe tal, ki primarno ni namenjena beleženju naravne ohranjenosti. Največja omejitev kazalnika dolžina učnih in tematskih poti pa je, da nima vzpostavljene baze podatkov, zato je treba tudi izvirne podatke pridobiti sproti. Osnova so sicer lahko linijski elementi rekreacijske funkcije gozdov, vendar se ti podatki posodablajo na 10 let (Zavod za gozdove Slovenije, 2024), kar je preveč redko. Če bo spletni zemljevid Planinske zveze Slovenije maPZS zaživel in se bo dovolj pogosto posodabljal, bi lahko rešil to zagato. Sicer bi bilo morda modro razmisliti o poenostavitvi tega kazalnika, da bi namesto dolžine učnih poti meril le njihovo število. S tem bi izvirne podatke lahko obogatili z drugimi viri in v sistem vključili tudi učne točke. Kazalnik večfunkcionalnosti pa bi lahko bistveno izboljšali tako, da bi meje za priznavanje prisotnosti posamezne (K)ES, kjer niso naravne, natančneje in zanesljiveje določili na podlagi večjega vzorca in s skupino strokovnjakov.

## 6 Sklep

Pripravili smo predlog sistema za spremljanje stanja krajine v Sloveniji, s katerim bi lahko celovito in dolgoročno spremljali stanje krajine ter beležili in razumeli procese spreminjanja in njihove trende. Raziskali smo, katere vidike mora pokriti sistem za spremljanje stanja krajine, ter na podlagi tujih primerov spremljanja stanja kazalnikov, opisanih v literaturi, in kazalnikov, ki jih že spremljamo v slovenskem prostoru, pripravili predlog sistema, ki izhaja iz ciljev za krajino, ki so zapisani v slovenski zakonodaji in usmeritvah.

Po predvidevanjih smo ugotovili, da kazalniki, ki jih že spremljamo v slovenskem prostoru, ne zadoščajo za učinkovito in sistematično spremljanje krajine. Za spremljanje stanja krajine se je med kazalniki, ki jih že spremljamo v Sloveniji, kot najustreznejši, ampak tudi ta ne neposredno, izkazal kazalnik funkcionalno razvrstena območja (Lampič in Rebernik, 2023), ki smo ga le odčitali na krajinske enote natančno. Delno uporaben je bil še kazalnik število in delež prebivalcev na poplavno ogroženih območjih iz *Poročila o prostorskem razvoju 2021*, ki je bil odčitani na ravni občine. Temu kazalniku smo pri ponovnem odčitavanju vrednosti na ravni KE dodali še ogroženost zaradi plazljivih območij, kar je sicer v *Poročilu o prostorskem razvoju 2021* (Urbanistični inštitut Republike Slovenije, 2021) predlagano, vendar ni izvedeno. Z omejitvijo natančnosti uporabljenih podatkov bi bil morda uporaben tudi kazalnik pokrovnost in raba tal (Tič, 2019). S kazalniki povezljivosti in dostopnosti v predlaganem sistemu merimo dostopnost za pešce oziroma kolesarje, zato ne moremo uporabiti kazalnika dostopnost iz *Poročila o prostorskem razvoju*, saj ta spremlja dostopnost z motornimi vozili. Drugih vsebin spremljanja stanja krajine (prostorskega reda, krajinske pestrosti, prepoznavnosti, večfunkcionalnosti, delno tudi vidne privlačnosti in odpornosti na motnje) kazalniki, ki jih že spremljamo v slovenskem prostoru, ne obravnavajo. Ugotovili smo tudi, da je v okviru prenove krajinske regionalizacije Slovenije mogoče vzpostaviti kazalnike za sistem za spremljanje stanja krajine in določiti njihove sedanje vrednosti. Neposredno iz CRP namreč izhaja šest kazalnikov predlaganega sistema: delež izjemnih krajin, krajinski vzorci in prvine, delež površine posamezne kategorije rabe, delež površine posameznega tipa procesov, prisotnost procesov in delež površine prepoznavnih krajinskih podenot, še dva pa sta razvita na podlagi metodologije CRP, in sicer vidna privlačnost značilnih vedut in identiteta.

Pri testnem zajemu sistema smo ugotovili, da se krajina v Vipavski dolini, vzhodnih krajinskih enotah kraške regije in vzhodni polovici osrednjega dela kraških krajin povprečno spreminja v skladu z zelenimi trendi, na skrajnem vzhodu in v zahodni polovici osrednjega dela kraških krajin pa se pov-

prečno spreminja neugodno glede na želeni trend. Neugoden povprečni trend imata tudi vzorčni enoti iz predalpske in subpanonske regije. Krajina v enotah Triglavsko predgorje, Ribniško – Kočevska dolina in Suha krajina južno od Krke ima v povprečju nevtralen trend sprememb. Take zaključke je treba obravnavati z zadržkom, saj niso bili ovrednoteni trendi vseh kazalnikov.

Za izboljšanje sistema bi bilo smiselno razmišljati v smeri manjšega števila konceptualno kompleksnejših kazalnikov, ki bi natančneje pokrili vse vidike krajine. Predlagamo, da bi v nadaljnjem razvoju sistema za spremljanje stanja na večjem vzorcu in v skupini strokovnjakov raziskali tudi različne možnosti združevanja kazalnikov. Smiselno bi bilo izvesti več načinov združevanja in nato analizo občutljivosti, da bi videli, kako se rezultat spreminja pri različnih načinih sinteze. Tako bi poiskali najustreznejši način združevanja, če se ne bi v vrednostnem sistemu predvidelo, da so vidiki krajine, ki jih opisujejo posamezni kazalniki, nezamenljivi, zaradi česar tako združevanje neutemeljeno. Pri nadaljnjem delu bi bilo zanimivo raziskati tudi drugačno razporeditev predlaganih (in morebitnih drugih) kazalnikov po treh vidikih krajine. V zvezi s sistemom za spremljanje stanja krajine v Sloveniji bi bilo smiselno razmisliti tudi o tem, kako bi ga lahko prenesli v prakso. Pri tem bi nas vodila vprašanja, ali bi bilo bolje, da bi sistem za spremljanje stanja krajine obstajal kot lasten element, ali pa bi ga bilo bolje priključiti spremljanju stanja okolja ali prostorskega razvoja. Poleg tega bi se bilo treba vprašati, kdo bi lahko prevzel breme spremljanja stanja krajine v finančnem smislu in kdo v izvedbenem.

.....  
Klara Kržič, magistrica inženirka krajinske arhitekture, mlada raziskovalka

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo, Ljubljana  
E-pošta: klara.krzic@bf.uni-lj.si

Prof. dr. Mojca Golobič, visokošolska učiteljica  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo, Ljubljana  
E-pošta: mojca.golobic@bf.uni-lj.si

### Opombe

[1] Prispevek je nastal na podlagi magistrskega dela *Predlog sistema za spremljanje stanja krajine v Sloveniji*, ki ga je pod mentorstvom prof. dr. Mojce Golobič na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani napisala in avgusta 2024 uspešno zagovarjala magistrica Klara Kržič.

### Viri in literatura

Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO) (2017a): *Kaj so kazalci okolja?* Dostopno na: <https://kazalci.arso.gov.si/sites/default/zgibanka/stran1.html> (sneto 25. 6. 2024).



- Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO) (2017b): *Predstavitev kazalcev okolja*. Dostopno na: <https://kazalci.arso.gov.si/sites/default/zgibanka/stran4.html> (sneto 25. 6. 2024).
- Ažman, T., Berlot, Š., Bevk, T., Cigoj Sitar, N., Hudoklin, J., Mlakar, A., idr. (2019): *Varstvo in razvoj slovenske krajine: Izhodišča za oblikovanje krajinske politike (Sklop 4: Koncept Krajinske politike Slovenije z naborom akcijskih ukrepov za prvo fazo njenega izvajanja)*. Ljubljana, Društvo krajinskih arhitektov Slovenije.
- Bevk, T., Golobič, M., Penko Seidl, N., in Kostanjšek, B. (2022): *Priročnik za presojo vplivov na krajino v okviru postopkov PVO*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta.
- Bizjak, I., Gantar, D., Cotič, B., Gulič, A., Koblar, S., Kozamernik, J., idr. (2021): *Poročilo o prostorskem razvoju 2021*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.
- Bonaiuto, M., Fornara, F., in Bonnes, M. (2006): Perceived residential environment quality in middle- and low-extension Italian cities. *European Review of Applied Psychology*, 56(1), str. 23–34.
- Bürgi, M., Bieling, C., von Hackwitz, K., Kizos, T., Lieskovský, J., Martín, M. G., idr. (2017): Processes and driving forces in changing cultural landscapes across Europe. *Landscape Ecology*, 32, str. 2.097–2.112.
- Cegnar, T., Bolte, T., Bernard Vukadin, B., Ulamec, P., Karo Bešter, P., Koleša Dobravec, T., idr. (2022): *Poročilo o okolju v Republiki Sloveniji 2022*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.
- Direkcija Republike Slovenije za vode (2018): *Opozorilna karta poplav*. Dostopno na: <https://eprostor.gov.si/imps/srv/slv/catalog.search#/metadata/854c3f92-48e8-49e6-b9e6-2bb5086e386c> (sneto 25. 6. 2024).
- Dramstad, W. E., Sundli Tveit, M., Fjellstad, W. J., in Fry, G. L. A. (2006): Relationships between visual landscape preferences and map-based indicators of landscape structure. *Landscape and Urban Planning*, 78(4), str. 465–474.
- European Environment Agency (2016): *Setting the scene*. Dostopno na: <https://www.eea.europa.eu/publications/europes-environment-aoa/chapter1.xhtml> (sneto 25. 6. 2024).
- Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (2023): *Pregledovalnik baze funkcionalno razvrstjenih območij v Sloveniji*. Dostopno na: <http://crp.gis.si/> (sneto 25. 6. 2024).
- Fonda, M., Zavodnik Lamovšek, A., Pogačnik, A., Foški, M., Drobne, S., Golobič, M., idr. (2016): *Poročilo o prostorskem razvoju*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.
- Fry, G., Tveit, M. S., Ode, Å., in Velarde, M. D. (2009): The ecology of visual landscapes: Exploring the conceptual common ground of visual and ecological landscape indicators. *Ecological Indicators*, 9(5), str. 933–947.
- Geodetska uprava Republike Slovenije (2024): *Javni geodetski podatki: Zbirke podatkov*. Dostopno na: <https://ipi.eprostor.gov.si/jgp/data> (sneto 28. 5. 2024).
- Geološki zavod Slovenije (2008): *Verjetnost pojavljanja plazov WCS servises*. Dostopno na: <https://eprostor.gov.si/imps/srv/slv/catalog.search#/metadata/9ff67cfe-b102-4a18-bd96-79d81c908884> (sneto 25. 6. 2024).
- Golobič, M., Penko Seidl, N., Bevk, T., Pipan, T., Kostanjšek, B., Ažman, T., idr. (2024): *CRP V5-2135: Prenova Regionalne razdelitve krajinskih tipov in izjemnih krajin v Sloveniji ter njihova digitalizacija*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta.
- Golobič, M., Penko Seidl, N., Bevk, T., Pipan, T., Krošelj, M., Kostanjšek, B., idr. (2022a): *CRP V5-2135: Prenova Regionalne razdelitve krajinskih tipov in izjemnih krajin v Sloveniji ter njihova digitalizacija – prvo vmesno poročilo*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo.
- Golobič, M., Penko Seidl, N., Bevk, T., Pipan, T., Krošelj, M., Kostanjšek, B., idr. (2022b): *CRP V5-2135: Prenova Regionalne razdelitve krajinskih tipov in izjemnih krajin v Sloveniji ter njihova digitalizacija – drugo vmesno poročilo*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta.
- Haines-Young, R., Martin, J., Tantram, D., in Swanwick, C. (2004): *Countryside quality counts: tracking change in the English countryside: constructing an indicator of change in countryside quality: Final report to the Countryside agency*. Nottingham, University of Nottingham.
- Hedblom, M., Hedenås, H., Blicharska, M., Adler, S., Knez, I., Mikusiński, G., idr. (2019): Landscape perception: Linking physical monitoring data to perceived landscape properties. *Landscape Research*, 45(2), str. 179–192.
- Hudoklin, J., Simič, S., in Gritli, L. (2018): *Analiza obstoječega sistema načrtovanja, varstva in upravljanja krajine v Sloveniji*. Ljubljana, Acer.
- Karasov, O., Külvik, M., in Burdun, I. (2019): Deconstructing landscape pattern: Applications of remote sensing to physiognomic landscape mapping. *GeoJournal*, 86, str. 529–555.
- Kienast, F., Wartmann, F. M., Zaugg, A., in Hunziker, M. (2019): *A review of integrated approaches for landscape monitoring: Report prepared in the framework of the Work Program of the Council of Europe for the implementation of the European Landscape Convention*. Strasbourg, Svet Evrope.
- Kienast, F., Frick, J., van Strien, M. J., in Hunziker, M. (2015): The Swiss landscape monitoring program: A comprehensive indicator set to measure landscape change. *Ecological Modelling*, 295, str. 136–150.
- Lampič B., in Rebernik, L. (2023): *Funkcionalno razvrstena območja*. Dostopno na: <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/funkcionalno-razvrstena-obmocja-1> (sneto 10. 1. 2024).
- Martín, B., Ortega, E., Otero, I., in Arce, R. M. (2016): Landscape character assessment with GIS using map-based indicators and photographs in the relationship between landscape and roads. *Journal of Environmental Management*, 180, str. 324–334.
- Marušič, J., Ogrin, D., in Jančič, M. (1998): *Metodološke osnove*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.
- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (2024): *Evidenca dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč*. Dostopno na: <https://rkg.gov.si/arhiv/RABA/?C=N;O=D> (sneto 28. 5. 2024).
- Ministrstvo za okolje in prostor (2017): *Poročilo o okolju v Republiki Sloveniji 2017*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.
- Müller, F., in Lenz, R. (2006): Ecological indicators: Theoretical fundamentals of consistent applications in environmental management. *Ecological Indicators*, 6(1), str. 1–5.
- Niemeijer, D., in de Groot, R. S. (2008): A conceptual framework for selecting environmental indicator sets. *Ecological Indicators*, 8(1), str. 14–25.
- Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (OdSPRS). Uradni list Republike Slovenije, št. 76/04, 33/07, 61/17 in 199/21. Ljubljana.
- Ogrin D. (1996b): *Strategija varstva krajine v Sloveniji: II. del – izjemne krajine*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta.
- Ogrin, D. (1996a): *Strategija varstva krajine v Sloveniji: I. del*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta.
- Patten, B. C. (2006): Network perspectives on ecological indicators and actuators: Enfolding, observability, and controllability. *Ecological Indicators*, 6(1), str. 6–23.
- Pečnik, A. (2021): *Kvantitativne metode ocenjevanja krajinske pestrosti in vpliv ekoloških dejavnikov na krajinsko pestrost Slovenije*. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta.



Planinska zveza Slovenije (2020a): *maPZS: Gozdna učna pot*. Dostopno na: <https://mapzs.pzs.si/search/trails?trailTypes=10> (sneto 30. 5. 2024).

Planinska zveza Slovenije (2020b): *maPZS: Kolesarska pot*. Dostopno na: <https://mapzs.pzs.si/about> (sneto 30. 5. 2024).

Plieninger, T., Draux, H., Fagerholm, N., Bieling, C., Bürgi, M., Kizos, T., idr. (2016): The driving forces of landscape change in Europe: A systematic review of the evidence. *Land Use Policy*, 57, str. 204–214.

*Resolucija o strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050 (ReSPR50)*. Uradni list Republike Slovenije, št. 72/23. Ljubljana.

Smeets, E., in Weterings, R. (1999): *Environmental indicators: Typology and overview*. København, Evropska agencija za okolje.

Ståhl, G., Allard, A., Esseen, P. A., Glimskär, A., Ringvall, A., Svensson J., idr. (2011): National inventory of landscapes in Sweden (NILS)–scope, design, and experiences from establishing a multiscale biodiversity monitoring system. *Environmental Monitoring and Assessment*, 173, str. 579–595.

Stokstad, G., Fjellstad, W. J., Eiter, S., in Dramstad, W. (2017): 3Q: Monitoring agricultural landscapes in Norway. *NIBIO POP*, 3(19), str. 1–4.

Tič, K. (2019): *Pokrovnost in raba tal*. Dostopno na: <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/pokrovnost-raba-tal> (sneto 25. 6. 2024).

Urbanistični inštitut Republike Slovenije (2021): *Poročilo o prostorskem razvoju Slovenije 2021: Pregled kazalnikov*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije.

*Uredba o prostorskem redu Slovenije*. Uradni list Republike Slovenije, št. 122/04, 33/07, 61/17 in 199/21. Ljubljana.

Wood, C. M., Smart, S. M., Bunce, R. G. H., Norton, L. R., Maskell, L. C., Howard, D. C., idr. (2017): Long-term vegetation monitoring in Great Britain – the countryside survey 1978–2007 and beyond. *Earth System Science Data*, 9(2), str. 445–459.

*Zakon o ohranjanju narave (ZON)*. Uradni list Republike Slovenije, št. 96/04, 61/06, 8/10, 46/14, 21/18, 31/18, 82/20, 3/22, 105/22 in 18/23. Ljubljana.

*Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (MEKK)*. Uradni list Republike Slovenije – Mednarodne pogodbe, št. 74/03. Ljubljana.

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

Zavod za gozdove Slovenije (2023): *Pregledovalnik podatkov o gozdovih*. Dostopno na: <https://prostor.zgs.gov.si/pregledovalnik/> (sneto 9. 5. 2024).

Zavod za gozdove Slovenije (2024): *Obnova 10-letnih območnih gozdno-gospodarskih in lovskoupravljaljskih načrtov*. Dostopno na: [http://www.zgs.si/delovna\\_podrocja/gozdnogospodarsko\\_nacrtovanje/obnova\\_10\\_letnih\\_obmocnih\\_gozdnogospodarskih\\_in\\_lovskoupravljaljskih\\_nacrtov/index.html](http://www.zgs.si/delovna_podrocja/gozdnogospodarsko_nacrtovanje/obnova_10_letnih_obmocnih_gozdnogospodarskih_in_lovskoupravljaljskih_nacrtov/index.html) (sneto 25. 6. 2024).

Rok BRIŠNIK  
Vita ŽLENDER

# Kaj mi nudi okolica mesta?

## Analiza mnenja uporabnikov obmestne krajine Ljubljane, Kranja in Kopra

Periurbanizacija spreminja podobo obmestne krajine, prostor med mestom in podeželjem. Mozaik rab, ki jih zagotavljajo ta območja, omogoča številne kulturne ekosistemske storitve. S participativno raziskavo smo na treh pilotnih primerih – Ljubljani, Kranju in Kopru – analizirali, kako uporabniki razumejo, vrednotijo in uporabljajo obmestno krajino. Anketiranje je zajelo 703 udeležencev, ki so z odgovori prispevali k boljšemu razumevanju dojemanja območja ter poudarili ključne izzive, kot so degradacija okolja, urbanizacija in pomanjkljiva infrastruktura. Uporabniki imajo močen čustveni odnos do naravnih prvin obmestne krajine, ki jih pogosto povezujejo z mirnostjo, kakovostjo okolja in možnostmi za rekreacijo. Velik delež anketirancev prepoznava obmestno krajino kot prostor visoke vrednosti za prosti čas, estetsko uživanje in družbene odnose. Opredeljene so bile ključne javno dostopne površine, ki jih prebivalci redno

uporabljajo, kot so Šmarna gora, Golovec, park Brdo, jezero Črnava in Škocjanski zatok, kar nakazuje potrebo po trajnostnem upravljanju teh območij. Članek prispeva k razumevanju, kako lahko kulturne ekosistemske storitve usmerjajo prostorsko načrtovanje in politike, ki spodbujajo trajnostni razvoj obmestnih območij. V zaključku so navedena natančna priporočila, ki so koristna za prostorske načrtovalce in odločevalce pri vključevanju lokalnih skupnosti, načrtih za ohranjanje naravnih prvin in izboljšanje kakovosti rekreacijskih in zelenih površin v obmestni krajini.

**Ključne besede:** obmestna krajina, kulturne ekosistemske storitve, anketiranje, prostorsko načrtovanje

## 1 Uvod

V članku obravnavamo obmestno krajino, prostor med mestom in podeželjem, v katerem se prepletajo mestni in podeželski elementi, kar ustvarja posebne prostorske in družbene značilnosti. Obmestna krajina je izjemno dinamična, saj je pogosto podvržena hitrim spremembam zaradi širitve urbanizacije in infrastrukture, ki jo povezuje z mestom. Zaradi ugodne dostopnosti in bližine mesta so obmestne površine privlačne za razvoj novih bivanjskih in poslovnih con, vendar pa to lahko vodi tudi v prostorsko neurejenost in nenadzorovano širitev urbanega tkiva. Poleg tega se v obmestni krajini pogosto srečujemo z obremenitvami okolja, kot so povečana prometna gneča, onesnaževanje zraka in degradacija naravnega prostora. Negativne posledice, ki nastanejo zaradi izgube ali degradacije ekosistemov in so povezane z zmanjšanjem kakovosti okolja, imenujemo kulturne ekosistemske nevšečnosti (npr. hrup, nevarnost in neprijetnost). Hkrati obmestna krajina kljub izzivom ohranja stik z naravo in ustvarja možnosti za številne ekosistemske storitve, med katerimi imajo posebno

vlogo kulturne ekosistemske storitve (v nadaljevanju: KES). KES se nanašajo na nematerialne koristi, ki jih ljudje pridobijo iz ekosistemov in pomembno prispevajo h kakovosti njihovega življenja. KES vključujejo različne izkušnje in vrednote, kot so duhovna obogatitev, rekreacija, prosti čas, estetski užitek, družbeni odnosi, identiteta itd. (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). KES so v obmestnih območjih posebej dragocene, saj spodbujajo povezavo z naravo in zagotavljajo različne dobrobiti uporabnikov. Te storitve so bistvene za mestne prebivalce, ki iščejo priložnosti za pobeg in prosti čas v bližini svojih mest. Načrtovanje obmestne krajine s prepoznavanjem teh prednosti ekosistema lahko znatno izboljša kakovost življenja mestnih prebivalcev in zaščiti naravne vire (Gottero idr., 2021). Vključevanje civilne družbe in lokalnih skupnosti v prepoznavanje, določanje in vrednotenje KES je bistveno za proces načrtovanja obmestne krajine, saj zagotavlja, da odločitve o rabi zemljišč izražajo lokalne vrednote in vzorce uporabe. Pristop, ki vključuje uporabnike, pomaga načrtovalcem bolje

uskladiti razvojne strategije s potrebami in težnjami prebivalcev, zaradi česar spodbujajo vključenost in skrb za okolje, kar so potrdile pretekle raziskave (Žlender in Gemin, 2020).

Po osamosvojitvi Slovenije v devetdesetih letih urbani razvoj ni sledil prostorskim strategijam, temveč potrebam tržnega gospodarstva. Posledično se je poselitev s trgovinami, stanovanji in drugo infrastrukturo hitro in nenačrtovano širila na kmetijska zemljišča na obrobju mest. Z vzpostavitvijo prostorske zakonodaje se je ta trend upočasnili, kljub temu pa se izzivi obmestne krajine še vedno le redko obravnavajo v prostorskih dokumentih. Negativni učinki periurbanizacije so v Sloveniji prizadeli predvsem prestolnico in druga manjša mesta. V ta namen se je raziskava osredinila na tri slovenska mesta – Ljubljano, Kranj in Koper. Vsa tri mesta so izpostavljena periurbanizaciji zaradi demografske in gospodarske rasti, ki povzročata širitev grajenega tkiva na obrobje mest, kar je bilo ugotovljeno s predhodnimi raziskavami (Pintar idr., 2013; Spyra idr., 2021; Žlender, 2021; Žlender in Brišnik, 2023). Za izbrana mesta smo po vnaprej zastavljeni metodologiji določili obmestno krajino. Obmestje Ljubljane ima površino 38.498 ha in zajema Ljubljansko barje na jugu, na zahodu, vzhodu in severu pa meji na hribovja. Obmestje Kranja s površino 7.718 ha obsega Kranjsko-Sorško polje na jugu, na severu pa sega do vznožja Kamniško-Savinjskih Alp. Obmestje Kopra s površino 5.797 ha pokriva obmorsko ravnico in gričevja v bližnjem zaledju mesta Koper.

Širši namen raziskave je izboljšati razumevanje značaja obmestne krajine slovenskih mest z uporabo koncepta KES. Raziskava stremi k oblikovanju okvira vrednotenja za KES, njen cilj pa je, da se vrednote KES vključijo v prostorske politike ter podprejo odločevalce in prostorske načrtovalce pri načrtovanju in upravljanju obmestnih območij. Več o raziskavi je mogoče prebrati v predstavitev članku projekta (Žlender, 2022) in na spletni strani projekta: [www.kesplan.uirs.si](http://www.kesplan.uirs.si), kjer so objavljene tudi vse nove publikacije.

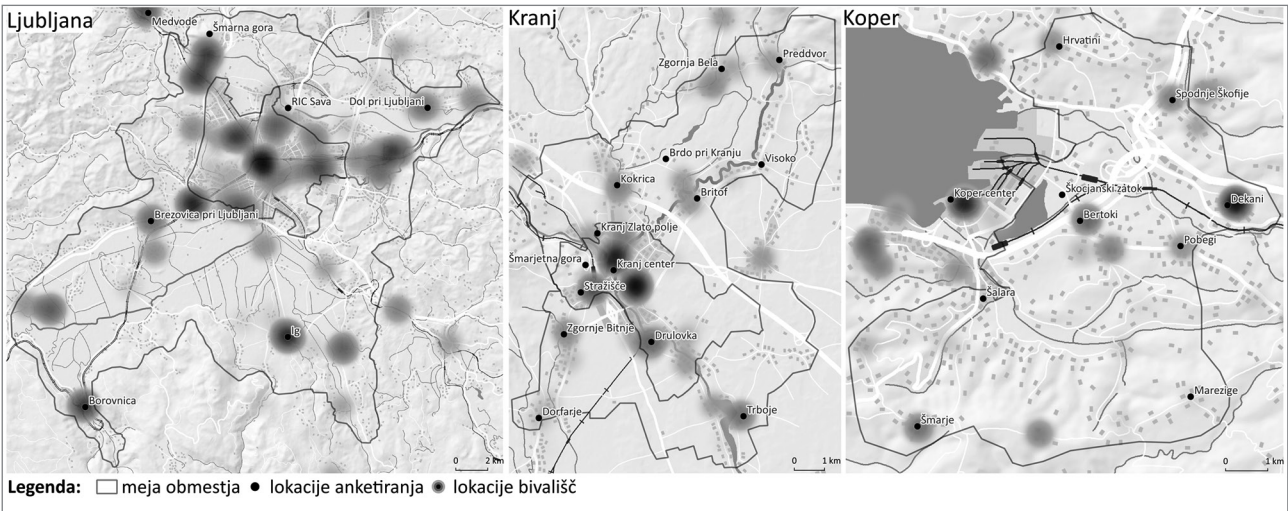
V tem članku predstavljamo izsledke nekaterih ciljev raziskave – pridobiti vpogled v razumevanje obmestne krajine med uporabniki, opredeliti njihove poglede in želje v zvezi s stanjem in razvojem obmestne krajine, raziskati vrednosti KES med uporabniki obmestne krajine in jih prostorsko opredeliti na izbranih testnih območjih. Izvedli smo anketiranje z uporabniki izbranih obmestnih območij. Od njih smo pridobili informacije o dožemanju, vrednotenju in zaznavanju KES ter prostočasnih dejavnosti v obmestni krajini. V nadaljevanju predstavljamo opisne rezultate anketnega vzorca ter navajamo nekatera priporočila za prostorske načrtovalce in lokalne odločevalce.

## 2 Potek anketiranja in struktura vzorca

Polodprti vprašalnik je bil razdeljen na štiri sklope: 1. splošno o obmestni krajini, 2. spremembe in prihodnost obmestne krajine, 3. preživljanje prostega časa v obmestni krajini, 4. osebna izkušnja obmestne krajine. Pri treh sklopih smo uporabili geolokacijske poizvedbe, pri katerih so vprašani odgovore vrisali na zemljevid. Udeleženci so lahko s točkami, poligoni ali črtami označili poljubno število lokacij, s čimer smo omogočili čim bolj niansirane in natančne vnose podatkov. S tem smo pridobili območja s pomembnostjo devetih različnih KES, najbolj uporabljene zelene površine in javno dostopne prostore, posebne za anketirance.

Pred izvedbo anketiranja, v katerem so sodelovali 703 udeleženci, smo vprašalnik testirali z manjšo skupino anketirancev in ga prilagodili na podlagi povratnih informacij. Izpolnjevanje vprašalnika je anketirancem vzelo približno 30 minut. Zbiranje podatkov je potekalo tri mesece, od septembra do decembra 2023. Podatke smo zbirali na dva načina, na terenu na izbranih lokacijah in po pošti. Terensko anketiranje smo v Ljubljani izvedli na 7 različnih lokacijah, v Kranju na 14 in v Kopru na 10. Prizadevali smo si za enakomerno porazdelitev zbirnih točk po študijskem območju. Usposobljeni podiplomski študenti so na vnaprej izbranih lokacijah z večjim pretokom ljudi, kot so trgovine z živili, pošte in lokalni dogodki, postavili stojnice in izpraševali mimoidoče. Udeleženci so morali biti stari najmanj 15 let in dobro poznati pilotno območje. Za spodbujanje sodelovanja smo ponudili promocijsko nagrado. S terenskim delom smo pridobili 579 izpolnjenih vprašalnikov. V obmestju Ljubljane je bilo zbranih 303 anket, v Kranju 246, v Kopru pa 154. Preostalih 124 vprašalnikov smo pridobili prek poslanih vprašalnikov lokalnim mestnim in vaškim skupnostim na testnih območjih, s čimer smo dosegli lokalne odločevalce. V obmestju živi 51 % anketirancev (slika 1).

Med anketiranci sta bila spola razmeroma uravnotežena (53 % je bilo žensk). 52 % anketirancev je bilo v srednji starostni skupini od 30 do 64 let, sledili so mladi, stari med 15 in 29 let (28 %), najmanj anketirancev pa je bilo starejših od 65 let (18 %). Glede na izobrazbo so bili anketiranci uravnoteženi. Največ je bilo udeležencev z dodiplomsko izobrazbo (22 %), sledili so tisti s srednješolsko poklicno (20 %), srednješolsko splošno (18 %) in osnovnošolsko izobrazbo (15 %), najmanj pa je bilo tistih z višješolsko in podiplomsko izobrazbo (12 %). 46 % anketirancev je bilo zaposlenih, 22 % upokojenih, 11 % dijakov, 10 % študentov, 6 % samozaposlenih in 4 % nezaposlenih. V preglednici 1 so predstavljene demografske značilnosti po posameznih pilotnih primerih.



Slika 1: Prostorska razporeditev bivaljšč anketirancev (lastni vir)

Preglednica 1: Demografske značilnosti anketirancev (v odstotnih deležih)

|                             | Ljubljana | Kranj     | Koper     |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Spol                        | (N = 301) | (N = 243) | (N = 154) |
| moški                       | 47        | 47        | 44        |
| ženske                      | 53        | 53        | 56        |
| Starostna skupina (v letih) | (N = 299) | (N = 243) | (N = 150) |
| 15–29                       | 28        | 33        | 23        |
| 30–64                       | 59        | 46        | 50        |
| 65 in več                   | 13        | 21        | 27        |
| Končana izobrazba           | (N = 302) | (N = 246) | (N = 154) |
| osnovna šola                | 9         | 21        | 18        |
| poklicno usposabljanje      | 14        | 27        | 22        |
| srednja šola                | 21        | 16        | 16        |
| visoka šola                 | 14        | 10        | 14        |
| diplomirani univerzitetnik  | 25        | 19        | 20        |
| podiplomski študij          | 17        | 7         | 10        |
| Delovni status              | (N = 302) | (N = 246) | (N = 154) |
| zaposleni                   | 52        | 40        | 45        |
| samozaposleni               | 6         | 5         | 7         |
| brezposelni                 | 4         | 4         | 5         |
| upokojeni                   | 17        | 25        | 26        |
| študent                     | 21        | 25        | 16        |
| drugo                       | 0         | 1         | 1         |

Lastni vir

### 3 Razumevanje in pomen obmestne krajine

Anketni vprašalniki so poleg vprašalnika vsebovali karto z označeno obmestno krajino izbranega območja. Na karte so anketiranci vrisovali prostore, ki se jim zdijo pomembni za različne kulturne ekosistemske storitve (npr. rekreacijo, nav-

dih, izobraževanje), najpogosteje uporabljene zelene površine in površine, ki imajo poseben pomen zanje.

V zvezi z opredelitvijo obmestne krajine smo udeležence vprašali, ali je po njihovem mnenju območje na karti ustrezno označeno kot obmestna krajina. 80 % jih je odgovorilo pritrdilno (78 % v Ljubljani, 84 % v Kranju in 79 % v Kopru). Nato smo udeležence v odprtem vprašanju vprašali o asociacijah o



**Preglednica 2:** Opisi in zaznave, povezane z družbeno-ekološkimi značilnostmi obmestne krajine.

| Opredelitveni koncept (delež odgovorov)   | Primeri asociacij                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kakovost okolja (36 %)                    | reka, gozd; vas; urejenost; urejene kolesarske poti; kmetijstvo, zelenje, živali, nepozidana območja; kulturna območja                                       |
| mir in tišina (27 %)                      | narava; zelenje; sprostitvev, odklop; prijazni vaščani, kmetije, obdelovalne površine; zvoki narave; čist zrak                                               |
| priložnosti za rekreacijo (16 %)          | sprehodi, kolesarjenje, rekreacija; narava, možnost posedanja; šport; možnost rekreacije na prostem                                                          |
| podeželsko-mestni življenjski slog (9 %)  | podeželje, kolesarjenje, pohodništvo; domača hrana – kmetje, srčni/prijetni ljudje, dostopnost storitev; prometni zastoji, gozd                              |
| lokalna skupnost in družbeni vidiki (4 %) | druženje v naravi, sodelovanje med sosedi; otroci, družine, bolj osebni odnosi; kmetije, razumevanje med ljudmi; več domačinov                               |
| zaskrbljenost za okolje (4 %)             | uničene ceste; preveč turistov; zapuščene kmetijske površine; zaščita okolja; zapostavljena pokrajina; pozidava najlepših zemljišč; spoštujemo zeleno deželo |
| kulturni in dediščinski vidiki (2 %)      | kultura; parki, spomeniki, gradovi; Plečnikova cerkev; arhitektura, zgodovina, kmetija; Istra, tradicija, vinska fontana; oljke, osmice                      |
| socialno-ekonomske razlike (2 %)          | slabe prometne povezave; manjša gostota prebivalstva; manjši interes mestne občine za razvoj; slabša javna infrastruktura, podeželje                         |

Lastni vir

**Preglednica 3:** Opisi in zaznave, povezane s prostorskimi značilnostmi obmestne krajine.

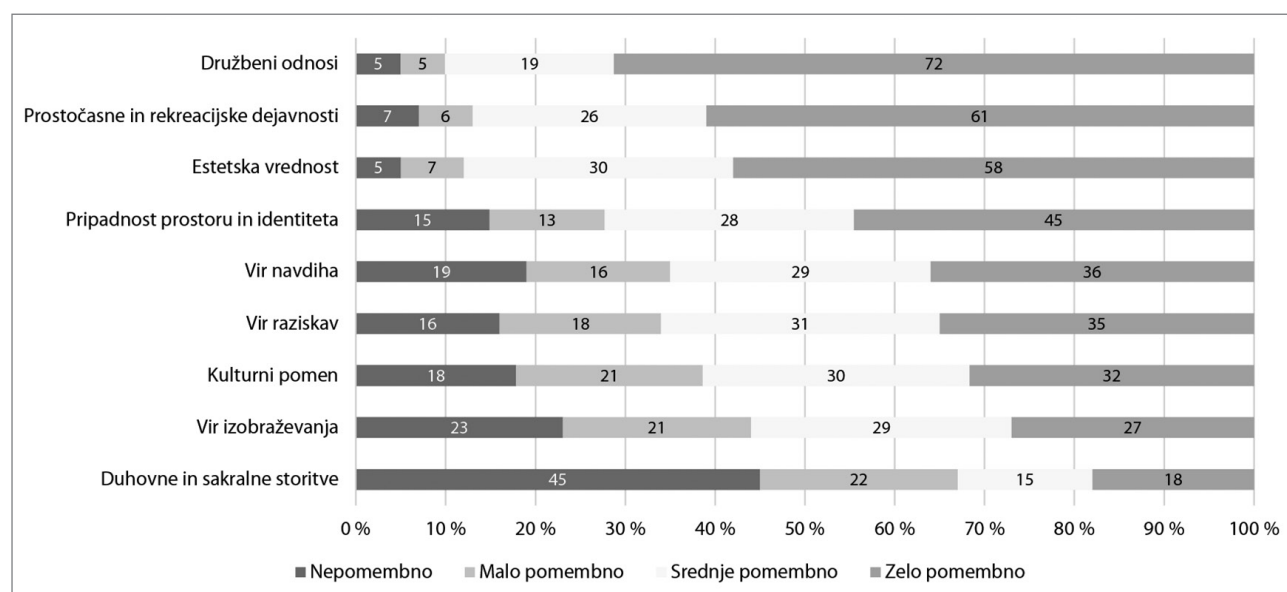
| Opredelitveni koncept (delež odgovorov)                | Primeri asociacij                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| krajinska raznolikost in prvine (37 %)                 | drevesa; trte; polja, ceste, hiše, zelenje; oljke, kmetije, hribi; poljedelstvo                                                                            |
| ruralno-urbani stik (23 %)                             | primestno prebivalstvo; vozniki, kmetije; okolica Ljubljane                                                                                                |
| možnosti rekreacije in prostega časa na prostem (22 %) | kolesarske poti; hribi, reka; zeleni prostori za rekreacijo; otroška igrišča                                                                               |
| določeni geografski kraji in naselja (8 %)             | Koseški bajer, Marezige, Šmarna gora, Tolsti vrh, Golovec, okolica Kranja, Šavrinsko gričevje, Brdo, jezero Črnava, Orle, Šmarje, zaledje Kopra, Gorenjska |
| prometna infrastruktura in dostopnost (6 %)            | avtocesta; železnica; promet; kolesarjenje; pešpoti, drevoredi; povezava z JPP; cesta; dostopnost; avtobusne povezave; preveč prometa                      |
| urbani razvoj – izzivi in skrbi (3 %)                  | brez trgovin, bolj mirno okolje, manj prometa, slabša infrastruktura                                                                                       |

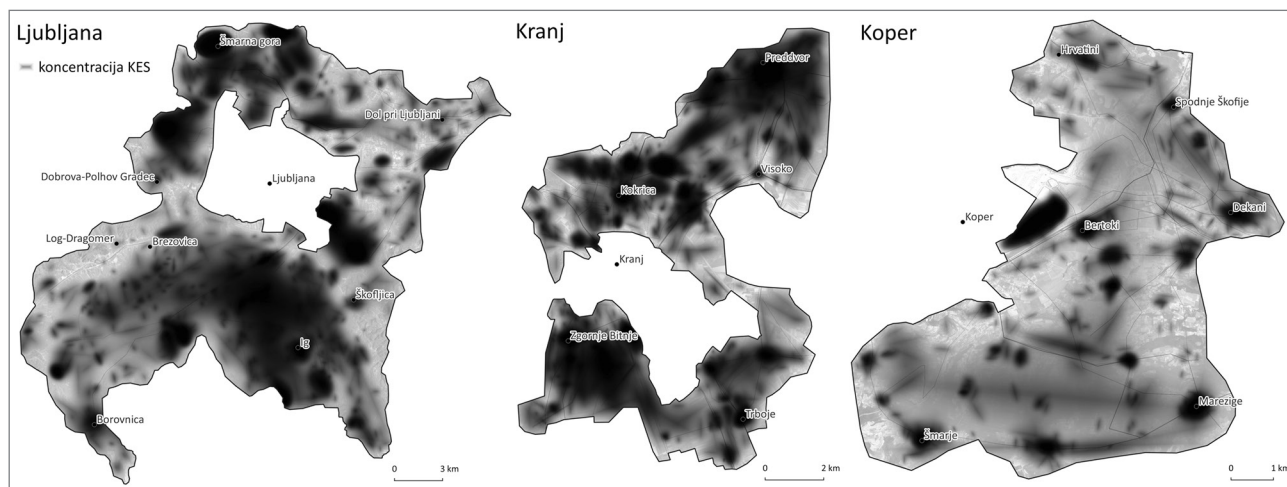
obmestni krajini. Po načelu odprtega kodiranja smo določili najpogostejše koncepte, ki smo jih razvrstili v dva sklopa. Prvi sklop so bili opisi in zaznave, povezani z družbeno-ekološkimi značilnostmi obmestne krajine (preglednica 1 in slika 2), drugi sklop pa opisi in zaznave, povezani s prostorskimi značilnostmi obmestne krajine (preglednica 2 in slika 3). V prvem sklopu je največ udeležencev navedlo besede ali besedne zveze, ki se nanašajo na kakovost okolja (63 %), sledili so tišina in mir (47 %)

in rekreacijske možnosti (28 %). Najmanj udeležencev je imelo asociacije, povezane s socialno-ekonomskimi razlikami (3 %). V drugem sklopu je največ ljudi navedlo asociacije, ki spadaj v skupino »krajinska raznolikost in značilnosti« (56 %), najmanj pa tiste, ki se navezujejo na urbani razvoj (5 %).

**Preglednica 4:** Opisi in zaznave, povezane s storitvami in slabostmi kulturnih ekosistemov,

| Kulturne ekosistemske storitve         | Primeri asociacij                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| prostočasne in rekreacijske dejavnosti | rekreacija, kolesarjenje, piknik, gibanje, sprehajanje, druženje v naravi, dejavnosti v naravi, klopce za počitek ob daljšem sprehodu, ukvarjanje s športom, igre                     |
| pripadnost prostoru in identiteta      | domačnost; dom; večje hiše; prijaznost; druženje; bolj domače; srečna, da živim v tem kraju; domače prebivalstvo; malo več domačinov; kmečki turizem; domača hrana, pokrajina, živali |
| estetska vrednost                      | čudovito, lepo, razgled, urejeno mesto in poti, lepše kot v mestu, zapostavljena, super pokrajina                                                                                     |
| vir navdiha                            | raj na deželi, čisto okolje, dober zrak, naravne dobrine, naravno obogatena                                                                                                           |
| družbeni odnosi                        | druženje v naravi, gasilci, kmetje, prijatelji, šola, povezanost ljudi, družinsko življenje, poznanstva med ljudmi, srečanje z ljudmi                                                 |
| duhovne in sakralne storitve           | tišina, mir, svoboda, umirjenost, vera, meditacija, sprostitiv                                                                                                                        |
| vir izobraževanja                      | prosti čas, raziskovanje                                                                                                                                                              |
| vir raziskav                           | tradicija, domači pridelki, stari običaji od ust do ust, kmetovanje, lokalna dediščina                                                                                                |
| kulturni pomen                         | kultura, zgodovina, arhitektura, dediščina, Prešernovo mesto, vinogradništvo, oljkarstvo, lokalna dediščina, vodnjak                                                                  |
| Kulturne ekosistemske nevšečnosti      | Primeri asociacij                                                                                                                                                                     |
| nevarnost                              | grozen promet, zastrupljanje z izpušnimi plini, gneča, poplave, vdor umazane industrije, zastrupljeni vodotoki, industrijsko kmetovanje, katastrofa                                   |
| hrup                                   | promet, gneča; prometne konice; hrup, gneča                                                                                                                                           |
| neprijetnost                           | zapostavljenost; slaba povezava z JPP; kolona na cestah; ogabna predmestja; zastoji; zidanje zelenih površin; neurejenost; dolgčas; premalo vlaganja                                  |

**Slika 2:** Odgovori na vprašanje »Na tem območju so prostori, ki so zame pomembni ...« (lastni vir)



Slika 3: Zgoščenost območij, pomembnih za KES (lastni vir).

#### 4 Ocena kulturnih ekosistemskih storitev

Za določitev pomembnosti KES smo anketirancem zastavili dve vprašanji. V prvem so v prostem besedilu zapisali asociacije v zvezi z obmestno krajino. Preglednica 4 zajema opise in zaznave, povezane s KES, ki smo jih s strukturno analizo izluščili iz prostega opisa obmestne krajine.

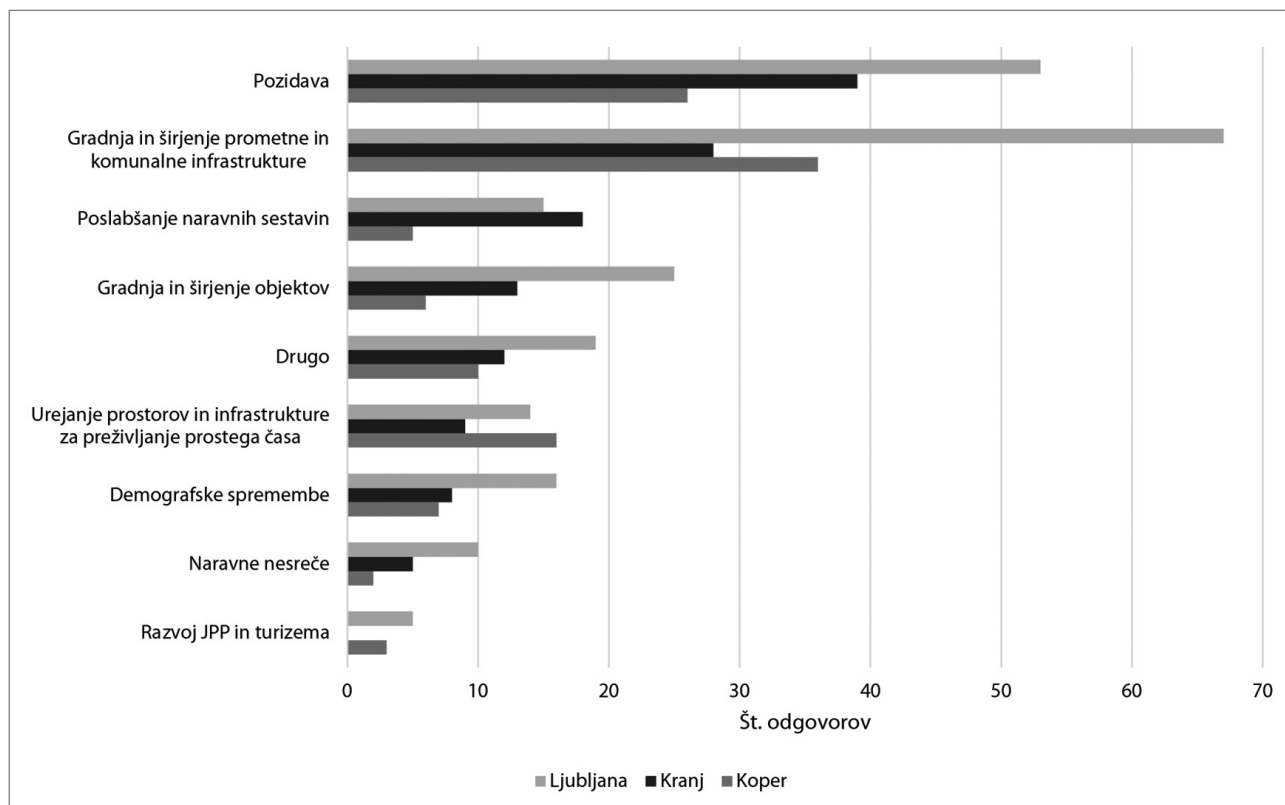
V drugem vprašanju, ki je bilo v obliki ordinarne lestvice, smo anketirance povprašali o pomembnosti različnih KES (slika 2). 83,3 % udeležencem se zdi ena ali več kategorij KES vsaj malo pomembna/-ih. Najpogostejše so bili označeni družbeni odnosi (12,8 %), sledile so estetska vrednost (12,7 %) ter prostočasne in rekreacijske dejavnosti (12,6 %), najmanj pogosto pa so bile navedene duhovne in verske storitve (7,3 %). 43,4 % anketiranih je označilo eno ali več kategorij KES kot zelo pomembno.

Vse KES, ki so jih anketiranci v odgovorih označili kot vsaj malo pomembne, so potem prostorsko določili na karti. Anketiranci so označili 3.046 lokacij, pomembnih za posamezne KES (slika 3). Najbolj zastopane KES, označene v geolokacijski poizvedbi, so prostočasne in rekreacijske dejavnosti, estetska vrednost in družbeni odnosi.

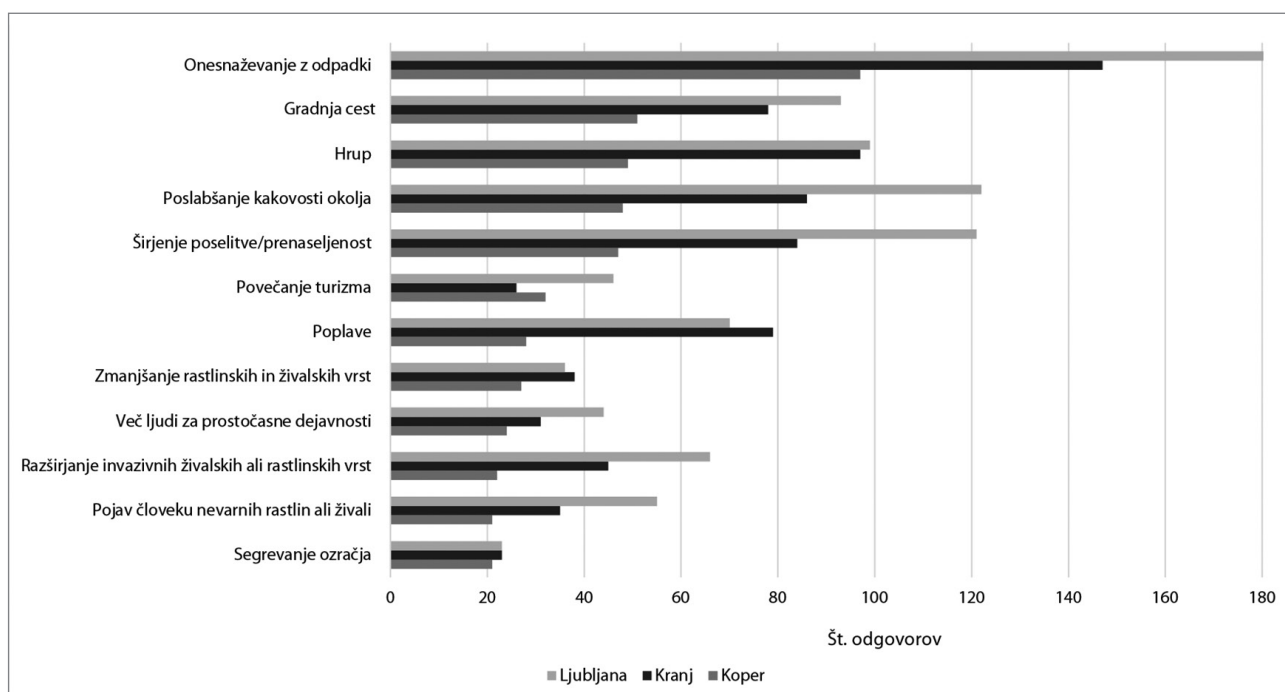
#### 5 Spremembe in prihodnost obmestne krajine

Zanimali so nas tudi želje in pogledi udeležencev na prihodnji razvoj obmestne krajine. Raziskali smo ključne trende, ki oblikujejo obmestno krajino, in analizirali, kako se te spremembe izražajo v načinu življenja. Hkrati smo obravnavali tudi vizije prihodnosti. Večina anketirancev meni, da je proučevano območje dobro tako, kot je, da je pomembno zaradi naravnega okolja (gozdovi in vode), kmetijskih površin ter izraža veliko značilnost lokalne kulture in zgodovine. Večina udeležencev se strinja, da se po območju lahko gibljejo brez omejitev.

62 % anketirancev je kot najbolj opazne pretekle spremembe v prostoru navedlo gradnjo in širjenje prometne in komunalne infrastrukture ter gradnjo stanovanjskih, industrijskih, javnih in družbenih objektov. Nekoliko manj anketirancev je navedlo izboljšano vzdrževanje in urejanje prostora, poslabšanje naravnih prvin, demografske spremembe, naravne nesreče ter razvoj javnega potniškega prometa in turizma (slika 4). Pomembnost navedenih sprememb se med testnimi območji razlikuje. V Ljubljani in Kopru sta najbolj opazni spremembi gradnja in širjenje prometne in komunalne infrastrukture, v Kranju pa pozidava. Razvoj javnega potniškega prometa in turizma je v Ljubljani in Kranju najmanj opazna sprememba, v Kopru pa so to naravne nesreče. 35 % anketirancev opaza na tem območju moteče elemente. Anketiranci z vseh treh testnih območij so kot najbolj moteč dejavnik v okolju, ki bi jih odvrnil od uporabe tega območja, navedli onesnaževanje z odpadki. Sledili so poslabšanje kakovosti okolja, hrup, širjenje poselitve oziroma prenaseljenost in gradnja cest. Najmanj moteč dejavnik je bilo povsod segrevanje ozračja (slika 5).

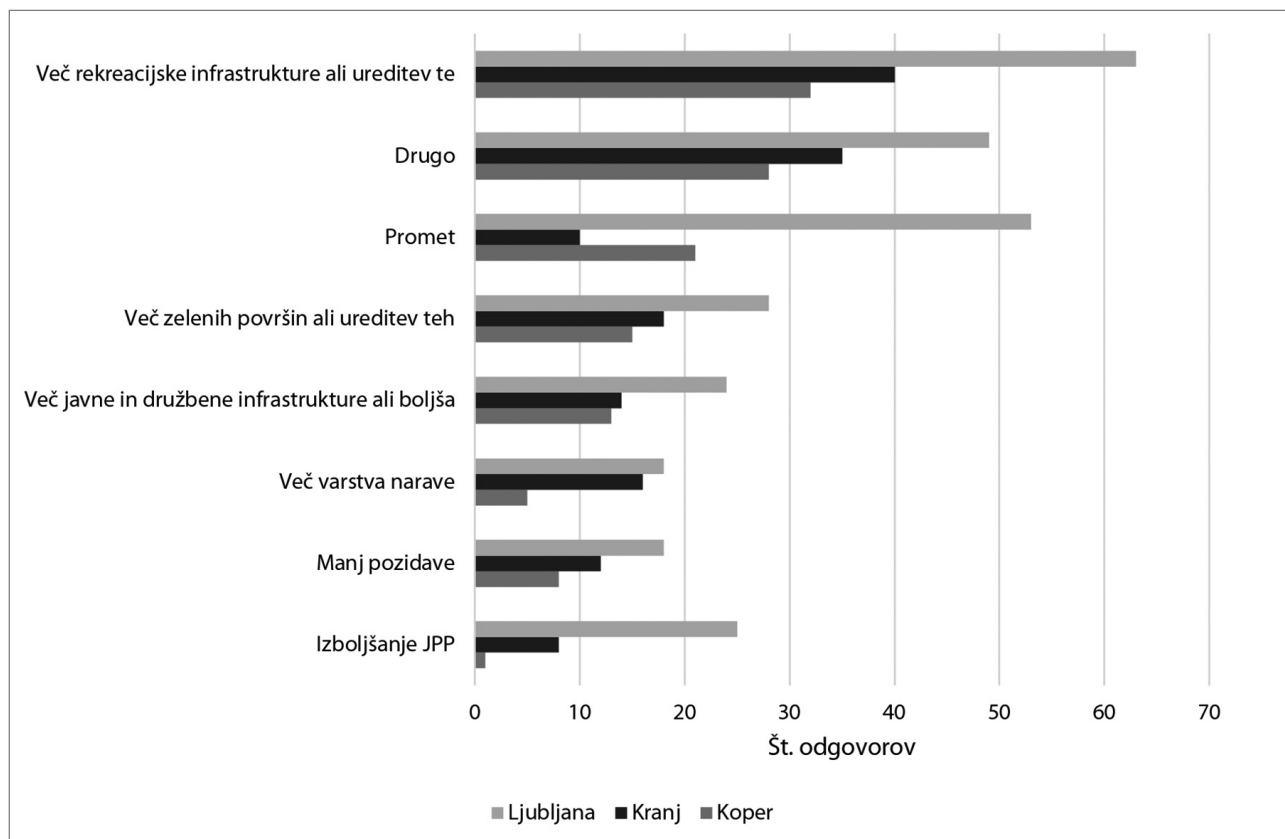


Slika 4: Povzetek odgovorov na vprašanje »Ali se spomnite kakšnih večjih sprememb na tem območju, odkar ga poznate?« (lastni vir)



Slika 5: Povzetek odgovorov na vprašanje »Izberite tri spremembe, ki bi po vašem mnenju najbolj zmanjšale vašo uporabo tega območja.« (lastni vir)





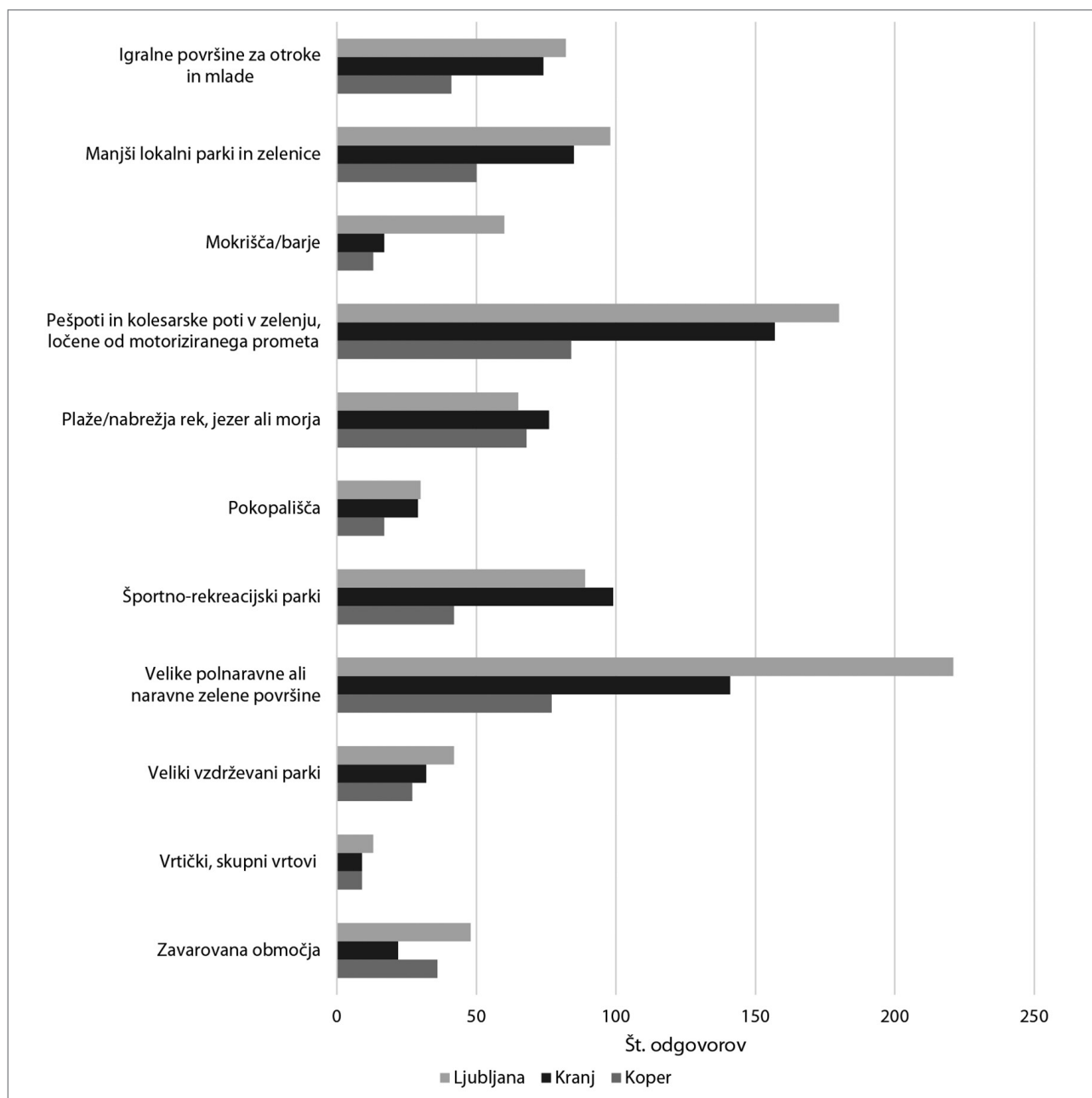
Slika 6: Povzetek odgovorov na vprašanje »Katere spremembe si želite v obmestni krajini?« (lastni vir)

60 % anketirancev skrbi za prihodnost tega območja. Največji del (19 %) si želi več rekreacijske infrastrukture (kolesarske in pešpoti, igrišča in rekreacijske površine) ali da bi bila ta bolj urejena. 12 % si želi ureditev cestne infrastrukture z več cestami in manj prometa, kar je delno v nasprotju z največkrat opredeljeno željo. To izraža pogosto napačno dojemanje prometne dinamike, saj gradnja dodatne cestne infrastrukture običajno vodi do povečanega prometa zaradi pojava inducirane povpraševanja, kar pomeni, da nove ceste spodbudijo več ljudi k uporabi avtomobilov (García-López idr., 2022). 9 % anketirancev si želi več urejenih zelenih površin ali da bi bile te bolj urejene, 7 % boljše javno in družbeno infrastrukturo, 6 % več varovanja narave, zadnje mesto pa si delita izboljšanje javnega potniškega prometa in manj pozidave (slika 6). Pod »drugo« so anketiranci navedli željo po bolj smiselnem urbanizmu, več kulturnih dogodkov, manj onesnaževanja/smetenja, problematično demografsko sliko (predvsem v smislu priseljevanja), kakovostno vodo, varnost, turizem in kmetijstvo. 20 % vprašanih si ne želi nobenih sprememb. Iz teh odgovorov je mogoče sklepati, da si prebivalci želijo izboljšanje javnih površin, obenem pa si želijo ohraniti naravne prvine tega območja. 72 % udeležencev se strinja, da se obmestje ohranja v naravnem stanju, 80 % želi, da se to ohrani zeleno in redko poseljeno. Le 19 % bi prostor namenilo za širitev poselitve in infrastrukture.

## 6 Preživljanje prostega časa v obmestni krajini

V tem sklopu smo se poglobili v prostočasne in rekreacijske dejavnosti udeležencev na javno dostopnih zelenih površinah. Kot najbolj uporabljane javno dostopne zelene površine so anketiranci navedli velike polnaravne ali naravne zelene površine (21 %), sledile so pešpoti in kolesarske poti v zelenju, ločene od motoriziranega prometa (20 %), ter manjši lokalni parki in zelenice (11 %). Najmanj uporabljane javno dostopne zelene površine so bili vrtički oziroma skupni vrtovi (1 %), pokopališča (4 %) in mokrišča oziroma barja (4 %) (slika 7). Na sliki 8 je prikazano, katere zelene površine anketiranci pogrešajo na izbranem območju. 68 % teh ne pogreša nobenega tipa zelene površine.

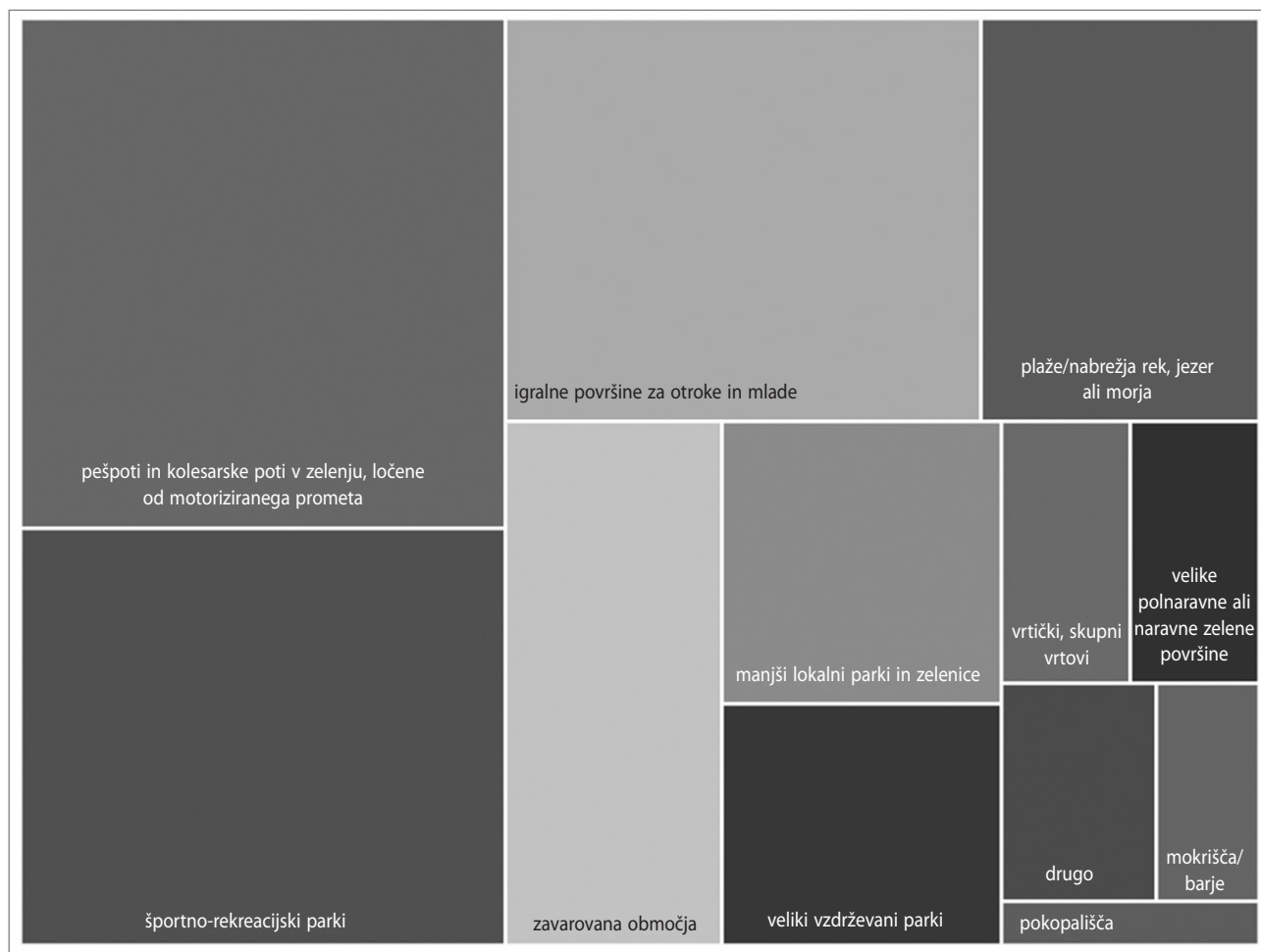
Anketiranci so na karti označevali javno dostopno zeleno površino, ki so jo v zadnjem letu najpogosteje uporabljali za svoje prostočasne in rekreativne dejavnosti (slika 9). Med najpogosteje uporabljenimi površinami so Šmarna gora in Golovec v Ljubljani, park Brdo in jezero Črnava v Kranju ter Škocjanski zatok v Kopru. Za 70 % udeležencev je označena zelena površina njihova najljubša. 73 % anketirancev izbrano



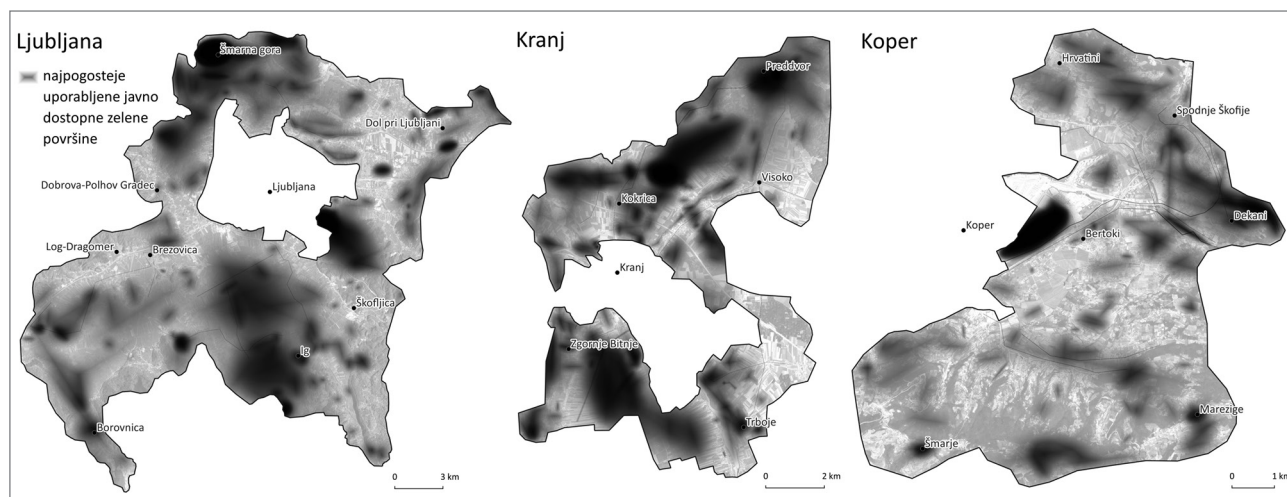
**Slika 7:** Povzetek odgovorov na vprašanje »Med spodaj naštetimi izberite 3 tipe javno dostopnih zelenih površin, ki ste jih v zadnjem letu najpogosteje uporabljali.« (lastni vir)

zeleno površino uporablja za aktivno rekreacijo, pri čemer je najpogostejša oblika te pohodništvo, sledi kolesarjenje, hitra hoja, tek in nazadnje druge oblike telovadbe (joga, plavanje, supanje, plezanje, rolanje, vrtičkanje itd.). Na drugo mesto so udeleženci uvrstili sprehod v naravi (54 %), na tretje pa mir in sprostitvev (52 %). Sledijo uživanje v lepoti kraja, sprehajanje psa, družinski izleti, opazovanje prostoživečih živali, igra z otroki, nabiranje travniškega rastlinja, gob in drugih gozdnih

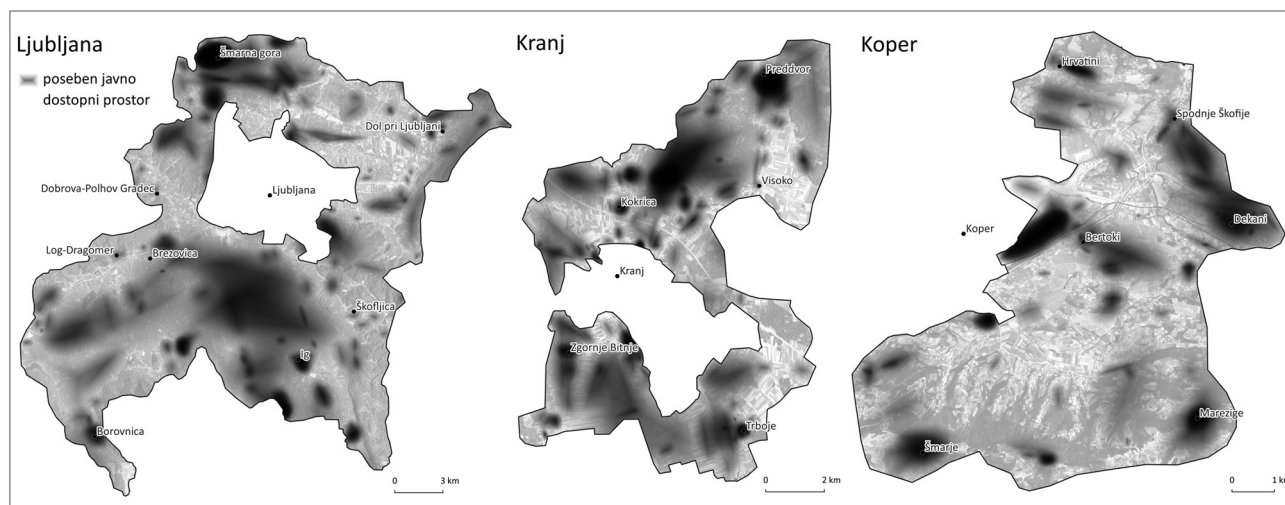
plodov, piknik, izobraževanje o naravi, športne dejavnosti in nazadnje duhovna dejavnost. Tretjina prebivalcev izbrano zeleno površino uporablja večkrat na teden, 18 % jo uporablja vsak dan. 1 % udeležencev jo uporablja redkeje kot enkrat na leto. 52 % anketirancev na izbrani zeleni površini ostane 2–3 ure, 31 % teh 1 uro, 11 % pol dneva in 3 % cel dan.



Slika 8: Povzetek odgovorov na vprašanje »Ali na območju pogrešate katerega od tipov zelenih površin?« (lastni vir)



Slika 9: Zgoščenost najpogostejše uporabljenih javno dostopnih zelenih površin (lastni vir)



Slika 10: Zgoščenost posebnih javno dostopnih prostorov (lastni vir)

## 7 Osebna povezanost z obmestnim prostorom

V zadnjem sklopu smo preverjali, kako povezani se čutijo anketiranci z določenimi prostori znotraj obravnavanega območja. Na karti so označili prostor, ki je zanje poseben in jim veliko pomeni. Ugotovili smo (slika 10), da so na vseh treh območjih ljudje povezani s tipi prostora in elementi, kot so hribi, vodna telesa in biotsko raznovrstnim območja, na primer naravni rezervat in barje ter tudi manjša naselja in vasi. Zaznali smo podobnosti med najpogostejše uporabljenimi javno dostopnimi zelenimi površinami in posebnim javno dostopnim prostorom, saj so najpogostejše izbrani prostori Šmarna gora, protokolarni kompleks Brdo, jezero Črnava in Škocjanski zatok. V nadaljevanju smo s serijo vprašanj na opredelilni lestvici preverjali njihovo povezanost s prostorom, še zlasti prostorsko identiteto, navezanost, zadovoljstvo, spoštovanje in odnos do posameznih krajinskih prvin. Rezultati so pokazali, da je izbrani prostor, o katerem so se opredeljevali anketiranci, za večino čustveno in osebno pomemben prostor, ki ga ne dojemajo le kot kraj, na katerem radi preživljajo čas, ampak ta tudi močno sovпада z njihovo identiteto in preferencami za preživljanje prostega časa. Primerjalna analiza med obiskovalci in lokalnimi prebivalci je pokazala, da imajo zadnji močnejše izraženo pripadnost prostoru, medtem ko pri cenjenju prostora med skupinama nismo ugotovili pomembnih razlik.

## 8 Zaključki in priporočila

Raziskava obmestne krajine je osvetlila podrobnosti v razumevanju značilnosti obmestne krajine uporabnikov ter pomembno vlogo KES pri oblikovanju izkušenj uporabnikov in kakovosti življenja. Anketiranci so izrazili zadovoljstvo z naravnimi značilnostmi okolja ter potrebo po ohranjanju zelenih površin in rekreacijskih možnosti. Na podlagi raziskave obmestne krajine in analize KES je mogoče oblikovati več pomembnih zaključkov in priporočil, ki bi lahko izboljšali načrtovanje in upravljanje teh območij.

### Zaključki:

1. *V zvezi z razumevanjem obmestne krajine:* Anketiranci so izrazili prepričanje, da obmestna krajina ustreza njihovim pričakovanjem, pri čemer so poudarili pomembnost kakovosti okolja, tišine in rekreacijskih možnosti. To kaže potrebo po ohranjanju in izboljšanju naravnih značilnosti ter zagotavljanju ustreznih prostoračasnih dejavnosti.
2. *V zvezi s KES:* KES so se izkazale za ključne pri oblikovanju izkušenj uporabnikov in kakovosti življenja v obmestni krajini. Anketiranci so največjo vrednost pripisali družbenim odnosom, estetskim vrednostim ter možnostim za rekreacijo in prosti čas. To potrjuje potrebo po ohranjanju in krepitvi teh storitev v prostorskem načrtovanju.
3. *V zvezi s prihodnjim razvojem obmestne krajine:* Anketiranci so izrazili željo po ohranjanju naravnega okolja in kmetijskih površin, kar kaže, da so spremembe, ki prinašajo urbanizacijo in infrastrukturo, zaželeno le v omejenem obsegu. Skoraj 80 % anketirancev si želi, da ostane obmestje zeleno in redko poseljeno.



4. *V zvezi z rabo obmestnih zelenih površin*: Najbolj uporabljene zelene površine vključujejo polnaravne in naravne prostore, ki nudijo možnosti za aktivno rekreacijo. Večina anketirancev uporablja te površine za pohodništvo, kolesarjenje in sprostitve v naravi.
5. *V zvezi s pripadnostjo prostoru*: Anketiranci so pokazali močno čustveno vez s svojim izbranim prostorom. Nabor prostorov je bil sicer zelo raznolik, kar potrjuje veliko vlogo lokalnih prostorskih značilnosti za pripadnost prostoru. To je treba upoštevati pri načrtovanju sprememb v prostoru.

Na podlagi zaključkov smo oblikovali ta priporočila:

1. *Načrtovanje z upoštevanjem lokalnih vrednot*: Priporočljivo je vključevanje lokalnih skupnosti in civilne družbe v zgodnje faze procesov načrtovanja, da se zagotovi, da odločitve o rabi zemljišč izražajo njihove vrednote in potrebe. Pri tem je zaželeno, da procesi načrtovanja vključujejo participativne metode, kot so participativno kartiranje, delavnice, javne razprave in druge oblike sodelovanja javnosti. Tovrstni procesi omogočajo oblikovanje prostorskih strategij, ki izražajo lokalne posebnosti in spodbujajo družbeno odgovornost.
2. *Ohranjanje naravne dediščine*: Načrtovalci bi morali zaščititi ključne krajinske značilnosti lokalnega prostora (v naših pilotnih primerih so bili to griči, vodna telesa, naravni rezervati), saj so te osrednjega pomena za prostorsko identiteto oziroma občutek pripadnosti prostoru lokalnih prebivalcev in drugih uporabnikov.
3. *Trajnostna raba prostora*: Prostorski ukrepi morajo uravnotežiti potrebe po rekreaciji za obiskovalce z ohranjanjem kakovosti okolja in življenjskega sloga za lokalne prebivalce. Ob pridobljenem rezultatu o navadah in željah anketirancev v zvezi z rekreacijo je smiselno, da odločevalci na lokalni ravni poskrbijo za razvoj ustrezne rekreacijske infrastrukture, kot so kolesarske poti in pešpoti ter športni parki, da bi spodbudili aktivno preživljanje prostega časa in izboljšali dostopnost do naravnih površin.
4. *Jasna komunikacija*: Vsaka sprememba ali načrtovana prostorska intervencija zahteva zgodnjo in jasno komunikacijo z vsemi udeleženci, da se preprečijo spori in zagotovijo rešitve, ki podpirajo trajnostni razvoj.
5. *Ozaveščanje o pomenu KES*: ozaveščanje javnosti, predvsem lokalnih skupnosti, o vrednosti KES, prikaz njihovih okoljskih, družbenih in gospodarskih koristi. S tem se povečujejo prepoznavnost KES ter javna participacija in podpora javnosti za njihovo ohranjanje.
6. *Razvoj monitoringa in prilagodljivih strategij upravljanja*: Študija je ena redkih, ki obravnavajo obmestni prostor, kar potrjuje pomanjkanje sistemov za spremljanje stanja obmestnih krajin. Monitoring bi omogočil pravočasno prepoznavanje težav in prilagoditev ukrepov ter učinkovitejše odzivanje na spreminjajoče se potrebe prebivalcev in okolja.
7. *Medobčinsko in medsektorsko sodelovanje*: Obmestna krajina sega čez administrativne meje, zato je potrebno sodelovanje med različnimi sektorji in institucijami. Skupne strategije lahko pripomorejo k bolj usklajenemu in celostnemu pristopu pri načrtovanju in upravljanju teh območij.

## 9 Sklep

Ugotovili smo, da anketiranci obmestno krajino prepoznavajo kot pomemben prostor, kjer se prepletata podeželski in mestni življenjski slog z visoko okoljsko kakovostjo. Udeleženci, ki so redni uporabniki teh območij, izkazujejo močen občutek pripadnosti prostoru ter poglobljeno razumevanje sprememb in razvoja obmestne krajine. Posebej so povezani z naravnimi elementi, kot so griči, vodna telesa, zavarovana območja in zeleni koridorji. Pomembno je, da se pri prostorskem načrtovanju vključijo vsi uporabniki prostora – lokalni prebivalci, obiskovalci, lastniki zemljišč in prostorski načrtovalci. Ključna sta jasna in odprta komunikacija in vključevanje javnosti, predvsem lokalnih skupnosti, v zgodnje faze načrtovanja, da bi zagotovili celostno in trajnostno upravljanje obmestnih krajin. Pri načrtovanju bi bilo treba poudariti ohranjanje naravnih značilnosti in spodbujati rešitve, ki prispevajo k identiteti prostora in krepitvi občutka pripadnosti lokalne skupnosti.

## Zahvala

Zahvaljujemo se magistrskim študentom za aktivno sodelovanje pri distribuciji ankete in vsem, ki so si vzeli čas za izpolnitev vprašalnika. Članek je bil napisan ob finančni podpori Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (odobrena sredstva za projekt Z5-4589).

.....  
Rok Brišnik, MSc upravljanja podnebnih sprememb  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana  
E-naslov: rok.brisnik@uirsi.si

Dr. Vita Žlender, univ. dipl. inž. kraj. arh.  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana  
E-naslov: vita.zlender@uirsi.si

## Viri in literatura

Garcia-López, M.-À., Pasidis, I., in Viladecans-Marsal, E. (2022): Congestion in highways when tolls and railroads matter: Evidence from European cities. *Journal of Economic Geography*, 22(5), str. 931–960.

Gottero, E., Cassatella, C., in Larcher, F. (2021): Planning peri-urban open spaces: Methods and tools for interpretation and classification. *Land*, 10(8), 802, str. 1–19.

Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems and human well-being: Opportunities and challenges for business and industry*. Island Press, Washington, DC.

Pintar, M., Perpar, A., Udovč, A., Zupan, M., Černič-Istenič, M., Miličič, V., idr. (2013): Koper: Beyond the rural and urban paradigm. V: Nilsson, K., Pauleit, S., Bell, S., Aalbers, C., in Sick Nielsen, T. (ur.): *Peri-urban futures: Scenarios and models for land use change in Europe*, str. 275–306. Berlin, Springer.

Spyra, M., Kleemann, J., Calò, N. C., Schürmann, A., in Fürst, C. (2021): Protection of peri-urban open spaces at the level of regional policy-making: Examples from six European regions. *Land Use Policy*, 107(1), 105480, str. 1–26.

Žlender, V. (2021): Razvoj prostorske metode določanja obmestnih krajin. *Urbani izziv*, 32(2), str. 30–42.

Žlender, V. (2022): Kulturne ekosistemske storitve v obmestni krajini – okvir vrednotenja za izboljšanje krajinskega načrtovanja in ukrepanja. *Urbani izziv, strokovna izdaja*, 15, str. 131–134.

Žlender, V., in Gemin, S. (2020): Testing urban dwellers' sense of place towards leisure and recreational peri-urban green open spaces in two European cities. *Cities*, 98, 102579, str. 1–13.

Žlender, V., in Brišnik, R. (2023): The contribution of peri-urban characterisation to the development of sense of place indicators. V: Schrenk, M. (ur.): *REAL CORP 2023: LET IT GROW, LET US PLAN, LET IT GROW. Nature-based solutions for sustainable resilient smart green and blue cities. 28. International conference on urban development, regional planning and information society, 18.–20. september 2023, Ljubljana, Slovenia*, str. 685–697. Dunaj.

Alja HROVAT

# Uporaba procesov projektnega menedžmenta za blažitev vpliva pandemije na načrtovanje razvoja turističnega naselja

Članek se osredinja na oblikovanje procesov projektnega menedžmenta kot odziv na izzive, ki sledijo po pandemiji. Glavni poudarek je na učinkovitem obvladovanju stroškov za izvedbo projekta in obvladovanju tveganj v negotovem poslovnem okolju. Ključno vprašanje, ki se postavlja, je, kako lahko podjetja ustrezno prilagodijo svoje procese projektnega menedžmenta, da se lahko spopadejo s tovrstnimi izzivi. Rezultati raziskave kažejo, da imajo dobro pripravljene in prilagodljivi procesi ključno vlogo pri obvladovanju stroškov in tveganj v projektih, izvedenih v negotovih razmerah. Pomembno je

tudi poudariti, da procesi projektnega menedžmenta niso statični, temveč se nenehno prilagajajo glede na novonastale razmere. Učenje iz izkušenj je ključnega pomena za izboljšanje procesov in doseganje boljših rezultatov v prihodnjih projektih. Podjetja morajo nenehno proučevati in izboljševati svoje procese, da ostanejo konkurenčna.

**Ključne besede:** prilagodljivost, stroškovno obvladovanje, tveganja, projektni menedžment, pandemija

## 1 Uvod

Pandemija novega koronavirusa je v turistični industriji povzročila velike spremembe in izzive. Med ključnimi vidiki, ki so bili močno prizadeti, sta načrtovanje in izgradnja turističnih objektov, kot je glamping. Upravljanje stroškov pri izgradnji glampinga se je izkazalo kot izjemno pomembno, saj so se zaradi pandemije pojavile nove omejitve, predpisi in finančne negotovosti, ki so vplivali na celotno načrtovanje projekta.

V tem kontekstu je bil naš cilj raziskati, kako lahko uporaba procesov projektnega menedžmenta pomaga pri upravljanju stroškov pri izgradnji glampinga v času pandemij, ter se osrediniti na opredelitev ključnih procesov, ki so potrebni za učinkovito upravljanje stroškov, obvladovanje tveganj in prilagajanje spremenjenim okoliščinam. V članku so predstavljeni tudi rezultati raziskave,<sup>[1]</sup> in sicer kako lahko projektni menedžment prispeva k optimizaciji finančnih virov, spremljanju stroškov in zagotavljanju donosnosti projekta.

## 2 Turizem

Turizem je ena najhitreje rastočih panog na svetu ter ima pomemben vpliv na gospodarsko rast, zaposlovanje in razvoj destinacij. Svetovni trendi v turizmu se nenehno spreminja-

jo ter prinašajo nove izzive in priložnosti za razvoj turistične industrije (The International Ecotourism Society, 2019). V zadnjih desetletjih smo priča naraščajočemu številu potovanj in povečanemu zanimanju za doživljanje novih destinacij, kultur in doživetij. Globalizacija, napredki v tehnologiji, lažja dostopnost in spremenjene preferenčne zahteve turistov so ključni dejavniki, ki vplivajo na razvoj turizma (Bagheri idr., 2020). Slovenija kot destinacija ni izjema ter se sooča z izzivi in priložnostmi na področju turizma. Naravne lepote, kulturna dediščina, bogata zgodovina in raznolika ponudba omogočajo Sloveniji, da se uvršča med privlačne turistične destinacije. Prizadevanja za trajnostni razvoj turizma, ohranjanje naravnega okolja, kakovostna turistična ponudba in gostoljubnost prebivalcev so ključni dejavniki, ki Slovenijo postavljajo na svetovni turistični zemljevid. V njej se turizem razvija kot pomembna gospodarska panoga, ki prispeva k ustvarjanju delovnih mest, povečanju prometa in ustvarjanju dohodka. Država se aktivno ukvarja z razvojem turizma, promocijo destinacij, izboljšanjem infrastrukture ter krepitvijo gostoljubnosti in kakovosti storitev. Vendar pa je pandemija novega koronavirusa močno vplivala na turizem in povzročila velike izzive za destinacije po vsem svetu, vključno s Slovenijo. Omejitve potovanj, zmanjšano povpraševanje in spremenjeno vedenje turistov so pripegljali do upada obiska in prihodkov ter nujnosti prilagajanja

in iskanja novih načinov za ohranitev in razvoj turizma v teh zahtevnih časih (Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, 2022).

Turizem je pomembna gospodarska dejavnost, ki je v sodobnem svetu, predvsem v zadnjem času, ena izmed najhitreje rastočih panog na globalni ravni in tudi v Sloveniji. Slovenski turizem je imel leta 2019 za več kot 5 % več prihodov turistov kot v letu 2018 in več kot 0,5 % več prenočitev. K bruto domačemu proizvodu v letu 2019 je prispeval malo več kot 5 % (Statistični urad Republike Slovenije, 2023). Vse to so tudi odlične predpostavke, ki so podlaga za podatke, ki jih opažamo po svetu. In sicer se med prvimi kot takimi pojavljajo vlaganja v naložbene nepremičnine na področju turizma. Tak trend je opazen tudi pri nas, saj se število nastanitvenih obratov in tudi ležišč iz leta v leto nenehno povečuje. Velik preobrat pa se je zgodil v začetku leta 2020, ko se je večina sveta soočila z novim koronavirusom SARS-covid-19, ki je popolnoma spremenil oziroma zaznamoval svet ter močno vplival na takratno in prihodnje življenje ljudi. Za svetovno turistično industrijo je bilo leto 2022 pomembno leto glede nadomestila škode, ki jo je v letih 2020 in 2021 povzročila pandemija koronavirusa. Lani se je obseg svetovnega turističnega sektorja povečal za 60–80 %, vendar to ne pomeni, da so bile dosežene ravni iz leta 2020 (Dedok, 2020). Za svetovno gospodarstvo, ki se spopada z dvema »kritičnima situacijama«, in sicer s pandemijo covid-19 in rusko-ukrajinsko vojno, pomeni to za podjetja zmanjšanje prihodkov od potovanj. Svetovna inflacija in zvišanje stroškov, ki sta posledica globalne energetske in prehranske krize, prav tako neposredno vplivata na obvladovanje stroškov in dobičkonosnost turistične industrije po vsem svetu. V skladu s tem, kot opažajo v sektorju, dvigi cen letalskih vozovnic, hotelov in podobnih objektov vplivajo tudi na število strank v turistični panogi v svetovnem merilu. Najbolj kritičen prelom v letu 2023 za globalni turizem je bila vrnitev k množičnemu ali skupinskemu turizmu (Milohnič idr., 2019). Kot eno izmed posebnih nastanitvenih oblik je treba omeniti luksuzno kampiranje v naravi t. i. »glamping«. In prav ta oblika turizma je med najhitreje rastočimi trendi v tej panogi. Vendar pa je ta pojav s seboj prinesel veliko vprašanj in izzivov, s katerimi se soočajo tako ponudniki kot kupci. Glamping je v današnjem času pomemben tudi z vidika trajnostnega in ekoturizma, nekateri ga imenujejo tudi »zeleni turizem«, saj je okoljska ozaveščenost eden od temeljev sodobne družbe (Milohnič idr., 2019). Za načrtovanje novega glamping naselja je smiselno uporabiti procese projektnega menedžmenta. Projektni menedžment uporabimo za enkratno, časovno omejen proces, ki ima svoj začetek in konec ter jasno opredeljen cilj – pa naj bo ta ustvariti neki edinstven produkt, neko storitev ali rezultat. V podjetjih projekt najpogosteje privede do novega produkta oziroma izdelka ali do

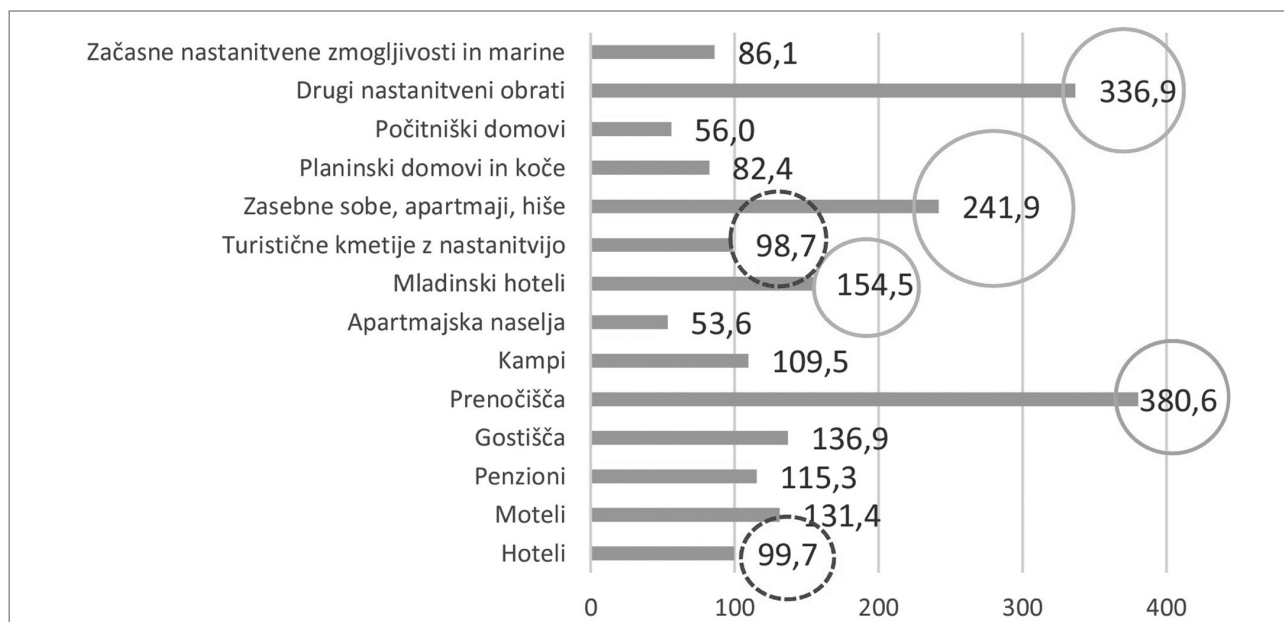
nove storitve. Zanj pa je značilno še, da ima omejene (človeške, finančne, materialne, informacijske, časovne idr.) vire. Projekt torej lahko opredelimo kot enkratno in prehodno dejavnost za doseg novih ciljev, ki (zaradi omejenih virov, omejenega časa, tehnoloških in tehničnih ter tudi logističnih ovir, nezmožnosti vnaprejšnje zagotovitve uresničitve zastavljenega cilja in drugih nepredvidljivih okoliščin) vključujejo precejšen delež tveganja in negotovosti (Bogataj, 2017). Zato je pri načrtovanju projekta ključnega pomena skrbno načrtovanje in predvidevanje potencialnih tveganj, kar je bistveno pri projektnem menedžmentu načrtovanja glampinga po pandemiji. Pri tovrstnem projektu se ustvarja kompleksno turistično omrežje in naloga imenovanih vodij turističnih projektov je sinhronizacija akterjev, dejavnosti in virov, torej usklajevanje zanimivosti, objektov in transporta. Kako upravljati ta omrežja sodelovanja na več ravneh in pri več akterjih, je naloga, ki jo morajo obvladati vodje turističnih projektov. Spodbujevalci sodelovanja, dejavniki, ki pomagajo na začetku sodelovanja in dodatno olajšajo potek procesa sodelovanja, so bili opredeljeni v več raziskavah (Burukina, 2019). Potrebna je uskladitev teh pospeševalcev sodelovanja in opredelitev nevarnosti, ki se lahko pojavijo pri izvedbi projekta, zato je ključnega pomena temeljita raziskava uporabe procesov projektnega menedžmenta za blažitev vpliva pandemije in posledično svetovne krize na načrtovanje razvoja turističnega naselja.

Po podatkih Svetovne turistične organizacije (ang. *The World Tourism Organization*) je turizem v zadnjih desetletjih imel stalno rast. Leta 2019 je bilo po vsem svetu zabeleženih več kot 1,5 milijarde mednarodnih turističnih prihodov, kar je predstavljalo približno 4 % svetovnega bruto domačega proizvoda (v nadaljevanju: BDP) in 7 % svetovnih izvoznih prihodkov. Turizem je tudi pomemben vir zaposlovanja, saj je leta 2019 neposredno ali posredno omogočal skoraj 330 milijonov delovnih mest (Svetovna turistična organizacija, 2023).

V Sloveniji je turizem prav tako pomembna gospodarska panoga. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije je leta 2019 Slovenijo obiskalo več kot 6,2 milijona turistov, kar je predstavljalo približno 15 milijonov nočitev. Turizem je prispeval približno 12 % k slovenskemu BDP-ju in ustvaril več kot 80.000 delovnih mest. Najpogosteje so Slovenijo obiskovali turisti iz Nemčije, Italije, Avstrije, Hrvaške in Nizozemske (Statistični urad Republike Slovenije, 2023).

Pandemija novega koronavirusa je močno vplivala na turizem po svetu in v Sloveniji. Po podatkih organizacije UN Tourism je bila globalna izguba mednarodnih turističnih prihodov leta 2020 ocenjena na od 70 do 75 %. V Sloveniji je bilo leto 2020 zaznamovano z močnim upadom turističnega obiska in nočitev. Glede na podatke Statističnega urada Republike Slovenije





**Slika 1:** Indeks rasti obsega nastanitvenih zmogljivosti (sob/enot) 2019/2015 po vrstah obratov (vir: Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, 2022)

je bilo v letu 2020 zabeleženih približno 2,5 milijona turističnih prihodov, kar je predstavljalo 40-odstotni upad v primerjavi z letom 2019 (Svetovna turistična organizacija, 2023).

Prihodnost turizma ostaja negotova, saj se svet še vedno spopada z izzivi pandemije. Vendar pa se ob postopnem sproščanju omejitev in uvajanju ukrepov za varno potovanje pričakuje postopno okrevanje turizma. To omogočajo digitalne tehnologije, trajnostni pristopi in prilagajanje novim zahtevam turistov.

Slovenija se uvršča med prve tri države Evropske unije (v nadaljevanju: EU) glede deleža apartmajev in podobnih občasnih zmogljivosti (večji delež imata samo še Litva in Hrvaška) ter med zadnjih pet glede deleža hotelskih postelj (manjši delež imajo samo še Francija, Luksemburg, Nizozemska in Hrvaška) (I feel Slovenia, 2023). Te spremembe kažejo na padanje povprečne kakovosti storitev, zmanjšanje dodane vrednosti, počasnejšo rast prilivov v primerjavi s fizičnim obsegom in naraščanje okoljskih težav. Tak trend dolgoročno ni vzdržen. Posebnost Slovenije, ki ovira intenzivnejši razvoj, je visok delež državnega lastništva v turističnih gospodarskih družbah. Turistična podjetja, ki so večinoma v lasti države, upravljajo 85 hotelov, 18 drugih nastanitvenih objektov in pomembne igralniške turistične komplekse. Načrt za konsolidacijo in usmerjeno privatizacijo teh delov turistične ponudbe, ki je bil zastavljen v prejšnjem strateškem obdobju, ni bil izveden (Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, 2022).

V prejšnjem obdobju strateškega razvoja turizma (2017–2021) so bila načrtovana vlaganja v širitev in obnovo obstoječih zmo-

gljivosti, zlasti tistih visoke kakovosti, ki zaradi različnih sistemskih in strukturnih razlogov ter pomanjkanja spodbud v preteklih desetletjih niso bila izvedena. Kljub načrtom se je dejansko opazovalo povečanje preprostih nastanitvenih zmogljivosti, kar je privedlo do znatnega povečanja števila nočitev in dnevnih obiskovalcev na nekaterih destinacijah. To pa je pritiskalo na naravno, infrastrukturno in družbeno okolje destinacij, pri čemer ni prispevalo k valorizaciji naravnega okolja in kulturne dediščine. Hkrati so dodana vrednost in prihodki ostali nizki, kar ni omogočilo naložb v trajnostno rast, mednarodno konkurenčnost in dolgoročno vzdržnost turistične ponudbe Slovenije. V zadnjem desetletju je slovenski turizem zaznamovalo pomanjkanje investicij. Leta 2019, v zadnjem letu pred izbruhom pandemije covid-19, so se bruto investicije v sektorju gostinstva v Sloveniji že zmanjšale za 8,6 % v primerjavi z letom 2018, skupno pa so znašale le 149,3 milijona evrov. V desetletnem obdobju med letoma 2010 in 2019 so skupne bruto investicije v sektorju gostinstva znašale le 1,275 milijarde evrov, kar predstavlja le 1,6 % vseh bruto investicij v državi, čeprav ima turizem pomembno vlogo v BDP in ustvarja veliko delovnih mest. V preteklem obdobju so se lastniške spremembe v turistični panogi še vedno izražale, predvsem z vnosom novih upravljavcev terjatev. Hkrati je prišlo do odpisov finančnih dolgov. Vrednost sredstev se je po letu 2019 povečala zaradi upoštevanja sredstev v poslovnem najemu. Velika gostinska podjetja so se soočala z visokim finančnim vzvodom (razmerje med obveznostmi in kapitalom) in razmerjem neto dolga/EBITDA, kar ni omogočalo novih investicijskih ciklov. Investicije so bile usmerjene predvsem v ohranjanje obstoječe vrednosti. Povečanje nastanitvenih zmogljivosti v

preteklem obdobju se je osredinjalo predvsem na preproste nastanitvene zmogljivosti, kot so sobodajalci in apartmaji, pri čemer je število razpoložljivih sob ostalo nespremenjeno ali se je celo zmanjšalo. Pomembno je poudariti, da ni bilo znatnih investicij v programsko ponudbo in zahtevnejše nastanitvene zmogljivosti, kjer bi bili potrebni večje naložbe, strokovno znanje in spretnosti za ustvarjanje stabilne in trajnostne dodane vrednosti. Kljub ambicioznim ciljem in poudarku na zeleni in butični ponudbi ni bilo znatnih investicij v nastanitvene zmogljivosti, ki bi bile trajnostno usmerjene, butične in specializirane. Primanjkuje specializiranih in novih butičnih oblik nastanitve, kot so družinski hoteli, penzioni, butični hoteli, zgodovinski hoteli, planinske vile in gorska gostišča in visokokakovostni kampi (glampingi) s celoletnim obratovanjem (Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, 2022).

### 3 Vpliv epidemije covida-19 na turizem

Epidemija covida-19, ki jo povzroča novi koronavirus, je imela izjemen vpliv na globalno turistično industrijo. Ukrepi za omejitev širjenja virusa, kot so zapiranje meja, prepoved potovanja in uvedba karantenskih ukrepov, so povzročili nenaden in drastičen upad turističnega prometa po vsem svetu (Seraphin in Dosquet, 2020). Turizem, ki je bil pred epidemijo eden najhitreje rastočih sektorjev gospodarstva, se je nenadoma soočil z velikimi izzivi. Po podatkih organizacije UN Tourism je bilo leta 2020 približno 73 % manj mednarodnih turističnih prihodov kot leto dni prej. Številne turistične destinacije so se zaprle, hotelske zmogljivosti so ostale prazne, letalske družbe so bile prisiljene odpovedati lete in številni turistični delavci so izgubili zaposlitev (Svetovna turistična organizacija, 2023).

V Sloveniji je bil tudi turizem močno prizadet. Statistični podatki kažejo, da je bilo leta 2020 zabeleženih približno 60 % manj turističnih prihodov kot leto dni prej. Omejitve gibanja, zaprtje meja in ukrepi socialnega distanciranja so močno vplivali na turistično dejavnost v državi. Hoteli, restavracije, muzeji in druge turistične ustanove so bile začasno zaprti ali so delovali s strogo omejenimi zmogljivostmi (Statistični urad Republike Slovenije, 2023).

Vpliv epidemije covida-19 na turizem sega tudi preko ekonomskega vidika. Turizem je pomemben vir dohodka za številne destinacije, zato je upad turističnih prihodkov povzročil finančne težave turističnim podjetnikom in tudi lokalnim skupnostim. Številni turistični delavci so izgubili svoje zaposlitve ali so se soočili s prekinitvijo delovnega časa (Lyu idr., 2020). Kljub temu pa se turistična industrija prilagaja novim okoliščinam. Destinacije so uvedle stroge higienske in varnostne ukrepe ter se osredinile na lokalni in domači turizem. Digitalne tehnologije so postale pomembno orodje za promocijo turističnih

destinacij in omogočanje virtualnih ogledov. S postopnim cepljenjem prebivalstva in uvajanjem varnostnih ukrepov se pričakuje, da bo turistični sektor počasi okrevaj, vendar bo po predvidevanjih trajalo nekaj časa, da se dosežejo ravni pred epidemijo (Rice idr., 2020).

Covid-19 je srednjeročno močno spremenil poudarek na različnih turističnih produktih, pri čemer se je na primer hitro pobiral »outdoor« turizem, medtem ko je industrija srečanj doživela večje izzive. Ta premik je prinesel tudi pomembne spremembe na ključnih trgih, kjer bodo bližnji trgi še naprej pomembnejši kot oddaljeni, vsaj srednjeročno. Poleg tega so vojna v Ukrajini in slabše varnostne razmere prinesle izgubo za hotelski sektor, zlasti na ruskih trgih. To zahteva prilagoditve tudi v strukturi trgov. Obe krizni okoliščini sta poudarili potrebo po ustvarjanju novih prilagojenih produktov za zahtevne ciljne segmente, kar omogoča bolj osredotočeno in hitrejšo trženje. Priporočila za turistične produkte in trge v prihodnosti vključujejo (Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, 2022):

1. V prihodnje morajo ključni turistični produkti vključevati »outdoor« izkušnje, ki spodbujajo zdravje, dobro počutje in dolgoživost, saj bodo izzivi na teh področjih ključni za naslednja desetletja. Hkrati je potrebna posebna strategija za produkt poslovnih srečanj (MICE), ki je prepoznan po visoki dodani vrednosti, vendar ga pandemija močno ogroža.
2. Razvoj produktov in doživetih storitev je treba okrepiti, pri čemer je treba: (a) opredeliti turistična območja glede na dejavnosti in zmogljivosti, ki temeljijo na naravni, kulturni dediščini ali drugih značilnostih destinacije; (b) preveriti in izboljšati koncepte; (c) jasno določiti nosilce razvoja produktov ter izboljšati organizacijske modele in spremljanje; (d) preveriti zakonodajo in odpraviti administrativne ovire za izvajanje produktov; (e) spodbujati razvoj produktov zunaj glavnih turističnih sezon; (f) povečati povezovanje in dodano vrednost prek lokalnih verig (kmetijstvo, kultura, šport, javni promet, avtentične vsebine); (g) razvijati strategije za gorske centre z žičniško infrastrukturo za celoletni turizem; (h) izkoristiti priložnosti na področju potencialnih, toda prej nerazvitih produktov, kot so touring, kulturna in zgodovinska doživetja Slovenije; (i) povečati konkurenčnost produktov prek sodobne, kakovostne in trajnostno usmerjene infrastrukture, podprte s trajnostno mobilnostjo.
3. Razvoj gastronomije v ponudbi in podobi Slovenije ima ključno vlogo in dokazuje, da je mogoče doseči pomembne premike.
4. Produkti morajo služiti kot vzvod za oblikovanje posebnih programov in ukrepov za zmanjšanje sezonečnosti in podaljšanje povprečnega bivanja tako na strani ponudnikov kot na destinacijski in nacionalni ravni.

5. Pomembno je izbrati ključne trge za posamezne produkte ter se prilagoditi posebnostim makrodestinacij in nosilnih produktov z višjo kakovostjo in dodano vrednostjo.
6. Domači trg je treba ohraniti, vendar se je treba, dokler se razmere po pandemiji ne normalizirajo, usmeriti v trdno jedro tradicionalnih evropskih trgov. Hkrati je treba oceniti oddaljene trge z vidika letalskih povezav, trajnosti in njihove stabilnosti ob morebitnih prihodnjih krizah.

### 3.1 Svet

Vpliv epidemije covid-19 na turizem po svetu je bil izjemno velik, pri čemer so statistični podatki jasno izražali dramatičen upad turističnih prihodov. Spodaj so navedeni nekateri ključni statistični podatki, ki prikazujejo obseg vpliva epidemije na turistično industrijo (Glamping solutions, 2023):

1. Mednarodni turistični prihodi: po podatkih organizacije UN Tourism se je število mednarodnih turističnih prihodov leta 2020 zmanjšalo za približno 73 % v primerjavi z letom 2019. To pomeni izgubo več kot 1 milijarde mednarodnih turističnih prihodov.
2. Izguba dohodka: glede na podatke organizacije UN Tourism je epidemija covid-19 v turističnem sektorju povzročila izgubo prihodka v višini 1,3 milijarde dolarjev. To je resno prizadelo turistične destinacije, turistična podjetja in turistične delavce po vsem svetu.
3. Zaprtje turističnih destinacij: številne turistične destinacije so bile med pandemijo prisiljene zapreti svoje meje in omejiti turistične dejavnosti. Številne države so uvedle karantenske ukrepe, prepovedale potovanja ali omejile število turistov, ki so lahko obiskali določeno območje.
4. Upad povpraševanja: statistični podatki kažejo na dramatičen upad povpraševanja po turističnih storitvah. Številni turisti so odpovedali potovanja ali prestavili rezervacije zaradi negotovosti in strahu pred okužbo.
5. Upad prihodkov in zaposlitev: turistične destinacije so se soočale s pomembnim upadom prihodkov, kar je vplivalo na zaposlitev v turističnem sektorju. Številni turistični delavci so izgubili zaposlitve ali so se soočali s prekinitvijo delovnega časa.
6. Vpliv na sektor letalskega prometa: letalske družbe so se soočile z drastičnim upadom potniškega prometa. Po podatkih Mednarodnega združenja za zračni promet (IATA) se je število potniških letov zmanjšalo za približno 60 % v primerjavi z letom 2019.
7. Okrevanje in postopno odpiranje: kljub težkim razmeram turistična industrija počasi okreva. S postopnim cepljenjem prebivalstva in uvajanjem varnostnih ukrepov so se nekatere destinacije ponovno odprle za turizem, vendar se še vedno soočajo s številnimi izzivi.
8. Statistični podatki jasno kažejo, da je bila epidemija covid-19 katastrofalna za turistično industrijo po vsem svetu. Ponovno okrevanje bo zahtevalo čas, prilagajanje in sodelovanje med turističnimi destinacijami, da se obnovi zaupanje turistov ter zagotovi varno in trajnostno okolje za potovanja.

### 3.2 Slovenija

Vpliv epidemije covid-19 na turizem v Sloveniji je bil močno opazen in je povzročil pomemben upad turističnih dejavnosti. Statistični podatki potrjujejo resnost vpliva na turistično industrijo v Sloveniji. Spodaj so navedeni nekateri ključni statistični podatki:

1. Turistični prihodi: po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije se je število turističnih prihodov leta 2020 zmanjšalo za približno 73 % v primerjavi z letom 2019. To pomeni izgubo več kot 5 milijonov turističnih prihodov.
2. Turistične nočitve: tudi število turističnih nočitev je doživelo pomemben upad. Leta 2020 se je število turističnih nočitev zmanjšalo za približno 67 % v primerjavi z letom 2019.
3. Zasedenost namestitvenih zmogljivosti: epidemija covid-19 je privedla do zmanjšanja zasedenosti namestitvenih zmogljivosti v Sloveniji. Leta 2020 se je zasedenost hotelskih zmogljivosti zmanjšala za približno 62 % v primerjavi z letom 2019.
4. Izpad prihodkov: turistična industrija je utrpela izjemno izgubo prihodkov zaradi omejitev in zaprtja turističnih dejavnosti. Po podatkih SURS-a se je bruto dodana vrednost v turizmu leta 2020 zmanjšala za približno 55 % v primerjavi z letom 2019.
5. Vpliv na zaposlovanje: pandemija je imela tudi pomemben vpliv na zaposlovanje v turističnem sektorju v Sloveniji. Številni turistični delavci so izgubili zaposlitev ali se soočali s prekinitvijo delovnega časa.
6. Upad prihodov iz tujine: leta 2020 se je število turistov iz tujine, ki so obiskali Slovenijo, zmanjšalo za približno 80 % v primerjavi z letom 2019. Ta upad je močno vplival na prihodke slovenskega turizma.

Ti statistični podatki jasno prikazujejo, da je epidemija covid-19 močno vplivala na turizem v Sloveniji. Ponovno okrevanje turistične industrije bo zahtevalo prilagodljivost, inovativnost in usklajene napore vseh udeležencev v turizmu, da se obnovi zaupanje turistov in spodbudi ponovna rast turističnih dejavnosti.

## 4 Dileme

Obravnavani problem v raziskavi je bil postaviti glamping po pandemiji, pri čemer je bil poudarek na nadzoru nad stroški.



Pandemija je prinesla številne izzive in spremembe v turistični industriji, zato je ključno skrbno načrtovati in upravljati stroške pri izvedbi projekta glampinga. Glavni vidiki problema tako vključujejo prilagajanje na nove zahteve in protokole, saj je pandemija prinesla nove zdravstvene in varnostne zahteve, ki jih je treba upoštevati pri postavitvi glampinga. Vključevanje teh zahtev v načrtovanje in izvedbo projekta bo prineslo dodatne stroške, ki jih je treba nadzorovati. Na podlagi tega pride tudi do soočanja s proračunskimi izzivi, saj je pandemija prizadela gospodarstvo in turistični sektor, kar je privedlo do finančnih izzivov. Omejeni proračun za postavitev glampinga zahteva skrbno načrtovanje in spremljanje stroškov, da se zagotovi gospodarnost in donosnost projekta. Potrebno je iskanje učinkovitih rešitev, ki omogočajo nadzor nad stroški brez ogrožanja kakovosti in privlačnosti glampinga. Ključne so tudi spremembe na trgu, saj se je turistični trg s pandemijo bistveno spremenil, predvsem na račun različnih trendov in pričakovanj gostov. Pomembno je slediti tem spremembam in se prilagoditi novim potrebam, kar lahko vpliva na stroške. Zaradi vsega zgoraj naštetega je tako zelo pomembno učinkovito upravljanje projekta za uspešno postavitev glampinga, saj vključuje spremljanje in nadzor stroškov, usklajevanje dejavnosti, izbiro ustreznih izvajalcev in optimizacijo virov. Skrbno načrtovanje in organizacija bosta omogočila optimalno izrabo sredstev in zmanjšanje nepotrebnih stroškov. Cilj je uspešno postaviti glamping ob upoštevanju novih zahtev in protokolov v pandemiji in hkrati zagotoviti nadzor nad stroški. S tem se bo omogočila donosnost projekta in zagotovilo zadovoljstvo gostov ob varnem in prijetnem doživetju v glampingu.

Ob upoštevanju in razjasnitvi ciljev je namen prikazati, s kakšnimi izzivi so se po pandemiji soočali menedžerji pri izvedbi projektov na področju načrtovanja turističnih objektov in kako nam lahko procesi projektnega menedžmenta služijo kot učinkovito orodje za soočanje z izzivi oziroma vprašanji, ki se odpirajo pri izvedbi projektov v času po pandemiji, oziroma kako se izogniti problemom z uporabo procesov projektnega menedžmenta.

V empiričnem delu so bili na podlagi kvalitativne raziskave s skupinskim intervjujem podrobneje in globlje raziskani problemi na področju načrtovanja razvoja turističnega naselja v času po pandemiji (Banjac, 2020). Skupinski intervju je bil izveden z dvema skupinama udeležencev, z idejnimi vodji in lastniki ter projektnima vodjema. Glede na potek skupinskega intervjuja in fokus raziskovanja so bila vsem udeležencem zastavljena vodilna delovna vprašanja. Po opravljenih skupinskih intervjujih so bili narejeni dobesečni zapisi oziroma prepisi, ki so bili nato kvalitativno obdelani, besedilo pa analizirano. Obdelava kvalitativnih podatkov je bila izvedena z metodo analize vsebine Kordeša in Smrduja (Kordeš in Smrdu, 2015).

## 5 Projektni menedžment

Pojem projekta lahko razumemo na več načinov, odvisno od strokovnega področja. V *Slovarju slovenskega knjižnega jezika* (2023) najdemo več opredelitev, ki pojasnjujejo projekt kot načrt ali idejo za izvedbo nečesa na gradbenem, arhitekturnem, umetniškem ali književnem področju.

V kontekstu projektnega menedžmenta se osredinjamo na definicije, ki opisujejo projekt kot časovno omejeno in finančno omejeno dejavnost, usmerjeno k ustvarjanju novega izdelka, procesa ali storitve, ki v določenem okolju še ni v rabi. Ta definicija poudarja tudi logično povezane dejavnosti, upoštevanje standardov kakovosti in zahtev naročnika (Hudomalj in Rant, 2019).

Ena izmed preprostih definicij, ki jo uporabljamo v našem raziskovanju, je definicija Stareta. Po tej definiciji je »projekt enkratni, časovno in finančno omejen proces, sestavljen iz logično povezanih aktivnosti, ki imajo cilj ustvariti proizvod ali storitev v skladu s standardi kakovosti in zahtevami naročnika« (Stare, 2020: 5).

Ta definicija je delno razširjena v PMBOK Guide (ang. *Project Management Body of Knowledge Guide*), kjer je projekt opredeljen kot začasno prizadevanje za ustvarjanje edinstvenega izdelka, storitve ali rezultata. Izdelek je končni artefakt, merljiv in lahko samostojen predmet ali del celote (Project Management Institute, 2017). V svetovnem merilu je veliko uspešnih projektov, ki so bili izvedeni z uporabo praks, načel, procesov, orodij in tehnik projektnega vodenja. Nekateri znani primeri vključujejo gradnjo piramid v Gizi, organizacijo olimpijskih iger, gradnjo kitajskega zidu, izgradnjo mavzoleja Tadž Mahal, objavo otroške knjige, izvedbo panamskega prekopa, razvoj komercialnih reaktivnih letal, razvoj cepiva proti otroški paralizi, razvoj računalniških aplikacij, izdelavo prenosnih naprav za določanje položaja (GPS) in postavitev mednarodne vesoljske postaje v zemeljsko orbito (Project Management Institute, 2021).

Primeri projektov na lokalni ravni so lahko izdelava novega izdelka ali storitve, kot so razvoj novega modela avtomobila, izvedba gradnje, na primer gradnja stanovanjske hiše ali druge infrastrukture, doseganje rezultata v športu ali medicini, na primer organizacija tekmovanja ali izvedba cepljenja proti covidu-19, izvedba prenove poslovnih procesov v organizaciji ali digitalizacija, urejanje območja v občini (na primer izdelava občinskega prostorskega načrta) ipd. (Cartl, 2022).

Značilnost projekta je, da se razlikuje od klasičnega načina dela, ki je pogosto stalno organiziran. Projektno delo je začasno,



ima določen začetek in konec. Izdelek, storitev ali rezultat, ki se ustvari pri projektu, pa lahko obstaja dalj časa kot projekt. Projektni tim je ustanovljen le za čas izvedbe projekta in se razpusti po zaključku. Projekt je tudi edinstven, saj ustvarja neponovljive izdelke, storitve ali rezultate, vsak naslednji projekt pa ima drugačne udeležence, pogoje in okolje.

Cilj projekta je naloga projektnega tima, da v okviru zastavljenih ciljev, rokov in omejitev uresniči projekt, njegov namen pa je doseči željo naročnika, ki hkrati tudi financira projekt. Doseganje ciljev projekta v predvidenem obsegu, času in stroških je pogost pristop pri izvajanju projektov. V zadnjem času se vse bolj omenja tudi agilni pristop, ki omogoča prilagajanje obsega projekta med izvajanjem.

Projekt ima več značilnosti, ki vplivajo na njegovo izvedbo in uspešnost. Prva značilnost je začasnost, saj ima projekt določen začetek in konec. To pomeni, da se dejavnosti izvajajo v omejenem časovnem okviru, da bi dosegli želeni cilj. Vsak projekt je edinstven, saj ustvarja neponovljiv izdelek, storitev ali rezultat. Različni projekti se izvajajo v specifičnih pogojih, okolju in zahtevah, kar jih loči od drugih projektov. Ciljna naravnost projekta je tudi pomembna značilnost. Vsak projekt ima jasno določen cilj, ki ga je treba doseči. Cilj je želeni rezultat projekta in je osredinjen na izpolnjevanje potreb naročnika ali uporabnika (Stare, 2021). Projekti so pogosto kompleksni, saj vključujejo logično povezane dejavnosti, ki se izvajajo za doseg cilja. Te so lahko zapletene ter zahtevajo strokovno znanje in usklajeno delo več udeležencev. Projekti so omejeni s finančnimi, časovnimi in drugimi viri. Cilj je doseči želeni rezultat z optimalno uporabo razpoložljivih virov. Upravljanje tveganj je pomembna značilnost projekta, saj se projekti soočajo z različnimi tveganji, ki lahko vplivajo na doseg cilja. Učinkovito upravljanje tveganj vključuje prepoznavanje, ocenjevanje in upravljanje tveganj skozi celoten življenjski cikel projekta. Projekti vključujejo sestavo projektnega tima, ki je sestavljen iz strokovnjakov z različnimi veščinami in vlogami. Ta tim sodeluje pri izvajanju dejavnosti in doseganju cilja projekta. Prav tako se pogosto uporablja določena metodologija ali pristop pri izvedbi projekta, ki zagotavlja strukturirano izvajanje dejavnosti. Metodologija projektnega menedžmenta ponuja smernice, orodja in procese za uspešno izvedbo projekta. Projekti lahko tudi vplivajo na okolje, in sicer socialno, ekonomsko ali okoljsko. Zato je pri izvedbi treba upoštevati trajnostne vidike, družbeno odgovornost in zahteve glede varovanja okolja. Spremljanje in nadzor projekta sta prav tako ključna, saj omogočata sistematično spremljanje napredka, nadzor nad kakovostjo izvedbe in pravočasno ukrepanje za odpravo morebitnih odstopanj. Vsako od teh značilnosti je treba upoštevati pri načrtovanju, izvedbi in vodenju projekta, saj prispevajo k uspešni izvedbi ciljev projekta (Project Management Institute, 2017).

## 5.1 Uporaba skupine procesov

Skupina procesov je koncept, ki ga opredeljuje PMBOK Guide (peta izdaja), ki je priznana svetovna referenca za projektne voditelje in strokovnjake. Skupina procesov je nabor vzajemno povezanih dejavnosti, ki se izvajajo med izvajanjem projekta. Skupina procesov vključuje deset področij upravljanja, ki so določena v PMBOK Guide. Gre za ključna področja, na katera se mora projektni vodja osrediniti in jih obvladati za uspešno izvedbo projekta. Navedena področja so (Project Management Institute, 2017):

1. Upravljanje integracije projekta: to področje vključuje koordinacijo in povezovanje vseh dejavnosti in elementov projekta. Projektni vodja uporablja procese upravljanja integracije projekta za usklajevanje delovanja različnih področij in zagotavljanje skladnosti z načrti projekta.
2. Upravljanje obsega projekta: to področje se osredinja na določanje, opisovanje in nadzor obsega projekta. Vključuje procese za zbiranje zahtev, opredelitev obsega, določanje mejnikov in spremljanje napredka projekta glede na načrtovan obseg.
3. Upravljanje časa projekta: to področje vključuje procese za načrtovanje, razporejanje in nadzor časovnega poteka projekta. Projektni vodja uporablja te procese za zagotavljanje, da se dejavnosti izvajajo pravočasno in v skladu z določenimi roki.
4. Upravljanje stroškov projekta: ta sklop procesov se ukvarja z načrtovanjem, ocenjevanjem in nadzorom stroškov projekta. Vključuje procese za oceno stroškovnih zahtev, določanje proračuna projekta, spremljanje stroškov in izvajanje ukrepov za obvladovanje stroškov.
5. Upravljanje kakovosti projekta: to področje se osredinja na zagotavljanje kakovosti izdelkov, storitev in rezultatov projekta. Vključuje procese za načrtovanje kakovosti, izvajanje nadzora kakovosti in zagotavljanje izboljšav kakovosti.
6. Upravljanje človeških virov projekta: ta sklop procesov vključuje načrtovanje, pridobivanje, razvoj, upravljanje in usmerjanje človeških virov v okviru projekta. Projektni vodja se ukvarja s pridobivanjem ustrezne ekipe, razvojem njenih kompetenc ter upravljanjem motivacije in odnosov med člani ekipe.
7. Upravljanje komunikacij projekta: to področje vključuje procese za učinkovito komuniciranje znotraj projektnega tima, z udeleženci in zainteresiranimi stranmi. Vključuje načrtovanje komunikacijskih potreb, izmenjavo informacij, vodenje sestankov ter zagotavljanje jasne in učinkovite komunikacije.
8. Upravljanje tveganj projekta: ta sklop procesov se ukvarja z opredelitvijo, ocenjevanjem, obvladovanjem in nadzorom tveganj projekta. Projektni vodja prepozna potenci-

alna tveganja, oceni njihov vpliv in verjetnost in izvede ustrezne ukrepe za zmanjšanje tveganj.

9. Upravljanje nabav projekta: to področje se osredinja na načrtovanje, pridobivanje, nadzor in upravljanje nabav projekta. Vključuje procese za določitev nabavnih potreb, izbiro dobaviteljev, pogajanja in upravljanje dobavnih verig.
10. Upravljanje zainteresiranih strani projekta: ta sklop procesov se ukvarja z opredelitvijo, upravljanjem in vključevanjem zainteresiranih strani projekta. Vključuje procese za analizo interesov in vpliva udeležencev, vzpostavitev komunikacije ter upravljanje njihovih pričakovanj in zahtev.
11. Skupina procesov je celovit okvir, ki ga projektni vodja uporablja za upravljanje različnih vidikov projekta. Vsak proces ima svoje specifične naloge, izhode, vhode in orodja ter tehnike, ki jih projektni vodja uporablja za učinkovito izvajanje projekta. Pravilna uporaba in usklajenost med procesi v skupini procesov sta ključni za uspešnost projekta.

## 6 Projekt izgradnje glampinga z uporabo študije primera projektnega menedžmenta

Pri projektu izgradnje glampinga je bila izvedena študija primera v skladu z veljavno zakonodajo in specifikacijami za gradnjo glampingov. Projekt je temeljil na standardu PMBOK Guide (peta izdaja) in je vključeval 47 kontroliranih procesov, razporejenih v desetih področjih upravljanja. Z razvitim aplikacijskim orodjem je bila omogočena učinkovita, projektno usmerjena in nadzorovana izvedba gradnje glampinga, pri čemer so bile upoštevane vse omejitve, zlasti številni predpisi na področju gradbeništva in turizma. Študija primera je predstavljala raziskovalno metodo, ki je temeljila na podrobni analizi specifičnega področja. Uporabljena je bila široka paleta informacij, analiz in triangulacija, kar je običajno v poslovnih raziskavah. Raziskava se je osredinjala na področje upravljanja stroškov projekta, ki obsegajo ta področja:

1. Načrt upravljanja stroškov projekta: v tem delu je bil pripravljen načrt, ki je določal strategijo upravljanja stroškov projekta. Načrt je omogočil usmerjanje in nadzor nad stroški med potekom gradnje glampinga.
2. Ocenjevanje stroškov: vključen je bil proces ocenjevanja stroškov, ki je omogočil realno napovedovanje finančnih potreb projekta. Uporabljene so bile ustrezne metode in tehnike za ocenjevanje stroškov gradnje glampinga.
3. Določanje proračuna: v tem koraku je bil določen proračun za izgradnjo glampinga. Na podlagi ocenjenih stroškov so bila določena finančna sredstva, ki so bila potrebna za uspešno izvedbo projekta.
4. Nadzor nad stroški: v fazi izvajanja projekta je bil vzpostavljen nadzor nad stroški. Spremljali so se dejanski stroški, ki so bili primerjani s proračunom. Na podlagi so bili sprejeti ustrezni ukrepi za upravljanje stroškov in ohranjanje finančne stabilnosti projekta.

## 7 Razprava

Raziskava je prinesla vpogled v kompleksne procese in izzive pri razvoju turističnih projektov, še posebej glede na vpliv pandemije. Intervjuvanci, lastniki glampinga, so delili svoje izkušnje in stališča, ki so bogatila razumevanje ključnih vidikov upravljanja projekta in prilagajanja na spremenjene razmere. Med analizo kvalitativnih podatkov iz intervjujev so se oblikovale kategorije in podkategorije, ki so pripomogle k boljšemu razumevanju procesov, problemov in mogočih rešitev.

Intervjuvanci so poudarili, da je pandemija imela močen vpliv na globalni in lokalni turizem. Na začetku pandemije je bil turizem praktično ustavljen, saj so se ljudje bali potovanja zaradi varnostnih razlogov in omejitev. Ta zastoj je povzročil dramatičen padec števila tujih turistov, hkrati pa je okrepil povpraševanje po lokalnem turizmu. To je bilo posledica zaprtih mej in omejitev potovanja, zaradi česar so turistične destinacije začele ciljati na domače goste. Hkrati so intervjuvanci opazili tudi spremembe v turističnih preferencah. Gostje so postali bolj zainteresirani za bolj odprte prostore, naravo, rekreacijo na prostem in aktivno preživljanje časa. V tem smislu je glamping, ki ponuja naravne izkušnje v udobju, dosegel večje zanimanje. Prav tako so intervjuvanci poudarili vlogo digitalizacije in virtualnih izkušenj, ki so omogočile turistom, da si ogledajo destinacije in izdelke prek spleta, kar je postalo ključno za privabljanje gostov.

Intervjuvanci so opisali več ključnih faz pri razvoju turističnih projektov, kot je glamping. Začetni koraki vključujejo izdelavo investicijskega načrta, ki zajema vizijo, cilje, načrtovanje in časovni okvir projekta. Sledi nakup nepremičnine, kjer je pomembno sodelovanje s projektivnim birojem za pridobitev načrta projekta. Pomembna je tudi priprava načrta, ki vključuje koncept, infrastrukturo, storitve, soglasja in dovoljenja. Intervjuvanci so se osredinili na izzive, ki so se pojavili zaradi pandemije. Ena od glavnih težav je bila ustavitev izvedbe projekta zaradi naraščajočih omejitev in zaprtja, kar je povzročilo zamude pri gradnji in stroškovnem odstopanju. Poleg tega so se soočili z negotovostjo glede finančne prihodnosti in posledicami na gospodarstvo, kar je vplivalo na financiranje projekta in upravljanje stroškov.

Prilagajanje projektu in načrtom ter upoštevanje novih ukrepov in strategij je postalo ključno za obvladovanje težav. Intervjuvanci so prepoznali potrebo po vključevanju preventivnih faz za blaženje kriznih okoliščin v načrtovanje ter razmišljali o vključitvi dodatnih tveganj in scenarijev, da bi se lahko bolje prilagodili spremenjenim razmeram. Intervjuvanci so tudi poudarili, da sta natančno ocenjevanje stroškov in določanje proračuna ključno za uspešno izvedbo projekta. Med izvajanjem projekta sta potrebna stalno spremljanje stroškov in nadzor nad proračunom, da se preprečijo nepredvidene finančne težave. Prav tako je prilagajanje stroškov zaradi novih zahtev in pandemičnih vplivov postalo del vsakodnevnega upravljanja projekta. Strinjali so se, da je ključno vključiti preventive faze v proces projektnega menedžmenta, da bi se bolje pripravili na morebitne krizne okoliščine. To vključuje analizo tveganj, pripravljenost na morebitne ovire in določitev preventivnih strategij. Prav tako so poudarili vlogo prilagajanja glede na izkušnje iz pandemije, kar vključuje fleksibilnost pri izvajanju projekta in hitro odzivanje na spremembe. Razmišljanje o vključitvi dodatnih tveganj in scenarijev je prav tako postalo pomembno. To pomeni razmisliti o mogočih izzivih, ki jih prinašajo nepredvidene okoliščine, in razviti alternativne načrte za obvladovanje teh. S tem se projektni menedžment lahko prilagodi in bolje obvladuje morebitne težave.

Projekt postavitve glampinga je vključeval načrtovanje in izvedbo luksuznega kampiranja (glampinga) kot novega turističnega kompleksa. Glavni cilj projekta je bil ustvariti privlačen prostor za goste, ki iščejo doživetja v naravi in udobje. Projekt je vključeval fazo konceptualnega načrtovanja, pridobivanje dovoljenj, gradbeno fazo, opremljanje kompleksa in zagotavljanje storitev. Za uspešno izvedbo projekta je ključnega pomena učinkovito upravljanje projektov, usklajevanje med notranjimi in zunanjimi izvajalci in skrbno spremljanje proračuna. Številni viri literature ponujajo vpogled v upravljanje projektov v okviru spremenjenih pogojev, kot jih je povzročila pandemija. Pomembno je upoštevati te vidike:

1. Prilagodljivost in načrtovanje za negotovost: upravljanje projektov po pandemiji zahteva večjo prilagodljivost v načrtovanju. Projektni vodje bi morali vključiti v načrte scenarije negotovosti in vzpostaviti strategije za hitro prilagajanje spremembam.
2. Ekipno sodelovanje in komunikacija: sporazumevanje med člani projektnega tima postaja še pomembnejše. Uporaba orodij za virtualno sodelovanje omogoča nemoteno sporazumevanje tudi v razpršenih ekipah.
3. Tehnološka podpora: uvajanje tehnoloških rešitev, kot so orodja za upravljanje projektov in oddaljen dostop do informacij, olajša sledenje napredku projekta in omogoča boljše upravljanje projektne dokumentacije.

Pregled literature in prakse projektnega menedžmenta podpira trditev, da ustrezni procesi projektnega menedžmenta prispevajo k boljšemu obvladovanju stroškov projekta (Joshi idr., 2020; Ragas in Ragas, 2021). S pravilno določenimi postopki ocenjevanja stroškov, spremljanjem finančnega napredka projekta in uporabo metod za obvladovanje stroškov, kot je Earned Value Management, se lahko projektni vodje bolje osredinijo na pravočasno prepoznavanje odstopanj in sprejemanje korektivnih ukrepov (Scholz idr., 2020; Lill in Wald, 2021). Ustrezno načrtovanje in upravljanje stroškov vključuje tudi opredelitev potencialnih virov odstopanj in uporabo rezervnih skladov za nepredvidene okoliščine (Scholz idr., 2020). S tem se zmanjšuje tveganje za prekoračitev proračuna in omogoča večja prilagodljivost pri spopadanju s finančnimi izzivi. Številni avtorji (na primer Cobbinah, 2015; Djuraeva idr., 2016; Dorofeeva, 2020) in strokovnjaki na področju projektnega menedžmenta so se osredinili na vpliv uporabe ustreznih procesov na obvladovanje stroškov projekta. Pojav pandemije je še dodatno poudaril pomen natančne ocene stroškov in njihovega nadzora. Scholz idr. (2020) ugotavljajo, da organizacije, ki so aktivno uporabljale metode in tehnike projektnega menedžmenta za spremljanje in nadzor stroškov, bolje obvladujejo nepredvidene okoliščine, kot so spremembe v okolju ali ekonomske krize. To potrjuje, da ustrezni procesi projektnega menedžmenta omogočajo boljše odzivanje na finančne izzive, kar je ključno tudi po pandemiji.

Pandemija in drugi nepričakovani dogodki so velik izziv za upravljanje projektov (Baham in Hirschheim, 2021). S pravilno določenimi procesi upravljanja tveganj, kot so opredelitev, ocenjevanje, spremljanje in upravljanje tveganj, lahko projektni vodje bolje prepoznajo potencialne negativne vplive na projekt in pripravijo načrte za njihovo obvladovanje (Batra, 2020). Ukrepi za obvladovanje tveganj vključujejo izdelavo alternativnih načrtov, vzpostavitev komunikacijskih protokolov za hitro prilagajanje, opredelitev ključnih virov tveganj in uporabo strategij za njihovo zmanjšanje ali preprečitev (Ciric idr., 2019; Ding idr., 2021). Učinkovito obvladovanje tveganj zahteva sodelovanje celotnega projektnega tima in pravočasen odziv na morebitne spremembe v okolju (Farooque idr., 2020). Vendar je treba upoštevati, da lahko nekatere okoliščine, kot je pandemija, kljub ustreznim procesom obvladovanja tveganj še vedno povzročijo nepredvidljive posledice. Ključno je, da se projektni vodje prilagodijo novim okoliščinam, hitro sprejemajo odločitve in vzdržujejo transparentno komunikacijo s celotnim timom in udeleženci (Holden idr., 2021; Rogers idr., 2016). Raziskave v času pandemije so prinesle vpogled v učinkovitost procesov projektnega menedžmenta pri obvladovanju nepredvidenih tveganj. Organizacije, ki so že pred pandemijo v svoje projekte aktivno vključevale načrte za obvladovanje kriz in tveganj, so svoje dejavnosti lažje prilagodile novim



razmeram (Baham in Hirschheim, 2021). To potrjuje pomembnost vzpostavitve procesov za opredelitev, ocenjevanje in obvladovanje tveganj, saj omogočajo hitrejši odziv in zmanjšanje negativnih vplivov na projekt. Različne ugotovitve kažejo, da ustrezno zasnovani procesi projektnega menedžmenta resnično prispevajo k boljšemu obvladovanju stroškov in tveganj, ki jih prinesejo pandemija in druge nepričakovane okoliščine. Ključno je, da organizacije te procese vključujejo v svoje prakse projektnega menedžmenta že v fazi načrtovanja, saj to omogoča večjo prilagodljivost, hitrejšo odzive na spremembe in boljše dosežke projektov tudi v zahtevnih okoliščinah.

Raziskava je odprla številne priložnosti za nadaljnje raziskave na področju projektnega menedžmenta v kontekstu pandemije. Te priložnosti vključujejo mednarodni vidik, vpliv tehnologije na projektni menedžment, dolgoročne učinke pandemije na projekte, vlogo človeškega faktorja pri uspešnosti projektov, spremembe v agilnih pristopih, vpliv sprememb na stroške, čas izvedbe in vključevanje večjega vzorca v raziskave. S temi pristopi bi lahko pridobili globlje uvide v spremenjene prakse projektnega menedžmenta in razvili smernice za uspešno izvajanje projektov v prihodnosti.

## 8 Sklep

V času po pandemiji se je projektni menedžment soočil z novimi izzivi in dinamikami, ki zahtevajo prilagodljivost, inovativnost in učinkovitost pri izvajanju projektov. Na podlagi pregleda literature in analize ugotovitev raziskav je mogoče sklepati, da so procesi projektnega menedžmenta ključnega pomena za obvladovanje stroškov in tveganj, ki jih prinašajo pandemija in druge nepredvidene okoliščine. Projektni menedžment zajema širok spekter metodologij, orodij in pristopov, ki so namenjeni načrtovanju, izvajanju in nadzoru projektov. Pri tem ima ključno vlogo tudi finančni vidik, saj uspeh projekta pogosto merimo glede na to, ali je bil izveden v okviru dodeljenega proračuna. Eden od glavnih korakov v procesu projektnega menedžmenta je načrtovanje proračuna, ki vključuje določitev finančnih virov, potrebnih za izvedbo projekta. Pri tem je pomembno, da se že v zgodnji fazi projekta natančno oceni potrebno finančno sredstvo, saj to omogoča boljše načrtovanje in usklajevanje virov. Poleg načrtovanja proračuna je ključno tudi redno spremljanje stroškov med izvajanjem projekta. To omogoča zgodnje odkrivanje morebitnih odstopanj od načrta in pravočasno ukrepanje za njihovo odpravo. Uporaba različnih orodij za sledenje stroškov lahko olajša to nalogo. Učinkovita dodelitev virov je še en vidik, ki ga zajema proces projektnega menedžmenta. Gre za zagotavljanje, da so razpoložljivi viri, kot so človeški viri, materiali in oprema, pravilno razporejeni in izkoriščeni. S tem se preprečuje nepotrebno zapravljane sredstev in zagotavlja, da so viri optimalno izkoriščeni za

dosego projektnih ciljev. Poleg tehnik načrtovanja in dodeljevanja virov vključuje proces projektnega menedžmenta tudi uporabo tehnik upravljanja tveganj. To pomeni opredelitev, oceno in obvladovanje potencialnih tveganj, ki lahko vplivajo na stroške projekta. S tem se zmanjšuje verjetnost nepričakovanih stroškovnih dvigov. Vendar pa je pomembno poudariti, da obstajajo tudi omejitve procesov projektnega menedžmenta pri obvladovanju stroškov. Zahtevnost implementacije teh procesov se lahko razlikuje glede na kompleksnost projekta. Prav tako lahko človeški dejavnik, nepredvideni dejavniki ali čezmerna birokracija v organizaciji vplivajo na uspešnost teh procesov. Zato je ključno, da se procesi projektnega menedžmenta prilagajajo specifičnim potrebam vsakega projekta in organizacije. Redno spremljanje in prilagajanje izvajanja teh procesov sta nujna za optimalno obvladovanje stroškov projekta in doseganje uspešnih rezultatov.

Ključna komponenta uspešnega upravljanja stroškov v projektu glampinga je bila temeljita finančna ocena. Udeleženci so se zavedali, da je natančna in realna ocena stroškov ključna za določitev proračuna, ki bo pokril vse potrebne izdatke projekta. Tak pristop je bil ključen, saj so se med izvajanjem projekta pojavili nepričakovani stroški, ki so bili uspešno zajeti v že pripravljenem proračunu. Nadzor stroškov med izvajanjem projekta je še en pomemben vidik, ki je pomemben za učinkovito upravljanje stroškov, saj to omogoča zgodnje odkrivanje odstopanj in pravočasno ukrepanje za njihovo odpravo. Ko so se pojavile zahteve po dodatnih varnostnih ukrepih za zaščito gostov in zaposlenih pred covidom-19, so se morali udeleženci projekta prilagoditi. Te prilagoditve so dodatno povečale stroške, vendar so bile nujne za nadaljnji obstoj projekta. Raziskava kaže, da so procesi projektnega menedžmenta, kot so ocena stroškov, nadzor stroškov med izvedbo in prilagoditve stroškov zaradi novih zahtev, imeli ključno vlogo pri upravljanju stroškov projekta glampinga. Udeleženci so poudarili, da so temeljita finančna ocena, določanje proračuna in nadzor stroškov med izvajanjem pomagali ohraniti finančno stabilnost projekta. Poleg tega pa je treba poudariti, da procesi projektnega menedžmenta ne vplivajo le na stroške izvedbe projekta, ampak tudi na splošno uspešnost tega. Projektni menedžment zajema širok spekter metodologij, orodij in pristopov, ki so namenjeni načrtovanju, izvajanju in nadzoru projektov. Ključno vlogo ima pri tem tudi finančni vidik, saj uspeh projekta pogosto merimo glede na to, ali je bil izveden v okviru dodeljenega proračuna. Eden od glavnih korakov v procesu projektnega menedžmenta je načrtovanje proračuna, ki vključuje določitev finančnih virov, potrebnih za izvedbo projekta. Pri tem je pomembno, da se že v zgodnji fazi projekta natančno ocenijo potrebna finančna sredstva, saj to omogoča boljše načrtovanje in usklajevanje virov. Poleg načrtovanja proračuna je ključno tudi redno spremljanje stroškov med izvajanjem projekta. To omogoča zgodnje odkrivanje morebitnih odstopanj od načrta



in pravočasno ukrepanje za njihovo odpravo. Uporaba orodij za sledenje stroškov lahko olajša to nalogo. Učinkovita dodelitev virov je še en vidik, ki ga zajema proces projektnega menedžmenta. Gre za zagotavljanje, da so razpoložljivi viri, kot so človeški viri, materiali in oprema, pravilno razporejeni in izkoriščeni. S tem se preprečuje nepotrebno zapravljane sredstev in zagotavlja, da so viri optimalno izkoriščeni za doseganje projektnih ciljev.

Prav tako pa s procesi projektnega menedžmenta tudi bolj uspešno obvladujemo tveganja. Raziskava je pokazala, da je pandemija močno vplivala na projekt glampinga in da so se udeleženci soočali z različnimi izzivi, vključno z ustavitvijo izvedbe, finančnimi težavami in prilagajanjem projektu. Kljub tem izzivom so tudi poudarili, kako so procesi projektnega menedžmenta, zlasti razmišljanje o vključitvi dodatnih tveganj in scenarijev, prilagoditve glede na izkušnje iz pandemije ipd., imeli ključno vlogo pri obvladovanju teh tveganj. Pandemija, kot je bila nedavna s covidom-19, je nepredvidljiv dogodek, ki lahko močno vpliva na izvajanje projektov in organizacije kot celote. Kljub nepredvidljivosti pandemij pa lahko uporaba ustreznih procesov projektnega menedžmenta omogoči boljšo pripravljenost na takšne krizne razmere ter boljše obvladovanje njihovih vplivov. Najprej je ključno, da se v okviru procesov projektnega menedžmenta izvede temeljita analiza tveganj, ki jih lahko prinese pandemija. To vključuje opredelitev potencialnih vplivov na projekte, kot so prekinitve dobavnih verig, omejitve pri premikanju ljudi in opreme in spremenjene potrebe trga. Z opredelitvijo teh tveganj je mogoče oblikovati načrte za obvladovanje, vključno s prilagodljivimi strategijami za odzivanje na nepričakovane dogodke. Drugi ključni element je natančno spremljanje in obvladovanje tveganj v realnem času med izvajanjem projektov. Pandemija lahko prinese nepričakovane spremembe, zato je pomembno, da se tveganja spremljajo redno in da se sprejemajo pravočasni ukrepi za njihovo obvladovanje. To lahko vključuje prilagoditev načrtov, preusmeritev virov ali iskanje alternativnih rešitev. Poleg tega procesi projektnega menedžmenta omogočajo boljšo komunikacijo in sodelovanje med člani projektnega tima in udeleženci v organizaciji. V primeru pandemije je pomembno, da so vsi obveščeni o potencialnih vplivih na projekte in da sodelujejo pri iskanju rešitev. Dober komunikacijski načrt lahko olajša sodelovanje. Napredne tehnologije, kot so virtualna srečanja, oblačne platforme za delo in digitalna komunikacijska orodja, lahko prav tako omogočijo nemoteno izvajanje projektov tudi v času omejitev, ki jih prinese pandemija. Kljub vsem tem pristopom pa je treba upoštevati, da pandemija prinaša edinstvene izzive, ki jih ni mogoče vedno popolnoma obvladati. Ustrezen pristop k projektnemu menedžmentu lahko zmanjša negativne vplive in poveča sposobnost organizacije za prilagajanje takim nepredvidljivim dogodkom. Nadaljevanje raziskave in primeri iz prakse poudarjajo pomembnost procesov projektnega me-

nedžmenta pri obvladovanju izzivov, ki jih prinese pandemija. Ko se soočate s tako nepredvidljivim dogodkom, kot je pandemija, je ključno, da imate vzpostavljen okvir, ki omogoča hitro prilagajanje in sprejemanje odločitev na podlagi realnih informacij. Pandemija covid-19 je prinesla edinstvene izzive za projekt glampinga in številne druge. Udeleženci raziskave so delili svoje izkušnje in pristope, kako so se spopadali s to krizo. Eden izmed pomembnih vidikov, ki so jih poudarili, je bila temeljita analiza tveganj. Projektni menedžment vključuje opredelitev potencialnih tveganj, vendar je pandemija postavila v ospredje potrebo po boljšem razumevanju tveganj, povezanih s takimi globalnimi krizami. Primer iz prakse, ki ga lahko navedemo, je bil projekt, ki je v fazi načrtovanja predvideval, da bo nabava materialov potekala brez težav. Vendar pa je pandemija povzročila motnje v dobavnih verigah, zato so se morali hitro prilagoditi in poiskati alternative pri dobavi materialov. Ta primer kaže, kako lahko temeljita analiza tveganj v zgodnji fazi projekta pomaga pri pripravi na nepredvidljive dogodke. Poleg tega so procesi projektnega menedžmenta omogočili agilno prilagajanje projektov glede na izkušnje iz pandemije. Natančno spremljanje in obvladovanje tveganj v realnem času je postalo ključno. Pandemija je prav tako poudarila pomembnost komunikacije in sodelovanja med člani projektnega tima in udeleženci v organizaciji. Procesi projektnega menedžmenta nudijo okvir za vzpostavitev učinkovite komunikacije. Napredne tehnologije, kot so virtualna srečanja, oblačne platforme za delo in digitalna komunikacijska orodja, so postale nepogrešljive pri izvajanju projektov v času pandemije. Projektni menedžment je omogočal, da so se timi uspešno prilagodili delu na daljavo, ohranili stik in delovali kot enotna ekipa, kljub fizični oddaljenosti. Primer, ki to ponazarja, je bila uporaba spletnih orodij za sodelovanje pri načrtovanju in spremljanju napredka projektov. Kljub vsem pristopom k projektnemu menedžmentu pa je treba upoštevati, da pandemija prinaša edinstvene izzive, ki jih ni mogoče vedno popolnoma obvladati. Ustrezen pristop k projektnemu menedžmentu lahko zmanjša negativne vplive in poveča sposobnost organizacije za prilagajanje takim nepredvidljivim dogodkom. V prihodnosti bo ključno, da iz izkušenj s pandemijo v svoje procese projektnega menedžmenta vključimo dodatne scenarije in strategije obvladovanja tveganj, da bomo boljše pripravljeni na morebitne krizne okoliščine.

V celoti je razvidno, da je uspešno obvladovanje projektov po pandemiji oziroma drugih nepričakovanih okoliščinah večinoma odvisno od predhodno vzpostavljenih procesov projektnega menedžmenta. S temi procesi se organizacije lahko bolje prilagajajo spremembam, ohranjajo stabilnost in dosegajo zastavljene cilje. Ključno je, da se procesi ne omejujejo le na tehnične vidike projekta, temveč vključujejo tudi dejavnike, kot so komunikacija, sodelovanje in prilagodljivost. V prihodnosti bo še naprej pomembno, da organizacije razvijajo in izpopolnjujejo svoje procese projektnega menedžmenta, saj se bodo

soočale s spreminjajočim se poslovnim okoljem. Poglobljene študije in prilagajanje pristopov glede na specifične panoge in projekte bodo ključni za zagotavljanje uspešnih rezultatov v novih dinamičnih razmerah.

.....  
Alja Hrovat, mag. prav. in manag. neprem.

Katedra za pravo in management nepremičnin Evropske pravne fakultete Nove univerze, Ljubljana

E-pošta: aljahrovat@gmail.com

## Opombe

[1] Prispevek je nastal na podlagi magistrskega dela *Uporaba procesov projektnega managementa za blažitev vpliva pandemije na načrtovanje razvoja turističnega naselja*, ki ga je pod mentorstvom izr. prof. ddr. Davida Bogataja na Evropski pravni fakulteti Nove univerze napisala in januarja 2024 uspešno zagovarjala magistrica Alja Hrovat.

## Viri in literatura

- Bagheri, M., Shojaei, P., in Jahromi, S. A. (2020): Proposing a model for assessing green hotels based on ecological indicators. *Tourism and Hospitality Research*, 20(4), str. 406–422.
- Baham, C., in Hirschheim, R. (2021): Issues, challenges, and a proposed theoretical core of agile software development research. *Information Systems Journal*, 21(5), str. 34–47.
- Banjac, M. (2020): Uvod v kvalitativne metode zbiranja podatkov: Opazovanje, intervju in fokusna skupina. Ljubljana, Založba FDV.
- Batra, D. (2020): The impact of the covid-19 on organisational and information systems agility. *Information Systems Management*, 37(4), str. 361–365.
- Bogataj, D. (2017): *Projektni management*. Predavanja v okviru predmeta Projektni management na Evropski pravni fakulteti Nove univerze. Tipkopis.
- Burukina, O. A. (2019): Project management in the tourism industry: The basics of TMBOK. *MIR – Modernization. Innovation. Research.*, 10(1), str. 26–37.
- Cartl, Z. (2022). *Strateško obvladovanje kriz v podjetju z uporabo projektnega managementa*. Magistrsko delo. Maribor, Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- Ciric, D., Lalic, B., Gracanin, D., Tasic, N., Delic, M., in Medic, N. (2019): Agile vs. traditional approach in project management: Strategies, challenges and reasons to introduce agile. *Procedia Manufacturing*, 12(39), str. 1407–1414.
- Cobbinah, P. B. (2015): Contextualising the meaning of ecotourism. *Tourism Management Perspectives*, 16, str. 179–189.
- Dedok, V. M. (2020): Modern condition and development prospects of glamping in the global hospitality industry. *Conference Proceedings*, str. 32–38.
- Ding, B., Ferràs Hernández, X., in Agell Jané, N. (2021): Combining lean and agile manufacturing competitive advantages through Industry 4.0 technologies: An integrative approach. *Production Planning & Control*, 12(2), str. 22–28.
- Djuraeva, Z. T., Mahmudova, N. U., in Khurramov, O. K. (2016): Definitions, principles and main features of ecotourism. V: *Modern ecological state of the natural environment and scientific and practical aspects of rational environmental use*, str. 783–789. London, Salty Zaymishche.
- Dorofeeva, A. R. (2020): Glamping in Russia: Relevance and development prospects. *Human Progress*, 6(2), str. 12–18.
- Farooque, M., Jain, V., Zhang, A., in Li, Z. (2020): Fuzzy DEMATEL analysis of barriers to blockchain-based life cycle assessment in China. *Computers & Industrial Engineering*, 14(7), str. 41–45.
- Glamping Solutions (2023): *Koncept*. Dostopno na: <http://www.glampingsolutions.com/sl/koncept> (sneto 10. 9. 2023).
- Holden, R. J., Boustani, M. A., in Azar, J. (2021): Agile innovation to transform healthcare: Innovating in complex adaptive systems is an everyday process, not a light bulb event. *BMJ Innovations*, 7(2), str. 499–505.
- Hudomalj, E., in Rant, Ž. (2019): Izboljšanje vodenja srednje velikih projektov v zdravstvu. *Informatica Medica Slovenica*, 24(2), str. 30–38.
- I feel Slovenia (2023): *Slovenski turizem v 25 letih*. Dostopno na: <https://www.slovenia.info/sl/poslovne-strani/o-sto/25-let-turizma> (sneto 1. 8. 2023).
- Joshi, S., Kumar Singh, R., in Sharma, M. (2020): Sustainable agri-food supply chain practices: Few empirical evidences from a developing economy. *Global Business Review*, 13(7), str. 31–33.
- Kordeš, U., in Smrdu, M. (2015): *Osnove kvalitativnega raziskovanja*. Koper, Založba Univerze na Primorskem.
- Lill, P. A., in Wald, A. (2021): The agility-control-nexus: A levers of control approach on the consequences of agility in innovation projects. *Technovation*, 107(8), str. 56–58.
- Lyu, S. O., Kim, J-W., in Bae, S. W. (2020): Family vacationers' willingness to pay for glamping travel sites: A family functioning segmentation. *International Journal of Tourism Research*, 22(2), str. 155–167.
- Milohnič, I., Cvelić Bonifačić, J., in Licul, I. (2019): Transformation of camping into glamping – Trends and perspectives. *ToSEE Conference Proceedings*, 5(2), str. 457–473.
- Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (2022): *Strategija slovenskega turizma 2022–2028*. Ljubljana.
- Project Management Institute (2017): *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Newton Square, Project Management Institute.
- Project Management Institute (2021): *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Newton Square, Project Management Institute.
- Ragas, M., in Ragas, T. (2021): Understanding agile for strategic communicators: Foundations, implementations, and implications. *International Journal of Strategic Communication*, 15(2), str. 80–92.
- Rice, W. L., Mateer, T. J., Reigner, N., Newman, P., Lawhon, B., in Derrick Taff, B. (2020): Changes in recreational behaviors of outdoor enthusiasts during the covid-19 pandemic: Analysis across urban and rural communities. *Journal of Urban Ecology*, 6(1), str. 33–37.
- Rogers, T., Milkman, K., John, L., in Norton, M. I. (2016): Making the best laid plans better: How plan-making increases follow-through. *Behavioral Science and Policy*.
- Scholz, J. A., Sieckmann, F., in Kohl, H. (2020): Implementation with agile project management approaches: Case study of an industries 4.0 learning factory in China. *Procedia Manufacturing*, 45(12), str. 234–239.

Seraphin, H., in Dosquet, F. (2020): Mountain tourism and second home tourism as post covid-19 lockdown placebo? *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 12(4), str. 485–500.

Slovar slovenskega knjižnega jezika (2023): *Projekt*. Dostopno na: <https://www.fran.si/iskanje?View=1&Query=projekt> (sneto 18. 4. 2023).

Stare, A. (2020): *Projektni management: Teorija in praksa*. Ljubljana, Agencija Poti.

Stare, A. (2021). *Agilno!? Projekti, zaposleni, podjetja*. Ljubljana, Agencija Poti.

Statistični urad Republike Slovenije (2023): *Nastanitve turistov*. Dostopno na <https://www.stat.si/StatWeb/Field/Index/24/66> (sneto 1. 10. 2023).

Svetovna turistična organizacija (2023): *Product development*. Dostopno na: <https://www.unwto.org/tourism-development-products> (sneto 1. 10. 2023).

The International Ecotourism Society (2019): *What is ecotourism?* Dostopno na: <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism> (sneto 1. 10. 2023).

Barbara BRATKOVIČ

## Izgradnje stanovanj za trg s pomočjo procesov projektnega menedžmenta

Pri izgradnji stanovanj za trg je ključno razumevanje potreb in zahtev potencialnih kupcev, da se zagotovijo primerna zasnova in kakovost stanovanj ter ustrezen način trženja. Pri tovrstnem projektu ne gre le za gradbeni poseg in trženje, temveč se prepletata in nadzirata tudi organizacija potrebnih virov (človeških, materialnih in finančnih) ter poznavanje postopkov in zakonodaje. Za uspešno vodenje projekta je obvezno, da investitor pozna celotno zakonodajno področje, na katero spadajo gradbena in stanovanjska zakonodaja in zakonodaja na področju trženja nepremičnin. Prav tako je, če je investitor odgovoren tudi za trženje novozgrajenih stanovanj, nujno treba zaposliti osebo, ki ima opravljeno potrebno licenco za trženje nepremičnin. Uporaba procesov projektnega menedžmenta je pri izgradnji objektov ključna, ker omogoča učinkovito načrtovanje, izvajanje in nadzor celotnega gradbenega projekta, kar zagotavlja uspešno dokončanje, s tem pa zadovoljstvo strank in investitorja. V članku je predstavljeno, kakšna je potreba po izgradnji novih stanovanj, namenjenih prodaji in najemu v Republiki Sloveniji, in kako lahko uporaba procesov projektnega menedžmenta olajša izvedbo projekta izgradnje stanovanj za trg. Rezultati analize kažejo, da je uporaba procesov projektnega menedžmenta ključna za doseganje

uspešnosti investorjev v gradbenih projektih izgradnje stanovanj za trg. Sistematično vodenje projektov omogoča zmanjšanje tveganj, optimizacijo virov in boljšo preglednost nad napredkom projekta. Poleg tega se kakovost gradnje dviguje, kar posledično vodi k povečanju zadovoljstva strank. Ugotovitve prav tako poudarjajo, da so sodelovanje vseh udeležencev, natančna komunikacija in stalno prilagajanje spremenljivim razmeram ključni za uspešno implementacijo procesov projektnega menedžmenta. Investitorji, ki vlagajo v izobraževanje svojih ekip in uporabljajo sodobne prakse projektnega menedžmenta, dosežejo boljše rezultate in povečajo svojo konkurenčnost na trgu. Učinkovita uporaba procesov projektnega menedžmenta izboljšuje uspešnost investorjev pri gradbenih projektih izgradnje stanovanj za trg. To omogoča boljše obvladovanje projektov, povečuje zadovoljstvo strank in ustvarja trajno vrednost za vse vključene.

**Ključne besede:** gradbeni projekt, investitor, izgradnja, trženje, objekti

### 1 Uvod

V članku bomo predstavili, kakšna je potreba po izgradnji novih stanovanj, namenjenih prodaji in najemu v Republiki Sloveniji, in kako nam pri izvedbi projekta izgradnje stanovanj za trg lahko olajša izvedbo uporaba procesov projektnega menedžmenta. Z uporabo teh bomo poskušali prikazati, kako lahko ublažimo tveganja, ki jim je izpostavljen projekt stanovanjske gradnje, in kako izvedemo projekt po zastavljenem urniku. Uporabljali bomo procese projektnega menedžmenta pri projektu izgradnje stanovanj za trg in prikazali vpliv teh procesov na učinkovitost izvedbe.

Gradbeni objekt je v *Gradbenem zakonu* (GZ-1, Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 in 133/23; v nadaljevanju: GZ-1) struktura, ki se gradi za določen namen. Objekt je torej stavba, gradbeni inženirski objekt ali drug gradbeni poseg, narejen

z gradbenimi ali inštalacijskimi deli, sestavljen iz gradbenih proizvodov ali naravnih materialov, skupaj s trajno vgrajenimi inštalacijami in napravami v objektu, ki so namenjene delovanju tega (GZ-1, 3. člen).

To lahko vključuje različne vrste objektov, med drugim tudi večstanovanjske, kar je obravnavano v tem članku.<sup>[1]</sup> Gradbeni objekti so sestavljeni iz različnih gradbenih elementov, kot so temelji, stene, strehe, stropi, okna, vrata in drugi konstrukcijski elementi. Gradbeni proces vključuje načrtovanje, gradnjo in vzdrževanje objektov ter zahteva sodelovanje različnih strokovnjakov, kot so arhitekti, gradbeni inženirji, geodeti, gradbeni delavci in drugi. Pomembno je, da so gradbeni objekti zgrajeni v skladu z ustreznimi gradbenimi standardi, da so varni in trdni ter ustrezajo funkcionalnim zahtevam in estetskim standardom



(GZ-1, 3. člen). Ker bomo v članku obravnavali izgradnjo stanovanj, ki se gradijo v sklopu večstanovanjskih objektov, se bomo osredinili na gradnjo in prodajo teh. Večstanovanjski objekt je gradbeni objekt, ki vsebuje več ločenih bivalnih enot, namenjenih za stanovanja. Te enote so običajno umeščene v samo eno zgradbo ali blok, ki ima skupne vhode, dvigala, hodnike, stopnišča in druge skupne prostore. Večstanovanjski objekti se lahko razlikujejo po velikosti in obliki ter po številu stanovanj, ki jih vsebujejo. Lahko gre za manjše zgradbe z nekaj stanovanji ali za večje bloke s številnimi stanovanji. Običajno so večstanovanjski objekti namenjeni za bivanje več družin ali posameznikov, ki si delijo skupne prostore, kot so hodniki, dvigala, pralnice, kolesarnice in druge skupne površine. Gradnja večstanovanjskih objektov zahteva posebno pozornost pri načrtovanju in gradnji, da se zagotovijo primerna izolacija med stanovanji, skupni prostori in druge funkcionalne zahteve, ki jih imajo stanovalci. Poleg tega je treba zagotoviti tudi ustrezen prostor za parkiranje avtomobilov, zelenice in drugo opremo. V Sloveniji so kupci stanovanjskih nepremičnin pretežno fizične osebe, ki kupujejo nepremičnino zase ali kot naložbo. Slovenija namreč spada med tiste evropske države, ki imajo najvišji delež lastniških stanovanj, kar je predvsem posledica privatizacije družbenih stanovanj v preteklosti. Objekti so zaradi staranja in posledično tudi obrabe zgrajeni za določen čas. V času obstoja gredo skozi različne faze, kot so ideja projekta, načrtovanje, gradnja, uporaba, upravljanje in ne nazadnje tudi odstranitev. Faze imenujemo faze življenjskega cikla zgradbe. Vsaka faza v nastanku objekta mora biti skrbno premišljena in kakovostno izvedena. Kakovost objekta sčasoma upada, ta proces pa dodatno pospešuje slaba izvedba katere koli faze. Gradnja stanovanjskih nepremičnin za trg je projekt, pri katerem investitor običajno poskrbi tudi za prodajo objektov. Ta lahko poteka v lastni režiji ali prek prodajnih agencij. Pri tem naletimo na številne omejitve in predpise, ki jih narekuje zakonodaja in ki investitorju velikokrat otežujejo predčasen dostop do denarnih sredstev, ki jih pridobijo ob prodaji ali predčasni prodaji oziroma rezervaciji nepremičnin. Predvsem zaradi zakonsko omejenega dostopa do finančnih virov iz rezerviranih stanovanjskih enot je investitor prisiljen financirati projekt z bančnimi posojili. Povpraševanje po nepremičninah v mestu, predvsem po stanovanjskih, je v nekaj letih močno narastlo, razlog je precejšnje pomanjkanje stanovanj, veliko povpraševanje po teh pa je verjetno še večje tudi zaradi gospodarske rasti v zadnjih letih. Prav zaradi tega je trenutno v Sloveniji veliko nepremičninskih projektov, cene teh pa so dosegle maksimum. Pogoji za gradbena podjetja so ugodni, kar je tudi razlog za zavzetost za gradnjo in izpeljavo celotnega projekta. Gradnja stanovanjskih objektov je dalj časa trajajoč proces, ki se začne z nakupom zemljišča za gradnjo ter pridobitvijo vseh potrebnih dovoljenj in soglasij pristojnih institucij, kar je pogoj, da se sploh lahko začnejo dela na gradbišču. Investitorji se običajno odločajo za izdelavo projekta, zato sta nujna povezava

in sodelovanje z zunanjimi izvajalci, nadzorniki in banko, ne nazadnje pa tudi s kupci.

## 2 Analiza izgradnje stanovanj za trg

### 2.1 Opredelitev nepremičnine

David M. Geltner idr. (2014) so se v monografiji *Commercial real estate analysis and investments* spraševali o definiciji nepremičnine. Zastavili so si vprašanja: »Ali bi lahko rekli, da je nepremičnina zemljišče v smislu, da to predstavlja četrtno zemeljskega površja, na katerem živi več kot sedem milijard ljudi?« in »Ali lahko rečemo, da gre za grajen prostor, v katerem živimo, delamo in se igramo, oblikuje in opredeljuje pa tudi naša mesta?«. Nepremičnine so opredeljene kot fizično zemljišče oziroma kot opredmetena stvar, ki jo lahko vidimo in se je dotaknemo, skupaj z vsemi dodatki na zemlji in podnjo (Slovenski inštitut za revizijo, 2007). V *Stvarnopravnem zakoniku* (SPZ, Uradni list RS, št. 87/02, 91/13 in 23/20; v nadaljevanju: SPZ) je nepremičnina v 18. členu opredeljena kot prostorsko odmerjen del zemeljske površine skupaj z vsemi sestavinami, vse druge stvari pa so premične (SPZ, 18. člen). Nepremičnine tradicionalno veljajo za varne naložbe, ki ponujajo možnost razpršitve in visoke absolutne donose (Amédée-Manesme idr., 2017). Chiara D'Alpaos in Rubina Canesi (2014) razvoj nepremičnin opisujeta kot večfazni proces, ki se začne z urejanjem zemljišča, sledi stanovanjski ali poslovni razvoj, konča pa se s fazo trženja in prodajo ali oddajo dokončanega objekta v najem. Vsaka faza vključuje različna tveganja, ki so porazdeljena med lastnike zemljišč, graditelje objektov in druge udeležence. Raziskava podjetja Bankrate je leta 2022 pokazala, da bi kar 29 % Američanov svoj denar vložilo v nepremičnine, kar pomeni, da so nepremičnine najbolj priljubljena dolgoročna naložba (Royal, 2022). Ewelina Badura (2020) v prispevku *Investing in real estate – legal risks* prav tako ugotavlja, da želijo ljudje svoj denar vložiti v nepremičnine in s tem zaščititi svoje premoženje pred inflacijo. Nepremičnine imajo z makroekonomskega vidika ključno vlogo pri rasti bruto domačega proizvoda (BDP) vsake države, brezposelnosti, delniškega indeksa in obrestne mere (Thwala in Mvubu, 2009). Cene nepremičnin in trg nepremičnin so med seboj tesno povezani s splošnim gospodarskim ciklom (Quigley, 1999).

### 2.2 Trg nepremičnin

Nepremičninski trg bi lahko opisali kot dinamično in zapleteno okolje, v katero je vključeno več dejavnikov, vključno s ponudbo in povpraševanjem, lokacijo, gospodarskimi razmerami, političnimi in družbenimi trendi. Zato je dobro poznavanje značilnosti nepremičninskega trga ključnega pomena za osebe, ki delujejo na takem trgu (Able life medical, 2023).

Barton A. Smith in William P. Tesarek (1991) menita, da so za nepremičninski trg tako rekoč značilni oziroma celo predvidljivi cikli razcvetov in zlomov. Obdobje razcveta se zgodi takrat, ko cene na trgu strmo naraščajo, obdobje zlomov pa, ko cene nepremičnin padajo. Andreja Cirman idr. (2000) trg nepremičnin opredeljuje kot stičišče ljudi, ki trgujejo z dobrinami, katerih kakovost in količina sta težko merljivi, saj se na njih trguje z lastniškimi pravicami. Podobno teorijo ima Bojan Grum (2012), ki nepremičninski trg opisuje kot trg, kjer se trguje z nepremičninskimi pravicami, ampak poudarja, da se ta trg bistveno razlikuje od teoretičnega koncepta popolnoma konkurenčnega trga zaradi posebnih lastnosti nepremičnin. Nepremičninski trg ni samo eden, ampak je več različnih, in sicer lokalni, nacionalni in mednarodni (Shapiro idr., 2013). Glavni akterji na trgu nepremičnin so lastniki, najemniki, gradbinci in nepremičninski posredniki (Medium, 2023). Na trgu nepremičnin prihaja do povpraševanja iz gospodarstva, na primer najemniki, ki uporabljajo in porabljajo stanovanjski prostor. Povpraševanje po stanovanjskem prostoru je odvisno od številnih dejavnikov, in sicer od cene najemnine, finančnih omejitev posameznika, prihodkov posameznika, infrastrukture kraja, gospodarstva idr. (Shapiro idr., 2013). Pomanjkanje števila stanovanj na trgu povzroči večje povpraševanje in višje cene stanovanj, kar se izraža v neelastičnosti trga. Kupci v ta namen najamejo kredite z visokimi obrestnimi merami, kar pa, če se jim poslabšajo zaposlitvene in prihodkovne možnosti, pripelje do neplačevanja kreditov. Učinek neplačevanja kreditov poveča obremenitve bančnega bremena in lahko povzroči globljo finančno krizo (Zhao in Liu, 2023).

V zadnjih letih sta na nepremičninski trg vplivala še dva dogodka, in sicer covid-19 in ruska invazija, zaradi katerih so centralne banke v boju proti inflaciji v zadnjih desetih letih zvišale obrestne mere. Zaradi take zaostritve finančnih pogojev se zmanjša povpraševanje po nepremičninah, saj si kupci hipotekarnih posojil ne morejo privoščiti oziroma so ta manj dostopna, kar znižuje cene nepremičnin (Rashad in Farghally, 2023). Prav tako študije kažejo, da se v primeru nizkih obrestnih mer ponudba hipotekarnih posojil poveča, kar prav tako vpliva na cene nepremičnin (Adelino idr., 2012). V Evropi je hipotekarno financiranje pri nakupu nepremičnine precej pogosto. V povprečju ima kar 25 % družin hipoteko. Ta delež pa se med državami razlikuje (Filotto idr., 2018). K. Sudhir (2001) meni, da cene določajo vrednost, ki jo bo proizvajalec dobil v zameno za blago in storitev.

Andreja Cirman idr. (2000) trga nepremičnin ne ločijo le od trgov popolne konkurence, temveč ga zaradi lastnosti nepremičnin razlikujejo tudi od drugih trgov. Za gospodarstvo in finančno politiko je trg nepremičnin zelo pomemben. Bojan Grum in Alenka Temeljotov Salaj (2010) menita, da so nepre-

mičnine pomemben del zasebnega sektorja in da lahko različna nihanja cen na trgu nepremičnin povzročajo finančne cikle, ki lahko vplivajo na finančno stabilnost. Finančna globalizacija je omogočila naložbe v nepremičnine, kar omogoča vlagateljem povečanje dobičkov z nakupi na donosnejših lokacijah (Quinn, 1997). Sajal Lahiri (2009) omenja tudi negativno plat globalizacije. Pravi, da globalizacija naložb v nepremične ni vedno dobrodošla, saj lahko povzroči negativne posledice državi, v kateri je nepremičnina (na primer izrinjanje domačinov). Primer take države je Avstralija. Tam manjšine domačinov nasprotujejo vstopu azijskih vlagateljev na njihov domači trg (Tiwari in Aljoufie, 2016). Z letošnjim letom je v Kanadi za tužje začela veljati dvoletna prepoved nakupa stanovanj. Izjeme ne veljajo za mednarodne študente, prosilce za status begunca in obiskovalce z začasnim delovnim dovoljenjem. Kanadska vlada želi s tem zakonom omejiti naraščanje cen na trgu nepremičnin, saj meni, da to vodi v problem neizkoriščenih in praznih stanovanj in hitre rasti cen (Slovenska tiskovna agencija, 2023b). Matej Rigelnik je v podkastu *Investiranje v nepremičnine* povedal, da cene nepremičnin rastejo predvsem na lokacijah, kjer je višje povpraševanje (na primer Ljubljana, Obala in Kranjska Gora). V Ljubljani je opazil pojav, da se nepremičnine kupujejo z gotovino. Pri tem kupci ne uporabljajo bank kot vir financiranja, ampak svoj kapital. To trditev podkrepi z analizo časnika *Finance*, v kateri je bilo ugotovljeno, da je kar 60–70 % nakupov nepremičnin v Ljubljani financiranih z gotovino. Slovence je poimenoval kot nepremičninske tajkune. Pravi, da noben drug naložbeni razred, ne delnice ne obveznice ne depoziti, ne seže do pet nepremičninam. Nepremičnina je temelj bogastva Slovencev. V svetovni statistiki zasedamo visoko mesto, da ima kar 76 % prebivalcev lastno stanovanje ali hišo, več kot 90 milijard evrov pa naj bi bilo shranjenih v nepremičninah, kar je v povprečju 45.000 evrov na prebivalca (Omerović, 2023). Geodetska uprava Republike Slovenije (v nadaljevanju: GURS) ugotavlja, da cene nepremičnin v prvem polletju leta 2023 padajo glede na leto 2022 (GURS, 2023a), kar nakazuje, da nepremičnine niso najvarnejši naložbeni razred v dolgoročnem spopadu z inflacijo. V Sloveniji je stopnja inflacije dvakrat višja od povprečja v Evropi (Omerović, 2023).

Po mnenju avtorja članka *The best places to buy property in Europe 2023* so najboljše države z najboljšim nepremičninskim trgom in obetavno naložbeno priložnostjo Španija, Portugalska, Francija, Italija in Nemčija (The Edinburgh Reporter, 2023).

## 2.3 Značilnosti trga nepremičnin

Raziskovalci so že v 90. letih prejšnjega stoletja raziskovali značilnosti nepremičninskega trga. Želeli so ugotoviti, od katerih dejavnikov je odvisen. Analize so pokazale, da se ti dejavniki (nepremičninska vrednost zemljišča, urbanistična politika in finančni sistem) med seboj prepletajo (Theurillat idr., 2014).

Prav tako tudi Bojan Grum in Alenka Temeljotov Salaj (2010) nepremičninske dejavnike delita na fizične dejavnike, dejavnike bivalnega okolja in socialno-ekonomske dejavnike. Fizični dejavniki so tisti, ki so povezani s fizičnimi značilnostmi nepremičnine, na primer velikost stanovanja, lokacija, prisotnost balkona, naravna osvetlitev, starost stavbe in soseske, mir, možnosti parkiranja in infrastruktura stanovanja. Med dejavnike bivalnega okolja spadajo prometne povezave in dostopnost, socialno-ekonomski dejavniki pa so tisti, ki vključujejo stroške vzdrževanja, sosedske odnose, občutek varnosti in socialne povezanosti ter občutek ekonomskega položaja.

V članku *Satisfaction with current residence status in comparison with expectations of real estate buyers in Slovenia and Serbia* je bila predstavljena analiza, v kateri sta Bojan Grum in Darja Kobal Grum (2014) analizirala osebno zadovoljstvo in pričakovanja udeležencev na slovenskem in srbskem nepremičninskem trgu. Z rezultati analize je bilo ugotovljeno, da so slovenski udeleženci izražali bistveno večja pričakovanja do realnih nepremičninskih dejavnikov kot Srbi. Slovenski udeleženci so tako pokazali zelo visoko stopnjo zadovoljstva s fizičnimi dejavniki, kot so starost stavbe, starost soseske in centralno ogrevanje. Po mnenju Franca Trčka (2005) so za visoko stopnjo zadovoljstva udeležencev pomembni lokacija, velikost, osvetlitev (svetlost) in dostop do spleta. Po njegovih podatkih udeleženci kažejo največ nezadovoljstva s kakovostjo gradnje. V članku *Housing in the greater Paris area as an inflation hedge* sta Yasmine Essafi Zouari in Aya Nasreddine (2023) opisali obdobje zgodovinsko nizke inflacije in nepričakovanega povečanja cen ter nazorno prikazali, kako lahko inflacija vpliva na finance. Pišeta tudi o tem, da je usklajeni indeks cen življenjskih potrebščin lanskega oktobra dosegel 7,1 % inflacije. Menita, da ima visoka ali celo nizka inflacija velik vpliv na premoženje vlagateljev in kupno moč posameznikov. Splošna rast cen se kaže prek cen gradbenih inputov, te pa prikazujejo cene nepremičnine. Stroga denarna politika v času inflacije zmanjšuje dotok likvidnosti na nepremičninskem trgu, kar povzroči nižje cene in s tem donosnost nepremičninskih naložb.

Glavne značilnosti trga nepremičnin so:

- Fiksna kratkoročna ponudba: regulacija oziroma usklajevanje ponudbe in povpraševanja je zapleteno in mogoče le dolgoročno. Ponudba je omejena in se zaradi posebnih lastnosti nepremičnin ne more hitro in učinkovito odzivati na povpraševanje.
- Lokalizirana konkurenca: zaradi nepremičnosti, trajnosti in homogenosti nepremičnin se konkurenca od območja do območja razlikuje. Nepremičnine je med seboj težko primerjati, kar ključno vpliva na konkurenco, kar pomeni, da prihaja do velikih razlik med regijami, to pa se opazi pri ceni in številu opravljenih poslov na trgu.
- Slojevito povpraševanje: udeleženci na trgu nepremičnin

vežejo povpraševanje na lastne potrebe in namene, ki pa se glede na širino trga med seboj zelo razlikujejo. Slojevitost je najočitnejša iz primerjave različnih podtrgov, ki dosegajo različne stopnje dejavnosti, povpraševanja in ponudbe.

- Slaba informiranost tržnih udeležencev: podatki o transakcijah so bili v preteklosti težje dosegljivi, pridobivanje teh pa je bilo dolgotrajen proces. V obdobju pred letom 2000 (glej Cirman idr., 2000) se je vzpostavilo veliko instrumentov za spremljanje trga oziroma so podatki dostopnejši.

Janka Černe idr. (2012) v članku *Dejavniki sprememb slovenskega trga nepremičnin po vstopu v evropske integracije* pravijo, da je slovenski trg razmeroma mlad, kljub temu pa dokaj razvit in kaže določene posebne značilnosti (velik delež lastniških stanovanj, neurejen najemni trg, povečano povpraševanje po nakupu nepremičnin le v določenih krajih – Ljubljana, Obala).

## 2.4 Tveganje pri vlaganju v nepremičnine

V *Slovarju slovenskega knjižnega jezika* (2023) lahko najdemo pregovor »kdor riskira, profitira«. S temi besedami bi lahko opisali tveganja, s katerimi se lahko investitor sreča na trgu. Investitorji ali kupci lahko na trgu z nakupom ali vložkom v projekt veliko tvegajo – s tem izgubijo ali pridobijo dobiček ali korist. Investitor se mora teh tveganj zavedati, jih pravočasno prepoznati in tudi ustrezno ukrepati. Investicijsko tveganje je odstopanje od pričakovanega finančnega izida (Arh idr., 2021). Lastnina nad nepremičninami ščiti lastnika pred oslabitvijo zaradi neugodnih tržnih sprememb in visoke inflacije (Bieniek idr., 2013). Investitor se lahko sreča tudi s pravnimi tveganji pri investiranju v nepremičnine, na primer nepravilno izvajanje pogodbenih obveznosti med pogodbenimi strankami, neupoštevanje pravnih norm, standardov ali predpisov. Investitor si tega ne more privoščiti, saj to vpliva na njegov ugled. Pred covidom19 je bila najbolj priljubljena oblika naložbe v nepremičnine najem stanovanja ali t. i. način *real estate flipping*. Če lastnik stanovanje kupi s pomočjo posojila in ga oddaja v najem, mesečno od najemnika prejme najemnino (Badura, 2020).

Ta znesek je pogosto višji od zneska obroka posojila, ki ga plačuje lastnik. Z ustreznim znanjem, izkušnjami in poznavanjem trga je tako mogoče ustvariti od 7 do več kot 15 % dobička na leto (Badura, 2020). Liang Peng in Thomas G. Thibodeau (2017) trdita, da je za ustvarjanje dobička treba najti samo stanovanje pod tržno ceno, ga prenoviti in prodati. Tveganja lahko močno vplivajo na donosnost investicije, zaradi česar je treba oceniti vpliv posameznih vrst tveganj na investicijo ter premisliti o možnostih obvladovanja in s tem tudi znižanja tveganja. Prepoznavanje tveganja je prvi korak pri naložbah oziroma pri investiranju v nepremičnine, poleg tega pa je treba upoštevati še druga tveganja, ki so navedena v nadaljevanju.



### 1. Poslovno tveganje

Na nepremičninskem trgu se investitorji srečujejo s povpraševanjem po poslovnih, stanovanjskih in drugih prostorih (Cirman idr., 2000). Spremembe na gospodarskem, političnem, demografskem in socialnem področju lahko vplivajo na povpraševanje po nepremičninah ter s tem tudi na višino najemnine in kapitalskega dobička v primeru prodaje nepremičnine. V tem primeru lahko znižanja ekonomskih dejavnosti pripeljejo do selitve ljudi in nižanja njihovih dohodkov, kar pripelje do manjšega povpraševanja po nepremičninah. V primeru gospodarske rasti velja obratno (24 NEP, 2023). To tveganje lahko zmanjšamo z geografsko razpršitvijo naložb ali razpršitvijo naložb v različne vrste nepremičnin. Poslovno tveganje lahko zmanjšamo tudi z ustrezno vsebino najemnih pogodb (Cirman idr., 2000).

### 2. Finančno tveganje

Uporaba finančnega vzvoda pri financiranju investicije (dolžniško financiranje) dodatno poveča tveganje naložb v nepremičnine. Če nepremičnina dalj časa ne prinaša pričakovanega oziroma zahtevanega donosa, lahko neporavnane obveznosti do posojilodajalca povzročijo propad investicijskega projekta (Cirman idr., 2000). Višina tega tveganja je odvisna od višine uporabljenega dolžniškega kapitala, njegove sestave in stroškov, to tveganje pa se lahko zmanjša z ustrezno vsebino posojilnih pogodb (24 NEP, 2023).

### 3. Inflacijsko tveganje

Povišanje cen lahko povzroči zmanjšanje realne vrednosti dohodkov, ki jih investitor prejema iz nepremičnine, in s tem tudi njeno tržno vrednost. To tveganje lahko investitor omeji s tem, da nepremičnino odda v najem (Cirman idr., 2000).

### 4. Upravljaljsko tveganje

To tveganje je odvisno od sposobnosti upravljavca nepremičnine, ki skrbi, da so nepremičnine oddane in da se ohranja njihova vrednost (Cirman idr., 2000).

### 5. Likvidnostno tveganje

Do njega pride, kadar na nepremičninskem trgu ni na voljo veliko nepremičnin s številnimi prodajalci in kupci in je transakcij z njimi zelo malo. Zaradi individualiziranosti je za njihovo prodajo potreben daljši čas. Če moramo nepremičnino prodati v kratkem času, lahko to pogosto storimo le z znatnim znižanjem cene (24 NEP, 2023).

### 6. Tveganje zaradi spremembe obrestne mere

Spremembe obrestnih mer povzročajo spremembe pri donosnosti investicij v nepremičnine. Rast obrestnih mer vpliva na povečanje stroškov dolžniškega financiranja, hkrati pa potencialnim najemnikom otežuje dostop do denarnih sredstev in s

tem vpliva na višjo ceno najemnine, ki so jo pripravljene plačati. Obratno velja za znižanje obrestne mere. Zaradi dolgoročnosti naložb v nepremičnine in uporabe visokega finančnega vzvoda lahko spremenjene obrestne mere pri naložbah v nepremičnine povzročajo znatne izgube oziroma dobičke (24 NEP, 2023).

### 7. Tveganje zaradi sprememb v zakonodaji

Področje nepremičnin je močno regulirano, zato lahko spremembe v zakonodaji (na primer davčni) močno vplivajo na donosnost investicije (Cirman idr., 2000).

### 8. Tveganje okolja

Zaradi sprememb in vplivov v okolju in okolja se lahko spremeni vrednost nepremičnine. Tako je bila včasih pri gradnji uporaba azbesta popolnoma običajna, danes pa velja, da je ta material zdravju škodljiv. Učinki tovrstnih sprememb imajo lahko pri vrednosti večje posledice kot vsa prej naštetega tveganja (24 NEP, 2023).

V članku, ki ga je objavila Slovenska tiskovna agencija (2023a), je direktorica oddelka za finančno stabilnost in makrobonitetno politiko Meta Ahtik glede tveganja, ki izhaja iz nepremičninskega trga, dejala, da ostaja zmerno. V tem času, ko se je v Nemčiji in Avstriji začel trend zniževanja rasti cen nepremičnin, v Sloveniji in na Hrvaškem cene še naprej rastejo. Dejala je, da v Ljubljani te cene rastejo po precej nižjih stopnjah, s čimer se nakazuje obrat cikla, vendar poudarja, da je to gibanje zelo zmerno in kaže na korekcijo na trgu nepremičnin, torej na nadaljnje približevanje ravnovesju.

## 2.5 Gradnja stanovanj

V tuji literaturi avtorji povzemajo podatke Združenih narodov, ki napovedujejo, da bo število prebivalstva v južnoazijskih državah do leta 2030 doseglo eno milijardo. Celotna rast prebivalstva vodi v večjo urbanizacijo. Z naraščanjem populacije se podeželska območja urbanizirajo in ljudje potrebujejo več stanovanj. To povpraševanje pa vodi vlagatelje oziroma investitorje k večjim naložbam v nepremičnine (Kabir idr., 2023). Pri gradnji stanovanj imajo vsi udeleženci (projektanti, nadzorniki, izvajalci in investitorji) določene obveznosti in odgovornosti, ki so določene in predpisane v GZ-1.

Investitorjeve obveznosti med gradnjo so:

- pridobiti mora vsa predpisana dovoljenja, poskrbeti mora za vse potrebne zahteve, naročila, prijave in dokumentacijo, določeno s tem zakonom;
- pri gradnji, za katero ni predpisano gradbeno dovoljenje po GZ-1, mora zagotoviti, da ni v nasprotju s prostorskim izvedbenim aktom, gradbenimi in drugimi predpisi, in pridobiti mnenja oziroma soglasja ali druga dovoljenja,



- če je to določeno z drugimi predpisi;
- določiti mora vodilnega pogodbenika in z vsemi drugimi pogodbeniki urediti obveznosti do vodilnega pogodbenika, če sklene pogodbo za projektiranje ali nadzor z več pogodbeniki;
- če je na gradbišču več izvajalcev hkrati, mora investitor določiti tistega, ki prevzame tudi naloge vodenja gradbišča;
- zagotoviti mora, da se gradbišče ogradi, zavaruje in označi;
- v skladu z načeli projektnega vodenja lahko imenuje pravno ali fizično osebo za koordinacijo in izvedbo investicije;
- v času gradnje mora zagotoviti redno dostop, spremljanje gradnje in sodelovanje projektanta, ki je izdelal projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje, in projektanta, ki izdelal projektno dokumentacijo izvedenih del;
- po zaključeni gradnji mora poskrbeti za evidentiranje objekta (GZ-1).

Pred začetkom gradnje morajo biti izpolnjeni določeni pogoji. Izgradnja objekta se tako začne, ko izvajalec:

- pridobi pravnomočno gradbeno dovoljenje in ustrezna soglasja;
- sklene pisno pogodbo z nadzornikom;
- sklene pisno gradbeno pogodbo z izvajalcem del;
- investitor naroči načrt ureditve gradbišča;
- izvajalec ustrezno uredi gradbišče;
- investitor prijavi gradbišče inšpekciji za delo;
- se gradbišče ustrezno označi z gradbeno tablo;
- se zakoliči objekt (Velkovrh, 2007).

V letnem poročilu GURS-a (2023b) je bilo zabeleženo, da je bilo leta 2022 v Ljubljani zgrajenih dobrih 900 stanovanjskih enot. Za stanovanja, ki so bila še v gradnji, pa je bilo opazeno, da se je zanimanje za rezervacije teh nekoliko znižalo. V Ljubljani in okolici se je marca 2023 gradilo približno 2.600 stanovanjskih enot, večinoma v večstanovanjskih stavbah. GURS ugotavlja, da kljub pospešeni gradbeni dejavnosti v zadnjih dveh letih ponudba še vedno ni uspela zadostiti povpraševanju na stanovanjskem trgu. Navajajo, da »/.../ v glavnem mestu vlada prava gradbena evforija, ki je primerljiva s tisto v zadnjih dveh letih pred nastopom krize nepremičninskega trga leta 2008« (GURS, 2023b: 39). Po navedbah Statističnega urada Republike Slovenije (v nadaljevanju: SURS) je bilo januarja 2023 izdanih 16 % manj gradbenih dovoljenj za stavbe: za stanovanjske 15 %, za nestanovanjske pa 17 % manj; vendar je v njih načrtovanih več stanovanj kot mesec prej (december 2022). Po podatkih SURS-a bo skupna površina načrtovanih stavb merila približno 220.000 kvadratnih metrov, kar je za 10 % manj kot v mesecu pred tem (Kristan Fazarinc, 2023). Avgusta 2023 je bilo po podatkih SURS-a izdanih 468 gradbenih dovoljenj za stavbe in 319 gradbenih dovoljenj za stavbe,

v katerih so načrtovana stanovanja (Statistični urad Republike Slovenije, 2023). Nor Aini Salleh idr. (2015) navajajo, da želijo ljudje danes kupiti že zgrajene hiše in se tako izogniti težavam pri gradnji. Christopher A. Manning (1988) trdi, da stroški gradnje vplivajo na povpraševanje po stanovanjskih zemljiščih, zaradi česar je bilo ugotovljeno, da pozitivno in pomembno vplivajo na cene zemljišč. V njegovi študiji je bilo opazno, da se stroški gradnje ločijo po regijah, zaradi česar se cena zemljišč lahko bistveno razlikuje.

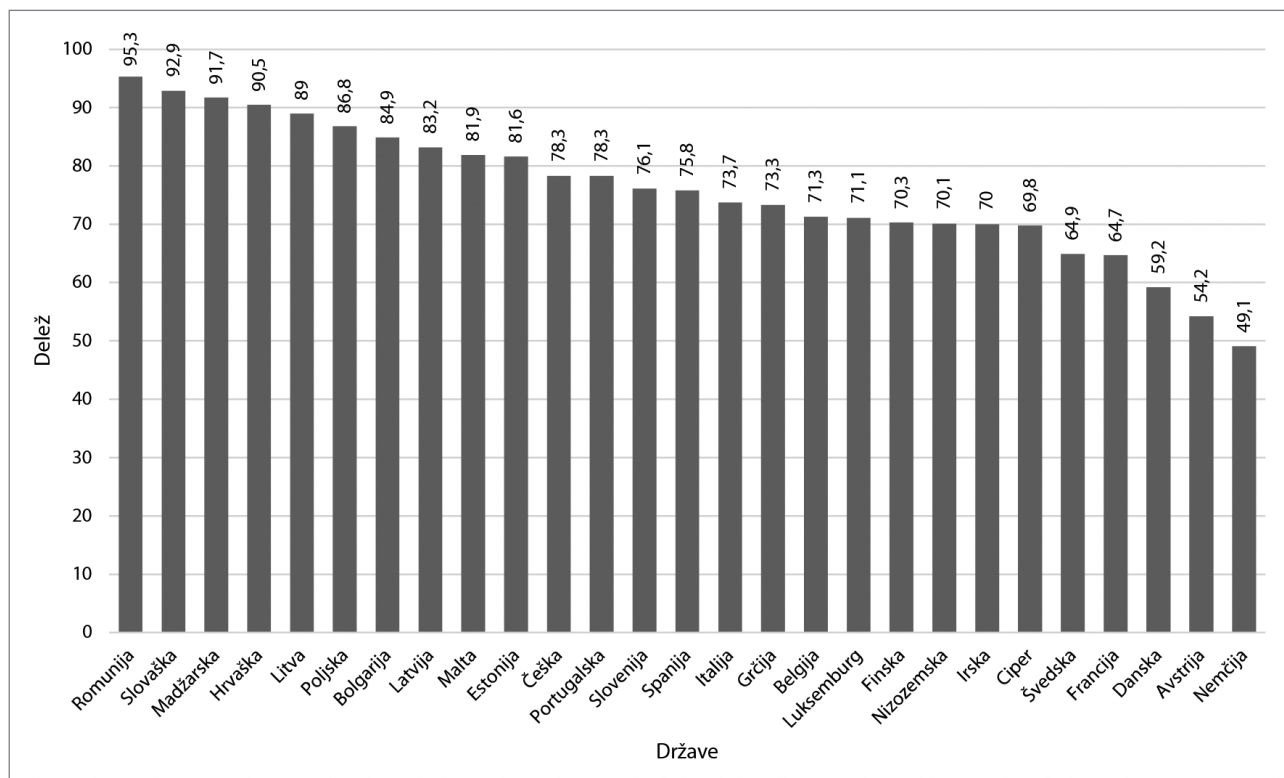
## 2.6 Stanovanjski trg

Sodobna teorija portfelja domneva oziroma predvideva, da večja ko je stopnja povezanosti trgov, bolj hitro in tesno bi morale biti spremembe cen nepremičnin povezane s splošnimi ekonomskimi osnovami. V primeru drugih dejavnikov ali če je na trgu neučinkovitost, bodo obstajale priložnosti za donosno arbitražo za portfeljske naložbe z več sredstvi. Kar pomeni, da imajo vlagatelji priložnost, da izkoristijo razlike v tveganju med različnimi razredi premoženja. V takem primeru se bo kapital ustrezno stekel po tržnih segmentih, dokler se razlike v cenah ne bodo popravile. Insolvenca in stroški informacij v stanovanjskem sektorju običajno zmanjšujejo donosnost možnosti arbitraže. Stopnja integracije stanovanjskih trgov in splošni kapitalski trgi so pomembni tudi za vprašanja javne politike, povezana s trgov, učinkovitostjo in regulativnimi ovirami za kapitalske tokove med dvema trgovoma (Ling in Naranjo, 1999).

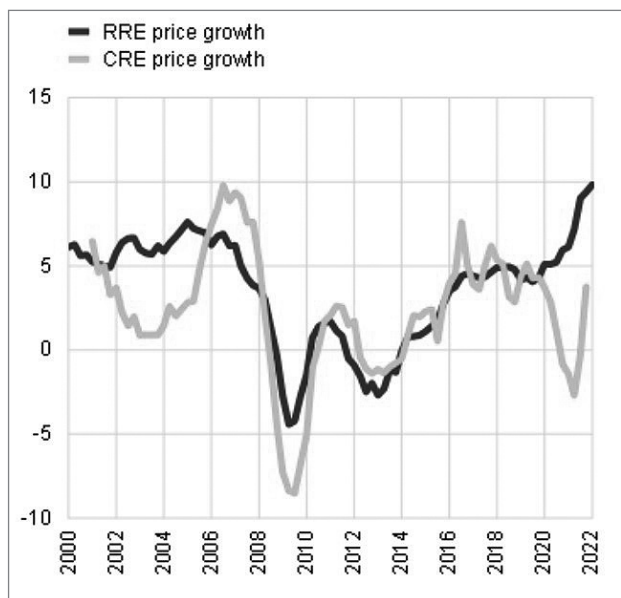
Po statističnih podatkih, navedenih v *Resoluciji o nacionalnem stanovanjskem programu 2015–2025* (ReNSP15–25, Ur. l. RS, št. 92/15), število stanovanj v stanovanjskem skladu presega število gospodinjstev, kar pa še ne pomeni, da je razpoložljivost primernih stanovanj ustrezna. Zaradi neskladja med potrebami prebivalstva po stanovanjih na določenih lokacijah, dejansko razpoložljivostjo in kakovostjo teh stanovanj prihaja do neskladja med potrebami prebivalstva po stanovanjih. V Evropski uniji je kar 70 % prebivalstva imelo v lasti svoje stanovanje (Eurostat, 2022).

Cene stanovanj se vsako leto zvišujejo (Statistični urad Republike Slovenije, 2023). Iz članka *Cene nepremičnin še naprej rastejo, v Ljubljani pa preobrat* lahko povzamemo, da se je cena rabljenih stanovanj in hiš na četrtletni ravni skupno podražila za 2,5 %, cene rabljenih stanovanj pa so v enakem obdobju višje le za 0,2 %. Cene rabljenih stanovanj so se tako v Mariboru podražile za 5,6 %, v Ljubljani pa le za 1,8 % (Črnko, 2023).

Po mnenju Evropske centralne banke se je leta 2020 rast cen stanovanjskih nepremičnin v evroobmočju močno povečala in dosegla najvišjo stopnjo rasti v zadnjih 20 letih (Hannes Lang idr., 2022).



Slika 1: Delež prebivalstva, ki ima v lasti svoje stanovanje (vir: Eurostat, 2022)



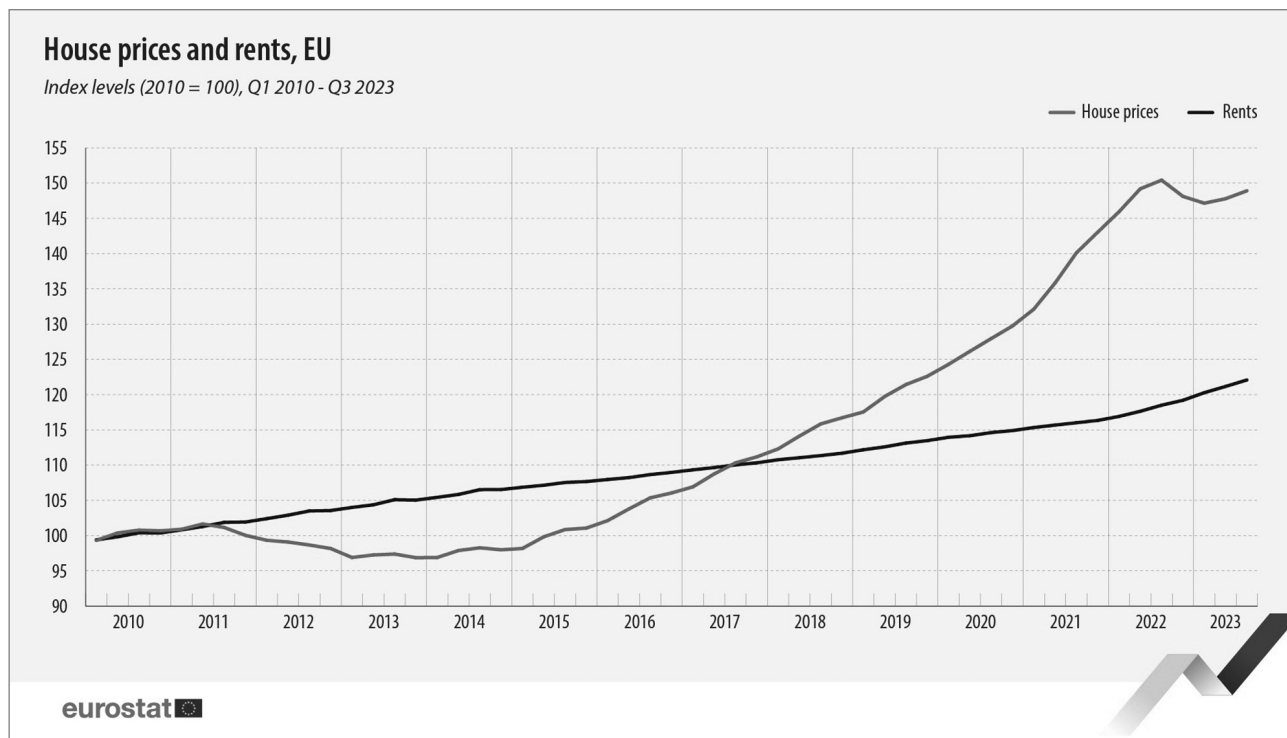
Slika 2: Prikaz dogajanja na nepremičninskem trgu v zadnjih 20 letih za stanovanjske nepremičnine (ang. *residential real estate* oziroma RRE) in za poslovne nepremičnine (ang. *commercial real estate* oziroma CRE) (vir: Hannes Lang idr., 2022)

Po podatkih Eurostata (2023) so se cene stanovanj v prvem četrtletju leta 2023 v primerjavi s četrtletjem 2022 znižale za 0,7 %. V tem obdobju so se cene stanovanj zvišale v 24 državah Evropske unije, in sicer v Avstriji, Estoniji, Litvi, Latviji in Luksemburgu, na Madžarskem in Češkem, pa so se cene stanovanj podvojile. Za cene stanovanj v Grčiji, Italiji in na Cipru so opazili, da so se znižale.

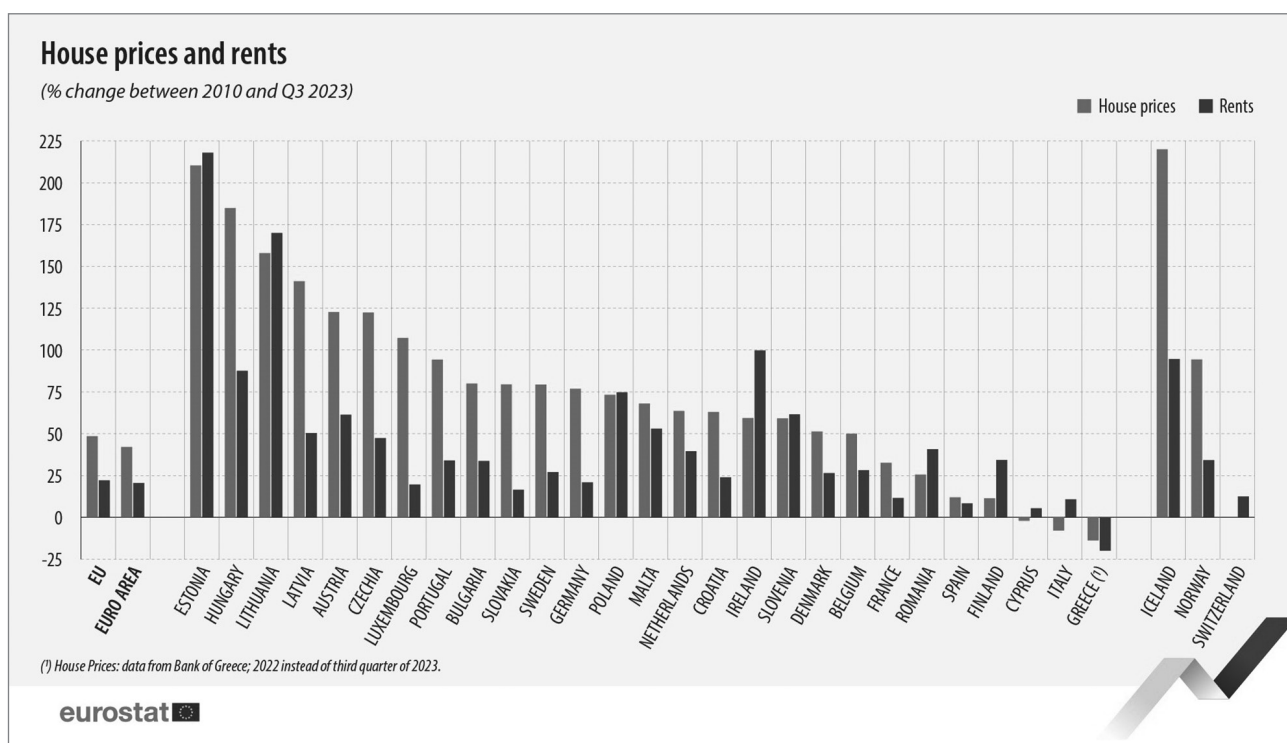
GURS je v polletnem poročilu za leto 2023 zapisal, da so se v prvem polletju cene rabljenih stanovanj na ravni države povzpelle na 2.550 evrov/m<sup>2</sup>. Najvišje cene stanovanj ohranja Ljubljana, sledijo cene stanovanj na Obali (Geodetska uprava Republike Slovenije, 2023a). Preglednica 1 prikazuje cene in lastnosti prodanih stanovanj na sekundarnem trgu po mestih za prvo polletje 2023.

### 3 Projektni menedžment in praktična uporaba

Projektni menedžment je proces upravljanja projekta, ki vključuje načrtovanje, organiziranje, vodenje in nadzorovanje virov, da bi dosegli določene cilje projekta v določenem času, z omejenimi sredstvi in v skladu z zahtevami naročnika. Praksa projektnega menedžmenta se lahko uporablja v številnih industrijskih panogah, kot so gradbeništvo, informacijska tehnologija, proizvodnja, zdravstvo itd.



Slika 3: Cene stanovanj in najemnin v obdobju 2010–2023 (ang. *house prices and rents in the period 2010–2023*) (vir: Eurostat, 2023)



Slika 4: Cene stanovanj in najemnin v obdobju 2021 in prvem četrtletju leta 2023 (ang. *housing prices and rents in 2021 and the first quarter of 2023*) (vir: Eurostat, 2023)

**Preglednica 1:** Cene in lastnosti prodanih stanovanj na sekundarnem trgu po izbranih analitičnih območjih, 1. polletje 2023

| Območje                   | Velikost vzorca | Cena evri/m <sup>2</sup> (25. percentil) | Cena evri/m <sup>2</sup> (mediana) | Cena evri/m <sup>2</sup> (75. percentil) | Leto zgraditve (mediana) | Uporabna površina v m <sup>2</sup> (mediana) |
|---------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|
| Slovenija                 | 2.701           | 1.840                                    | 2.550                              | 3.540                                    | 1974                     | 51                                           |
| Ljubljana                 | 677             | 3.410                                    | 3.880                              | 4.500                                    | 1972                     | 52                                           |
| Obala                     | 144             | 3.210                                    | 3.690                              | 4.480                                    | 1975                     | 50                                           |
| severna okolica Ljubljane | 139             | 2.750                                    | 3.210                              | 3.610                                    | 1982                     | 49                                           |
| južna okolica Ljubljane   | 80              | 2.660                                    | 3.070                              | 3.600                                    | 2000                     | 52                                           |
| Kranj z okolico           | 116             | 2.690                                    | 3.010                              | 3.600                                    | 1973                     | 47                                           |
| Celje                     | 123             | 1.880                                    | 2.120                              | 2.400                                    | 1970                     | 51                                           |
| Maribor                   | 359             | 1.690                                    | 2.040                              | 2.310                                    | 1968                     | 51                                           |

Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije (2023a)

V tem poglavju smo prikazali strokovne izraze obravnavanega področja, udeležence projekta, njihove lastnosti in značilnosti. Opisali smo vzroke za neuspeh projekta in obravnavali projektno delo po metodi *Inštituta za projektni menedžment* (ang. *Project Management Institut* oziroma PMI), zasnovano, življenjski cikel in faze projekta z opisom vseh področij upravljanja obravnavanega projekta. Pri projektne menedžmentu je ključno, da se projektne ekipe osredinijo na dosego ciljev projekta ter uporabljajo učinkovite metode za spremljanje in ocenjevanje napredka projekta ter pravočasno izvajanje popravilnih ukrepov, če je to potrebno. S pravilno uporabo projektnega menedžmenta se lahko projekti uspešno izvajajo in dosežejo zadovoljstvo naročnika.

### 3.1 Opredelitev projekta

Projekt je časovno omejen proces, ki se izvaja za doseganje določenega cilja oziroma rezultata (Česen idr., 2008). Projekt vključuje načrtovanje, organiziranje, izvajanje in nadzorovanje dejavnosti, ki so usmerjene v doseganje specifičnega cilja v določenem časovnem okviru in z določenimi sredstvi. Gre za poseben način vodenja nalog, ki imajo omejeno trajanje in se praviloma ne ponavljajo, kar pomeni, da gre za ciljno in časovno omejen proces (Schwalbe, 2006). V našem primeru gre za način organiziranja temeljnih dejavnosti v podjetju.

Pri raziskovanju literature in iskanju opredelitve projekta smo ugotovili, da različni avtorji različno opredelijo projekt. Harold Kerzner (1998) pravi, da je projekt skupina medsebojno povezanih dejavnosti, ki imajo svoj cilj. Rory Burke (1993) govori o projektu kot o skupini dejavnosti, ki morajo biti izvedene v logičnem zaporedju, da bi uresničili cilje, ki jih postavi uporabnik. Project Management Institute (2021) v delu *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* opredeli projekt kot časovno omejen napor, vložen za ustvarjanje edinstvenega

izdelka ali storitve. Časovna omejenost pomeni, da ima vsak projekt natančno določen začetek in konec. Edinstvenost izdelka pomeni, da se ti izdelki oziroma storitve razlikujejo od vseh drugih izdelkov ali storitev (Česen idr., 2008). Rudi Rozman (2000) opredeli projekt kot podjem, dejavnost, ki jo sestavlja skupina med seboj povezanih aktivnosti, za katero so značilni enkratnost proizvoda ali storitve, časovna omejenost celotne dejavnosti in sodelovanje različnih sodelavcev pri projektu.

Vse našteje opredelitve projekta so si med seboj zelo podobne, tako da lahko povzamemo nekatere skupne značilnosti:

- projekt je enkratna dejavnost, ki ima natančno določene cilje;
- projekt sestavljajo med seboj povezane dejavnosti;
- projekt ima določen začetek in konec;
- za izvedbo projekta so potrebni finančni in drugi viri, ki pa so praviloma omejeni.

Pri obravnavi teme smo uporabljali definicijo avtorja Aljaža Stareta (2011), ki v svoji knjigi navaja, da je projekt enkraten, časovno in finančno omejen ter ciljno naravnan in zapleten proces logično povezanih dejavnosti za ustvarjanje proizvoda ali storitve, vse z upoštevanjem standardov kakovosti in zahtev naročnika.

Projektne način dela se lahko uporablja v različnih organizacijah za upravljanje različnih projektov. Ključno je, da se izvaja na način, ki je prilagojen specifičnim potrebam in ciljem projekta (Hauc, 2007).

### 3.2 Cilji in namen projekta

Projekt je vedno vzpostavljen in izpeljan, da se doseže določen cilj. Cilj projekta je torej opredeljen kot končni rezultat, ki ga



želimo doseči s tem, ko se potrudimo, da bo projekt uresničen (Hauc, 2007). Namen projekta je običajno opisati glavni cilj, namen ali želeni izid določenega projekta. Ta cilj je običajno povezan z reševanjem specifičnega problema, izboljšanjem obstoječega stanja ali dosego določenih rezultatov.

Namen projekta je širša perspektiva, ki opisuje, zakaj se izvaja projekt. To je lahko vključitev povezanih interesnih skupin, doseganje konkurenčne prednosti, zadovoljevanje potreb strank ali izpolnitev zakonskih zahtev. Je uresničitev naročnikove želje, ki je navsezadnje tudi sponzor projekta, zaradi tega ga tudi izvajamo.

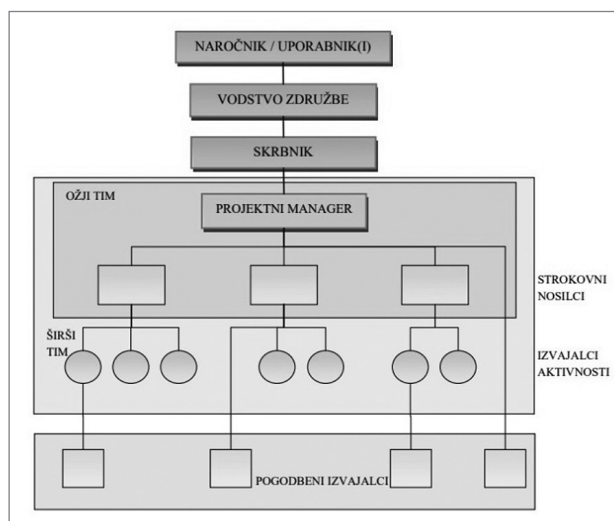
Cilj projekta oziroma naloga projektnega tima je, da načrtovane proizvode ustrezne kakovosti ustvari v okviru načrtovanega časa in predvidenih stroškov, naročnik projekta pa bo ob koncu projekta z izkoriščanjem tega dosegel svoj cilj, kar je tudi namen projekta (Stare, 2011).

Kakor je navedeno zgoraj, velja za projekt, ki bo prikazan v nadaljevanju. Gre za projekt izgradnje stanovanj za trg, pri katerem smo načrtovan obseg dela izvedli v načrtovanem času in s predvidenimi stroški. Doseči cilj projekta v načrtovanem času, s predvidenimi stroški in v določenem obsegu velja za tradicionalen pristop pri izvajanju projektov. V nasprotju z navedenim se v zadnjem času vse pogosteje omenja agilni pristop. Od tradicionalnega se loči po tem, da pri njem obseg projekta ni jasno določen in se prilagaja med izvedbo. Uporablja se predvsem na področju informacijsko-telekomunikacijske tehnologije (IKT) in za doseganje ciljev našega projekta ni primeren. Aljaž Stare (2021) meni podobno, ko navaja, da agilni projekti temeljijo na rednem dodajanju finančnih in funkcionalnih vrednosti, pri čemer je treba uresničiti tisto, ki v danem trenutku prinese največjo dodano vrednost. Zaradi prihranka časa in denarja lahko naročnik sprejme odločitve o predčasnem zaključku projekta.

Različni avtorji enako opozarjajo, da je treba pri določanju cilja projekta postaviti realne in dosegljive cilje. Pri previsoko postavljenih ciljih so pri uresnitvi teh zelo verjetni negativni učinki. Zaradi poznavanja nalog naj bi člani tima sodelovali že pri snovanju ciljev. Tu gre tudi za mobilizacijsko sredstvo, saj bodo cilji sodelujočih tako sprejeti kot njihovi lastni in se bodo z njimi strinjali tudi člani tima (Rozman idr., 1993).

### 3.3 Udeleženci projekta

Udeleženci projekta so ljudje in skupine, ki sodelujejo pri izvajanju projekta in prispevajo k njegovi uspešni izvedbi. Eric Verzu (2003) udeležence projekta razdeli na primarne in sekundarne. Primarni so tisti, ki so neposredno vključeni v projekt (dobavitelji, naročnik, projektni menedžer, zaposleni),



Slika 5: Udeleženci projekta (vir: Stare, 2011).

sekundarni pa niso posredno vključeni (lokalna skupnost, širša javnost in prebivalci).

Ključni udeleženci projekta so:

- projektni menedžer,
- projektni tim,
- stranka ali naročnik projekta,
- zunanji svetovalci/strokovnjaki, izvajalci ali pogodbeni partnerji,
- udeleženci projekta (Bogataj, 2016; Stare, 2021).

Udeleženci projekta so posamezniki, skupine ali organizacije, ki s svojo dejavnostjo pozitivno ali negativno vplivajo na rezultat projekta (Stare, 2021). Po mnenju Aljaža Stareta (2021) ima projektni menedžer ključno vlogo pri učinkoviti izvedbi projekta, saj mora razumeti okolje, v katerem deluje.

Udeležence projekta imenujemo tudi vplivnike ali vplivneže projekta, saj s svojimi dejavnostmi pozitivno ali negativno vplivajo na izid projekta (Česen idr., 2008).

### 3.4 Naročnik

Naročnik projekta je hkrati tudi plačnik, kar pomeni, da je v celotnem projektu upravičen do vseh informacij o projektu, vmesnih poročil in tudi do zahtev po spremembah. V našem primeru je naročnik projekta direktor projektne podjetja, ustanovljenega za natančno določen projekt izgradnje stanovanj, ki daje naročilo za izvedbo projekta. Odgovoren je za določanje zahtev, ciljev in proračuna projekta ter zagotavljanje sredstev in virov za njegovo izvedbo. Praviloma ima tudi končno odločevalno moč v zvezi z izvedbo projekta in sprejemanjem ključnih odločitev. Naročnik projekta je oseba, podjetje ali

organizacija, ki projektne timu naroči izvedbo projekta. Ob koncu projekta naročnik prevzame projekt in uporablja njegov proizvod. Naročnik je ključni dejavnik pri postavitvi namenov in ciljev projekta, argumentira zahteve ter potrjuje vmesne in končne rezultate (Česen idr., 2008).

### 3.5 Projektni menedžer ali projektni vodja

Po mnenju Aljaža Stareta (2011) je projektni menedžer tisti, ki povezuje tri skupine udeležencev projekta – vodilni menedžment projekta, naročnika projekta in projektni tim. Projektni menedžer je odgovorna oseba za načrtovanje, izvedbo in nadzorovanje projekta. Vodja projekta je tako oseba, ki je odgovorna za uspešen začetek, načrtovanje, izvedbo, nadzor in zaključek projekta (Giri, 2019). Njegovi glavni nalogi sta vodenje projektnega tima ter zagotavljanje uspešnega izpolnjevanja ciljev projekta v skladu s časovnimi roki, proračunom in zahtevami naročnika (Stare, 2021).

Projektni menedžerji morajo imeti širok nabor sposobnosti in kompetenc, da bi uspešno upravljali projekte. Ključna sposobnost projektnega menedžerja je vodstvena sposobnost, da lahko učinkovito vodi projektno ekipo, jo motivira, usmerja in usklajuje delo. Pomembno je, da spodbuja sodelovanje in timsko delo. Za projektnega menedžerja je tudi zelo pomembno, da obvlada večino komuniciranja, saj mora vzpostaviti jasno in učinkovito komunikacijo s člani ekipe, naročnikom, udeleženci in drugimi vpletenimi stranmi. Obvladati mora vsebinska znanja, vezana na vsebino oziroma objekt projekta, znanja v zvezi z nastajanjem in pripravo zagona projekta in tudi znanja, vezana na samo vodenje projekta (Kralj, 2001).

Projektni vodja je odgovoren za načrtovanje, organiziranje, usmerjanje in nadzorovanje projekta. Upravlja vire, komunicira s sodelujočimi in zagotavlja doseg ciljev projekta v skladu z zahtevami naročnika (Martin in Tate, 2001).

Veščine, ki jih mora pri svojem delu uporabljati projektni vodja, so:

- znanja s področja uporabe, standardov in predpisov;
- razumevanje projektnega okolja;
- znanje in spretnosti splošnega menedžmenta;
- spretnosti v medsebojnih odnosih;
- znanje projektnega vodenja, ki se prekriva z drugimi strokovnimi disciplinami menedžmenta (Česen idr., 2008).

### 3.6 Projektni tim

Projektna ekipa ali projektni tim je skupina strokovnjakov, ki sodelujejo pri doseganju skupnega cilja in so odgovorni za izvajanje različnih dejavnosti projekta. Ekipa skrbi za izvajanje

in nadzor načrtovanih dejavnosti za posamezno področje ter za tekoče izvajanje projekta in s tem za uspešno izvedbo tega (Association for Project Management, 2023).

Poleg menedžerja ima projektni tim najpomembnejšo vlogo pri izvedbi projekta (Rozman in Stare, 2008). Sestavljajo ga neposredni izvajalci projektnih dejavnosti, ki imajo za to potrebna strokovna znanja in izkušnje (Stare, 2011).

Tim lahko delimo na ožji in širši. Ožjega sestavlja skupina najbližjih sodelavcev, med katerimi je tudi projektni menedžer. Tu gre predvsem za najbolj zaupanja vredne osebe, od katerih vsaka pokriva svoje strokovno področje znotraj projekta. Ker imajo vsa potrebna znanja z določenega strokovnega področja, sodelujejo že v fazi priprave projekta. Projektni menedžer si običajno sam izbere ožje sodelavce, ki sodelujejo in so medsebojno povezani, saj lahko le tako uspešno izvede projekt. Ožji projektni tim ne sme biti preveč številčen. Velikost tima naj bi bila odvisna od razsežnosti projekta, najpogosteje pa tim za običajne in naše projekte šteje od pet do deset članov.

Poleg osnovnega projektnega tima, ki vključuje investitorja, projektnega vodjo, arhitekta, gradbene inženirje, izvajalce in podizvajalce, je lahko prisotna tudi širša ekipa strokovnjakov, ki sodeluje pri gradbenem projektu. Člani širšega tima se najpogosteje vključijo, ko člani ožjega tima nimajo dovolj strokovnega znanja ali potrebnih izkušenj pri reševanju problema oziroma pri izpeljavi projekta.

### 3.7 Zunanji svetovalci/strokovnjaki

Zunanje izvajalce sestavljajo pogodbeni partnerji, izvajalci posameznih del, obrtniki itd. To so tako imenovani zunanji timi, ki so specializirane skupine ljudi, odgovorne za izvajanje posebnih nalog in del v okviru gradbenega projekta. Ti timi so pogosto sestavljeni iz strokovnjakov z različnih področij in izvajajo določene faze gradbenega procesa. Pri izbiri zunanjih izvajalcev je treba biti pozoren predvsem na delovno vnemo in discipliniranost (Hauc, 2007).

### 3.8 Druge zainteresirane strani

To so posamezniki ali skupine, ki imajo interes za projekt ali vplivajo nanj, vključno z uporabniki, strankami, dobavitelji, regulatornimi organi in drugimi udeleženci. Pomembno je, da se upoštevajo njihove potrebe, pričakovanja in zahteve ter da se z njimi ustrezno komunicira in sodeluje. Udeleženci projekta sodelujejo med seboj, izmenjujejo informacije, sprejemajo odločitve in prispevajo k uspešnemu izvajanju projekta. Uspešno upravljanje udeležencev projekta je ključno za doseganje ciljev projekta.

### 3.9 Neuspehi in vzroki zanje

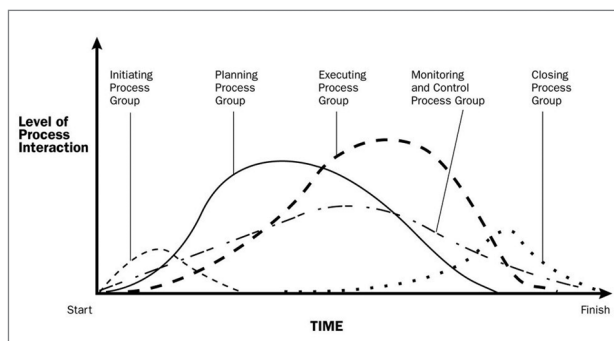
Uspešno izpeljan projekt je tisti, ki doseže svoje cilje in izpolni pričakovanja glede kakovosti, časa, stroškov in obsega. Poleg tega se lahko upoštevajo tudi širši dejavniki, kot so zadovoljstvo strank, vpliv na okolje, inovativnost in prilagodljivost. Merila za uspešnost projekta se lahko razlikujejo glede na vrsto projekta in njegove posebne cilje. Projekt štejeemo za uspešen, če doseže vse zastavljene cilje oziroma izpolni pričakovanja naročnika. Da je projekt uspešen, mora torej doseči vse zastavljene cilje v predvidenem času in znotraj določenega proračuna. Poleg naročnika projekta morajo biti z rezultati prav tako zadovoljni udeleženci, ki so sodelovali ter so se uspešno prilagajali spremembam in izzivom med projektom. Pomanjkljivo ali neustrezno načrtovanje projekta je eden najpogostejših vzrokov za neuspeh. Nepopolno določeni cilji, pomanjkljivo opredeljene naloge, premalo časa za izvedbo, nerealni časovni okviri in proračuni ter pomanjkanje jasnih prioritet lahko vodijo v neuspeh projekta (Stare, 2020).

## 4 Življenjski cikel projekta

Življenjski cikel projekta je vrstni red faz in procesov, ki se uporabljajo pri izvajanju projekta. Cikel opisuje potek izvajanja projekta in korake, ki morajo biti narejeni, da se projekt uspešno konča (Aston, 2023).

Project Management Institute (2021) opisuje življenjski cikel petih glavnih skupin procesov, ki se izvajajo v življenjskem ciklu projekta:

1. Začetna faza projekta: v njej se določijo cilji, ključni udeleženci, izvede analiza tveganj in oblikuje osnovni načrt projekta.
2. Načrtovalna faza projekta: v njej se podrobno načrtujejo dejavnosti, določa se razpored dela, opredeljujejo se potrebni viri, izvaja se stroškovno načrtovanje, upravljajo se tveganja in pripravlja celoten načrt projekta. Ključna vprašanja v tej fazi so: kaj natančno bomo naredili, kako bomo to naredili, kdaj bomo to naredili in kako bomo vedeli, kdaj smo končali (Aston, 2023).
3. V fazi izvedbenih procesov se izvaja načrtovani del projekta, sodeluje se z ekipo, usklajujejo se dejavnosti, upravljajo se spremembe in izvaja nadzor kakovosti.
4. V nadzorni skupini procesov se izvajata nadzor in spremljanje napredka projekta, nadzirajo se stroški, kakovost, obseg, tveganja in spremembe projekta. Ta faza vključuje poročanje o uspešnosti in nadzoru projekta (Aston, 2023).
5. V končni fazi projekta so zaključni procesi, ki se izvedejo ob koncu projekta. Konča se projektno delo, izvedejo evalvacije in prenos rezultatov projekta ter zaprejo vsi potrebni postopki in dokumentacija.



Slika 6: Integriranost procesnih skupin v določeni fazi projekta ali med njim (vir: Project Management Institute, 2013).

Teh pet procesov se v odvisnosti od posamičnih dejavnosti projekta med seboj različno prepleta in se v nekaterih intervalnih obdobjih prekriva. Slika 6 prikazuje, kako se stopnje intenzivnosti posamezne procesne skupine spreminjajo med trajanjem projekta.

Življenjski cikel projekta je vodjem projekta v veliko pomoč, saj jih vodi skozi faze celotnega projekta ter jih usmerja, kje začeti in kako nadaljevati v posamezni fazi projekta (Aston, 2023).

### 4.1 Uporaba procesov PMBOK

Pri uporabi procesov PMBOK (ang. *Project Management Body of Knowledge*) je treba upoštevati, da so ti procesi prilagodljivi oziroma da jih je treba prilagoditi potrebam in značilnostim določenega projekta. Njihova uporaba lahko pomaga zagotoviti doslednost, strukturo in uspešno izvajanje projektov v organizaciji (Project Management Institute, 2021).

Upravljanje obsega projekta je ključno za uspešno izvedbo tega, saj pomaga zagotoviti, da so cilji jasno določeni, dejavnosti dobro organizirane, rezultati projekta pa usklajeni z zahtevami naročnika in drugimi zainteresiranimi stranmi. Upravljanje stroškov projekta je proces, ki se osredinja na načrtovanje, spremljanje in nadzor stroškov v okviru projekta. Cilj je učinkovito upravljati proračun in zagotoviti, da se stroški projekta ohranjajo v okviru določenih omejitev.

Ključni koraki za uspešno upravljanje stroškov projekta so:

1. Določitev proračuna: na začetku projekta je treba določiti proračun, ki vključuje oceno stroškov za vse dejavnosti in vire, potrebne za dokončanje projekta. Proračun vključuje združevanje stroškov, to so stroški dela, nabava materialov, oprema, komunikacija itd. (Caflou, 2023).
2. Načrtovanje obvladovanja stroškov: načrt je del načrta vodenja projekta, v katerem so zapisane smernice, kako se bodo izdatki upravljali v celotnem projektu. Načrt je namenjen obvladovanju stroškov. Določa metode merjenja uspešnosti, oceni stroške za vsako dejavnost, določi

skupni strošek projekta in pragove za spremljanje stroškov (Caffou, 2023).

3. Spremljanje stroškov: stroške projekta je treba redno spremljati ter primerjati dejanske stroške z načrtovanimi in analizirati morebitna odstopanja. Uporabljati je treba orodja, kot so obračunski listi, finančna poročila in analize, da se zagotovi jasen pregled nad stroški projekta.
4. Upravljanje sprememb: upoštevati je treba morebitne spremembe projekta, ki lahko vplivajo na stroške, na primer spremembe v zahtevah, obsegu dela, časovnem okviru ali drugih ključnih dejavnikih projekta. Zagotoviti je treba, da se vsaka sprememba ustrezno dokumentira, ovrednoti in odobri, preden se izvede, da se preprečijo nepredvideni stroški.
5. Nadzor nad odstopanji: če se pojavijo odstopanja od načrtovanih stroškov, je potrebno posvetovanje s ključnimi udeleženci projekta in proučitev mogočih rešitev. Treba je razmisliti o optimizaciji virov, zmanjšanju obsega ali iskanju drugih načinov za uravnoteženje stroškov.
6. Dokumentiranje in poročanje: Zagotoviti, da so vsi stroški projekta natančno dokumentirani. Redno pripravljati poročila o stroških, ki jih je treba deliti z vsemi udeleženci projekta.

## 5 Sklep

Izgradnja stanovanj za trg s pomočjo procesov projektnega menedžmenta je lahko izjemno zahteven, toda obenem izpolnjujoč proces. Projekta se lahko lotimo uspešno in učinkovito, če med celotnim potekom projekta upoštevamo osnovna načela projektnega menedžmenta. V skladu s sodobnimi trendi naraščanja potreb po stanovanjskih enotah na trgu se je izgradnja stanovanj razvila v kompleksen in dinamičen proces. Namen je bil raziskati vlogo in pomembnost procesov projektnega menedžmenta pri izgradnji stanovanj za trg z vidika investitorja. Potrdilo se je, da je izgradnja stanovanj za trg zahtevna naloga, ki pa z uporabo pravih procesov projektnega menedžmenta postane izvedljiva in donosna. Pravilna uporaba teh procesov omogoča doseganje ciljev, zagotavlja visoko kakovost gradnje ter ustvarja trajno vrednost za investitorje in končne uporabnike stanovanj. Izzivi, ki jih prinaša izgradnja stanovanj za trg, ne zahtevajo od investitorjev le finančne angažiranosti, temveč tudi strokovno vodenje in usmeritev. Dejstvo je, da investitorji, ki vlagajo v izobraževanje svojih ekip in uporabo sodobnih pristopov projektnega menedžmenta, dosegajo boljše rezultate pri optimizaciji virov, zmanjšanju stroškov in povečanju donosnosti naložb. V prihodnosti bi lahko nadaljnje raziskave razširile naša spoznanja z analizo različnih tipov gradbenih projektov, primerjavo med tradicionalnimi in agilnimi metodologijami projektnega menedžmenta ter raziskavo vpliva tehnoloških inovacij na izboljšanje izvajanja projektov. Na koncu lahko

zaključimo, da je v današnjem konkurenčnem okolju ključno, da investitorji prepoznajo pomen procesov projektnega menedžmenta pri izgradnji stanovanj za trg. Ta pristop omogoča boljše upravljanje tveganj, povečuje donosnost naložb ter zagotavlja trajno vrednost za investitorje in njihove stranke. Ob koncu projekta je treba zagotoviti, da so izpolnjeni vsi cilji, doseženi vsi standardi kakovosti in stranke zadovoljne. Ključno je, da je vsak korak izveden temeljito in skrbno, saj lahko s tem zagotovimo uspešno dokončanje projekta izgradnje stanovanj. S pravilnim izvajanjem procesov projektnega menedžmenta bodo doseženi visoko kakovostni rezultati, stranke zadovoljne in projekt uspešno zaključen.

Barbara Bratkovič, mag. prav. in manag. neprem.  
Magistrantka Katedre za pravo in management nepremičnin Evropske pravne fakultete Nove univerze, Ljubljana  
E-pošta: bsotosek00@gmail.com

## Opombe

[1] Prispevek je nastal na podlagi magistrskega dela *Analiza izgradnje stanovanj za trg z uporabo procesov projektnega managementa z vidika investitorja*, ki ga je pod mentorstvom prof. ddr. Davida Bogataja na Evropski pravni fakulteti Nove univerze napisala in februarja 2024 uspešno zagovarjala magistrica Barbara Bratkovič.

## Viri in literatura

- 24 NEP (2023): *Katera tveganja poznamo pri naložbah v nepremičninah?* Dostopno na: <https://24nep.si/katera-tveganja-poznamo-pri-nalozbah-v-nepremicninah> (sneto 7. 11. 2023).
- Able life medical (2023): *The characteristics of the real estate market*. Dostopno na: <https://ablelifemedical.info/2023/07/26/the-characteristics-of-the-real-estate-market/> (sneto 30. 6. 2023).
- Adelino, M., Schoar, A., in Severino, F. (2012): *Credit supply and house prices: Evidence from mortgage market segmentation*. Cambridge.
- Amédée-Manesme, C. O., Baroni, M., Barthélémy, F., in Des Rosiers, F. (2017): Market heterogeneity, investment risk and portfolio allocation: Applying quantile regression to the Paris apartment market. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 10(5), str. 641–661.
- Arh, P., Lambić, A., Černivec, Ž., in Marič, M. (2021): Management tveganj pri investiranju: Primer investicije v kripto valute. V: Šprajc, P., Žnidaršič, A., Maletič, D., Tomić, D., Petrovič, N., Arsenijević, O., idr. (ur.): *40. mednarodna konferenca o razvoju organizacijskih znanosti: Vrednote, kompetence in spremembe v organizacijah*, str. 15–25. Maribor, Univerza v Mariboru.
- Association for Project Management (2023): *What is project team management and leadership?* Dostopno na: <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/what-is-project-team-management-and-leadership/> (sneto 22. 10. 2023).
- Aston, B. (2023): *What is the project life cycle: The 5 phases explained*. Dostopno na: <https://thedigitalprojectmanager.com/projects/pm-methodology/project-management-life-cycle/> (sneto 20. 10. 2023).
- Badura, E. (2020): Investing in real estate – legal risks. V: Sedmak, S., in Laporšek, S. (ur.): *MIC 2020: The 20th management international conference*, str. 39–46. Koper, Univerza na Primorskem.



- Bieniek, G., Gdesz, M., in Rudnicki, S. (2013): *Nieruchomości: Problematyka prawną*. Lexis Nexis, Varšava.
- Bogataj, D. (2016): *Projektni management: Skupine procesov in področja upravljanja*. Predavanja v okviru predmeta Projektni management na Novi Univerzi, Evropska pravna fakulteta.
- Burke, R. (1993): *Project management: Planning and control*. Chichester, John Wiley & Sons.
- Caflou (2023): *6 key elements of successful project cost management for small businesses*. Dostopno na: <https://www.caflou.com/6-key-elements-of-successful-project-cost-management-for-small-businesses> (sneto 20. 10. 2023).
- Cirman, A., Čok, M., Lavrač, I., in Zakrajšek, P. (2000): *Poslovanje z nepremičninami: Zapiske predavanj*. Ljubljana, Ekonomska fakulteta.
- Černe, J., Temeljotov Salaj, A., in Števančec, D. (2012): Dejavniki sprememb slovenskega trga nepremičnin po vstopu v evropske integracije. *Teorija in praksa*, 49(1), str. 32–52.
- Česen, A., Kern, T., in Bajec, M. (2008): *Vodnik po znanju projektnega vodenja: PMBOK vodnik*. Kranj, Moderna organizacija.
- Črno, A. (2023): *Cene nepremičnin še naprej rastejo, v Ljubljani pa preobrat*. Dostopno na: <https://n1info.si> (sneto 7. 11. 2023).
- D'Alpaos, C., in Canesi, R. (2014): Risks assessment in real estate investments in times of global crisis. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 11(1), str. 369–379.
- Essafi Zouari, Y., in Nasreddine, A. (2023): Housing in the greater Paris area as an inflation hedge? *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 17(3), str. 837–858.
- Eurostat (2022): *Out now: Housing in Europe – 2022 interactive edition*. Dostopno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/wdn-20221215-1> (sneto 10. 11. 2023).
- Eurostat (2023): *House prices and rents increased in Q2 2023*. Dostopno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20231003-1> (sneto 20. 10. 2023).
- Filotto, U., Giannotti, C., Mattarocci, G., in Scimone, X. (2018): Residential mortgages, the real estate market, and economic growth: Evidence from Europe. *Journal of Property Investment & Finance*, 36(6), str. 552–577.
- Geltner, D. M., Miller, N. G., Clayton, J., in Eichholtz, P. (2014): *Commercial real estate: Analysis and investments*. Mason, OnCourse Learning.
- Geodetska uprava Republike Slovenije (2023a): *Poročilo o slovenskem nepremičninskem trgu za prvo polletje 2023*. Ljubljana.
- Geodetska uprava Republike Slovenije (2023b): *Poročilo o slovenskem trgu nepremičnin za leto 2022*. Ljubljana.
- Giri, O. P. (2019): Study on the role of project manager in improving the project performance. *Technical Journal*, 1(1), str. 133–139.
- Gradbeni zakon (GZ-1)*. Uradni list Republike Slovenije, št. 199/21, 105/22 in 133/23. Ljubljana.
- Grum, B. (2012): *Vrednotenje nepremičnin: E-učbenik za študente*. Nova Gorica.
- Grum, B., in Kopal Grum, D. (2014): Satisfaction with current residence status in comparison with expectations of real estate buyers in Slovenia and Serbia. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 109, str. 263–275.
- Grum, B., in Temeljotov Salaj, A. (2010): Pričakovanja potencialnih pridobiteljev nepremičninskih pravic v Republiki Sloveniji glede na njihov spol, starost, izobrazbo in zaposlenost. *Geodetski vestnik*, 54(3), str. 501–516.
- Hannes Lang, J., Behn, M., Jarmulska, B., in Lo Duca, M. (2022): *Real estate markets, financial stability and macroprudential policy*. Dostopno na: [https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202210\\_1~53d521bde7.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202210_1~53d521bde7.en.html) (sneto 20. 10. 2023).
- Hauc, A. (2007): *Projektni management*. Ljubljana, GV Založba.
- Kabir, S., Jamal, Z. B., in Kairy, B. P. (2023): How much to invest for house purchase? The consumer purchase intention perspective of real estate investment decision. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, str. 1–20.
- Kerzner, H. (1998): *Project management workbook to accompany project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. New York, John Wiley & sons.
- Kralj, J. (2001): *Temelji managementa in naloge managerjev*. Koper, Visoka šola za management.
- Kristan Fazarinc, M. (2023): *Načrtovanje investicij v stanovanjsko gradnjo*. Dostopno na: <https://www.delo.si/dpc-nepremicnine/nacrtovanje-investicij-v-stanovanjsko-gradnjo/> (sneto 7. 11. 2023).
- Lahiri, S. (2009): Foreign direct investment: An overview of issues. *International Review of Economics & Finance*, 18(1), str. 1–2.
- Ling, D. C., in Naranjo, A. (1999): The integration of commercial real estate markets and stock markets. *Real Estate Economics*, 27(3), str. 483–515.
- Manning, C. A. (1988): The determinants of intercity home building site price differences. *Land Economics*, 64(1), str. 1–14.
- Martin, P., in Tate, K. (2001): *Getting started in project management*. New York, Wiley.
- Medium (2023): *The characteristics of the real estate market*. Dostopno na: [https://medium.com/@realestate\\_16408/the-characteristics-of-the-real-estate-market-6699b33a13d3](https://medium.com/@realestate_16408/the-characteristics-of-the-real-estate-market-6699b33a13d3) (sneto 20. 10. 2023).
- Omerović, A. (2023): *Finančni Popkast: Investiranje v nepremičnine*. Dostopno na: <https://www.24ur.com> (sneto 5. 11. 2023).
- Peng, L., in Thibodeau, T. G. (2017): Idiosyncratic risk of house prices: Evidence from 26 million home sales. *Real Estate Economics*, 45(2), str. 340–375.
- Project Management Institute (2013): *A guide to the project management body of knowledge: PMBOK guide*. Newtown Square, Project Management Institute.
- Project Management Institute (2021): *A guide to the project management body of knowledge: PMBOK guide*. Newtown Square, Project Management Institute.
- Quigley, J. M. (1999): Real estate prices and economic cycles. *International Real Estate Review*, 2(1), str. 1–20.
- Quinn, D. (1997): The correlates of change in international financial regulation. *The American Political Science Review*, 91(3), str. 531–551.
- Rashad, A. S., in Farghally, M. (2023): The US monetary conditions and Dubai's real estate market: Twist or tango? *International Journal of Housing Markets and Analysis*, str. 1–18.
- Resolucija o nacionalnem stanovanjskem programu 2015–2025 (ReNSP15–25)*. Uradni list Republike Slovenije, št. 92/15. Ljubljana.
- Royal, J. (2022): *Survey: Real estate stays on top as Americans' favorite investment for the long term*. Dostopno na: <https://www.bankrate.com/investing/survey-favorite-long-term-investment-2022> (sneto 5. 11. 2023).
- Rozman, R. (2000): *Gradivo za predmet projektni management*. Ljubljana, Ekonomska fakulteta.

- Rozman, R., in Stare, A. (2008): *Projektni management ali ravnanje projekta*. Ljubljana, Ekonomska fakulteta.
- Rozman, R., Kovač, J., in Koletnik, F. (1993): *Management*. Ljubljana, Gospodarski vestnik.
- Salleh, N. A., Zoher, S. A., Mahayuddin, S. A., in Abdul, Y. (2015): Influencing factors of property buyer in hillside residential development. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 170, str. 586–595.
- Schwalbe, K. (2006): *Introduction to project management*. Boston, Thomson Course Technology.
- Shapiro, E., Mackmin, D., in Sams, G. (2013): *Modern methods of valuation*. Abingdon, Routledge.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika (2023): *Profitirati*. Dostopno na: <https://fran.si> (sneto 3. 11. 2023).
- Slovenska tiskovna agencija (2023a): *BS: Pri nepremičninah se nakazuje obrat cikla*. Dostopno na: <https://www.delo.si/razno/bs-pri-nepremicninah-se-nakazuje-obrat-cikla> (sneto 6. 11. 2023).
- Slovenska tiskovna agencija (2023b): *Da bi omejili cene nepremičnin, tujcem prepovedali nakup stanovanj*. Dostopno na: <https://www.delo.si/novice/svet/da-bi-omejili-cene-nepremicnin-tujcem-prepovedali-nakup-stanovanj> (sneto 7. 11. 2023).
- Slovenski inštitut za revizijo (2007): *Mednarodni standardi ocenjevanja vrednosti*. London.
- Smith, B. A., in Tesarek, W. P. (1991): Housing prices and regional real estate cycles: Market adjustment in Houston. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 19(3), str. 396–416.
- Stare, A. (2011): *Projektni management: Teorija in praksa*. Ljubljana, Agencija Poti.
- Stare, A. (2020): *Projektni management: Teorija in praksa*. Ljubljana, Agencija Poti.
- Stare, A. (2021): *Agilno!?: Projekti, zaposleni, podjetja*. Ljubljana, Agencija Poti.
- Statistični urad Republike Slovenije (2023): *Gradnja stavb in stanovanj*. Dostopno na: <https://www.stat.si/StatWeb/Field/Index/6/50> (sneto 23. 10. 2023).
- Stvarnopravni zakonik (SPZ). Uradni list Republike Slovenije, št. 87/02, 91/13 in 23/20. Ljubljana.
- Sudhir, K. (2001): Structural analysis of manufacturer pricing in the presence of a strategic retailer. *Marketing Science*, 20(3), str. 244–264.
- The Edinburgh Reporter (2023): *The best places to buy property in Europe in 2023*. Dostopno na: <https://theedinburghreporter.co.uk> (sneto 4. 11. 2023).
- Theurillat, T., Rérat, P., in Crevoisier, O. (2014): The real estate markets: Players, institutions and territories. *Urban Studies*, 52(8), str. 1414–1433.
- Thwala, W. D., in Mvubu, M. (2009): Problems facing small and medium size contractors in Swaziland. *Journal of Service Science and Management*, 2(4), str. 353–361.
- Tiwari, A., in Aljoufie, M. (2016): Examining why developers encourage foreign investment in local residential real estate in India. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 9(4), str. 580–600.
- Trček, F. (2005): Sociološka anketna raziskava: Prenova stanovanjskih sosesk v Ljubljani – Savsko naselje. *Urbani izziv*, 16(2), str. 24–35.
- Velkoverh, A. (2007): *Priročnik za gradbene izvajalce za pripravo gradnje, gradnjo in predajo objekta*. Ljubljana, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije.
- Verzuh, E. (2003): *The portable MBA in project management*. Hoboken, John Wiley & Sons.
- Zhao, C., in Liu, F. (2023): Impact of housing policies on the real estate market – systematic literature review. *Heliyon*, 9(10), str. 1–14.

Teja CERAR  
Ela CERAR

## Razvoj pametnih mest – ključna spoznanja in izzivi za prihodnost

Razvoj pametnih mest postaja osrednja tema v urbanem razvoju. Pri tem lahko poudarimo vlogo pandemije covid-19, ki je bistveno prispevala k pomembnosti in splošni uporabi digitalnih tehnologij v vsakdanjem življenju ter pospešila integracijo pametnih rešitev, kot so brezstični plačilni sistemi, digitalno spremljanje zdravja in delo na daljavo. Izkazalo se je, da zahteva preobrazba v pametno družbo celosten in sodelovalen pristop, pri katerem sodelujejo javne ustanove, zasebni sektor in državljani. V mednarodnem okolju je pri razvoju pametnih mest poudarek na javno-zasebnih partnerstvih in ravnovesju med tehnološkim napredkom ter družbeno in okoljsko trajnostjo. Pri vsem tem pa sta ključnega pomena zbiranje in obdelava podatkov, ki zagotavlja optimizacijo javnih storitev in izboljšanje kakovosti življenja.

Vendar pa to prinaša številne izzive glede upravljanja, zasebnosti in varnosti, ki jim je treba nameniti ustrezno pozornost in skrbno ravnanje, hkrati pa zagotoviti socialno vključenost in enakost, saj lahko tehnološka integracija poglobi socialno-ekonomska neravnovesja. Pametna mesta obljublajo boljši življenjski standard, učinkovito infrastrukturo in gospodarsko rast, vendar je potrebno skrbno načrtovanje, sodelovanje in zavezanost k celostnemu pristopu.

**Ključne besede:** pametna mesta, digitalne tehnologije, upravljanje podatkov, socialna vključenost, urbani razvoj

### 1 Uvod

Izraz »pametno mesto« na splošno izraža globalno težnjo po uporabi tehnologije za večdimenzionalno izboljšanje življenja v mestih, poslovnega okolja in delovanja mestne infrastrukture ob upoštevanju družbenih, gospodarskih, tehnoloških in okoljskih izzivov (TWI Global, 2024). Gre za koncept, ki presega samo tehnološko infrastrukturo ter vključuje tudi družbene, kulturne in organizacijske procese. V skladu s tem se krepi potreba po celostnih pristopih, pri katerih je tehnologija le ena od komponent za reševanje urbanih izzivov.

Raziskave kažejo, da pametna mesta uporabljajo tehnologije, kot so internet stvari, umetna inteligenca, tehnologija veriženja podatkov in »veliki podatki« (ang. *big data*) za izboljšanje različnih vidikov bivanja in delovanja mestne infrastrukture (Basat in Choi, 2021). Pomembna je medsebojna integracija tovrstnih tehnologij in družbenih procesov, da se zagotovi vključujoč in trajnosten razvoj. Globalne pobude olajšujejo dialoge in izmenjavo znanj o pametnih mestih, hkrati pa poudarjajo pomen ozaveščenosti in usposobljenosti prebivalstva, humanizirajoče tehnologije ter tudi družbene in kulturne dimenzije sorazvoja (Svetovna banka, 2024).

Pametna mesta so globalen trend, mednje spadajo tudi mesta, kot so Amsterdam, Barcelona, Seul, Hošiminh in številna druga, ki že uporabljajo integrirane platforme za povečanje družbenih koristi. Vendar pa je treba opozoriti tudi na številne izzive, ki jih prinaša tak razvoj, vključno s financiranjem in integracijo različnih sistemov.

Pametna mesta postajajo neizogiben del prihodnosti, saj omogočajo boljšo kakovost življenja in učinkovitejšo uporabo virov v urbanih okoljih. Temeljijo predvsem na tehnološkem napredku, hkrati pa utelešajo celovit koncept, ki prepleta tehnologijo s socialnimi, gospodarskimi in okoljskimi vidiki za spodbujanje trajnostnega in vključujočega urbanega razvoja. Večplastna narava pametnih mest zahteva celovit pristop, ki presega tehnološko infrastrukturo ter vključuje sodelovanje državljanov, upravljanje na več ravneh in integrativne strategije, ki obravnavajo različne urbane izzive in kontekste (Svetovni gospodarski forum, 2022). Medtem ko svet krmari skozi zapletenost urbanizacije in globalnih izzivov, kot je bila pandemija, se bo koncept pametnih mest še naprej razvijal, kar bo zahtevalo stalen dialog, raziskave in skupna prizadevanja za

uresničitev vizije tehnološko naprednih, trajnostnih in vključujočih urbanih krajin.

## 2 Pojem pametnega mesta

Koncept pametnega mesta je kompleksen in večdimenzionalen, zato ni enotne in splošno sprejete opredelitve tega. Različni avtorji in organizacije so predlagali različne definicije, ki se osredinjajo na različne vidike, kot so tehnologija, trajnost, vključevanje državljanov in upravljanje. Nekatere definicije poudarjajo uporabo tehnologije in podatkov za izboljšanje mestnih storitev in učinkovitosti, druge trajnost, socialno vključenost in kakovost življenja. Koncept pametnega mesta je v stalnem razvoju, saj nenehno nastajajo nove tehnologije in pristopi, kar pomeni, da se opredelitev pametnega mesta nenehno prilagaja spremembam okolja (Wade, 2016).

Čeprav ni enotne opredelitve, je splošno sprejeto, da pametno mesto vključuje uporabo tehnologij in podatkov za izboljšanje kakovosti življenja, trajnosti in ekonomske konkurenčnosti urbanih območij. Specifična definicija pametnega mesta bo odvisna od konkretnih ciljev in prioritet vključenih interesnih skupin. Izraz »pametno mesto« so različno opredeljevali in uporabljali različni posamezniki in organizacije. Številni avtorji so prispevali k razvoju in razumevanju koncepta, njihove definicije pa so vplivale na nadaljnje raziskave in prakse na tem področju.

Po mnenju sveta za pametna mesta, je pametno mesto, ki uporablja tehnologijo, podatke in inteligentno zasnovo za izboljšanje kakovosti življenja svojih prebivalcev, povečanje trajnosti ter zmanjšanje količine odpadkov in neučinkovitosti (Bane, 2022). Evropska unija pametno mesto opredeljuje kot kraj, kjer so tradicionalna omrežja in storitve z uporabo digitalnih in telekomunikacijskih tehnologij učinkovitejši v korist njegovih prebivalcev in podjetij (Evropska komisija, 2024). Drugi viri, kot je mednarodni inštitut za razvoj menedžmenta (ang. *International institute for management development*), ki je globalno podjetje za tehnološke raziskave, opredeljujejo pametna mesta kot urbano območje, ki je postalo učinkovitejše in/ali bolj okolju prijazno in/ali bolj socialno vključujoče s pomočjo uporabe digitalnih tehnologij (Wade, 2016).

Različne definicije pametnih mest se razlikujejo glede na kontekst in cilje. Tehnična opredelitev se osredinja na uporabo tehnologij za izboljšanje kakovosti življenja, trajnosti in učinkovitosti mesta. Ta pristop vključuje osredotočenost na elemente, kot so senzorji, naprave interneta stvari, analizo velikih količin podatkov in umetno inteligenco (Stefanini Group, 2020). Opredelitev, usmerjena v državljane, postavlja ljudi v središče razvoja pametnih mest, poudarja uporabo tehnologije

za povečanje vključevanja, sodelovanja in opolnomočenja državljanov ter ustvarjanje bolj odprtega in prijetnega mestnega okolja (Verkerk, 2015).

Okoljska opredelitev poudarja uporabo tehnologij za zmanjšanje vpliva mest na okolje, kot so zmanjšanje emisij ogljika, izboljšanje kakovosti zraka in vode ter učinkovitejše ravnanje z odpadki in energijo (Leaders international, 2023). Gospodarska opredelitev se osredinja na uporabo tehnologije za spodbujanje gospodarske rasti, privabljanje naložb in ustvarjanje delovnih mest. Poudarja vlogo pametnih mest pri spodbujanju inovacij, podjetništva in konkurenčnosti (Woetzel idr., 2018). Opredelitev, ki temelji na upravljanju, pa se osredotoča na izboljšanje učinkovitosti, preglednosti in odgovornosti mestnih uprav, zmanjšanje korupcije ter izboljšanje javne varnosti in zaščite (Ngo in Quan, 2021).

Različne opredelitve pametnih mest poudarjajo različne vidike razvoja mest, njihovo sprejetje pa je odvisno od prednostnih nalog in ciljev mest ter njihovih udeležencev.

## 3 Vloga tehnologije pri nadaljnjem razvoju

Tehnologija bo imela še naprej vse pomembnejšo vlogo pri nadaljnjem razvoju pametnih mest, saj se ta vedno bolj zanašajo na različne tehnologije za zbiranje, obdelavo in skupno rabo podatkov. Ti se uporabljajo tako za izboljšanje mestnih storitev ter tudi za zmanjšanje zastojev in splošno izboljšanje kakovosti življenja v mestih. Ključne tehnologije, ki bodo imele pomembno vlogo, vključujejo umetno inteligenco (ang. *artificial intelligence* – AI) za analizo velikih količin podatkov in napovedovanje prihodnjih dogodkov (Berry, 2021), internet stvari (ang. *internet of things*, v nadaljevanju: IoT) za zbiranje podatkov iz senzorjev v semaforjih, parkirnih avtomatih in javnem prevozu (Gerlée, 2023a) ter omrežja 5G za hitro povezljivost, potrebno za podporo aplikacijam, kot so samovozeči avtomobili in spremljanje prometa v realnem času (Reply, 2024). Poleg tega tehnologija *blockchain* omogoča ustvarjanje varnih in preglednih omrežij za izmenjavo podatkov med različnimi udeleženci (Deloitte, 2021). Pametna mesta bodo prav tako imela koristi od razvoja novih tehnologij, kot so razširjena resničnost (ang. *augmented reality* – AR), navidezna resničnost (ang. *virtual reality* – VR) in kvantno računalništvo.

Zbiranje in analiza podatkov sta bistvo pobud za pametna mesta. Tehnologije, kot so senzorji, kamere in druge naprave IoT, se uporabljajo za zbiranje podatkov o številnih mestnih sistemih, vključno s prometnimi tokovi, porabo energije, kakovostjo zraka in ravnanjem z odpadki. Ti podatki se nato analizirajo z algoritmi strojnega učenja in drugimi naprednimi



analitičnimi orodji, da se ugotovijo vzorci in vpogledi, ki se lahko uporabijo za optimizacijo mestnih sistemov (Alam, 2021).

Tehnološke rešitve za zajem podatkov vključujejo senzorje, ki zaznavajo okoljske parametre, prometne tokove, porabo energije in drugo (Gerlée, 2023b). *Closed-circuit television* (CCTV) in nadzorne kamere prispevajo k varnosti in nadzoru prometa (Boesch, 2024), nosljive naprave pa lahko zbirajo zdravstvene meritve prebivalstva za učinkovitejše upravljanje storitev za javno zdravje (Sharma, 2023). Tehnologija *radio frequency identification* (RFID) se uporablja za sledenje v dobavnih verigah, pri upravljanju parkirnih sistemov, v zdravstvenem sektorju, kot preventivni sistem proti krajam in tudi kot orodje za pomoč pri lociranju žrtev v primeru naravnih nesreč (Aeologic, 2022). Tehnologije uporabe dronov omogočajo zračni nadzor, pomoč pri mestnem načrtovanju, upravljanje odpadkov in pregled infrastrukture (Jouav, 2024). Družbeni mediji in platforme za množično zbiranje podatkov pomagajo spremljati javno razpoloženje in so lahko uporabljeni kot orodje za preprečitev širjenja bolezni, povezana vozila pa zagotavljajo podatke o prometnih razmerah in okolju (Otonomo, 2022). Pametna električna omrežja, akustični senzorji, geoprostorske tehnologije, dostopne točke wi-fi in vremenske postaje imajo prav tako pomembno vlogo pri zajemanju podatkov. Upravitelji pametnih mest uporabljajo te tehnologije za zbiranje ogromne količine podatkov iz fizičnega okolja, ki se nato analizirajo za prepoznavanje trendov, vzorcev in vpogledov, kar omogoča izboljšanje mestnih storitev in kakovosti življenja prebivalcev mesta.

## 4 Poznavanje, razumevanje in odnos do pametnih mest

Raven znanja in razumevanja pametnih mestih je po svetu zelo različna, kar je odvisno od dejavnikov, kot so stopnja urbanizacije, gospodarski razvoj in vladne politike. Nekatere države in regije so veliko vlagale v pobude za pametna mesta ter razvile visoko raven strokovnega znanja in izkušenj na tem področju, medtem ko druge šele začenjajo raziskovati možnosti razvoja pametnih mest.

Obstaja več virov informacij o pametnih mestih, vključno z akademskimi raziskavami, industrijskimi poročili in vladnimi publikacijami. Akademске raziskave zagotavljajo vpogled v teoretične in praktične vidike razvoja pametnih mest, vključno s študijami primerov in najboljšimi praksami. Industrijska poročila in publikacije zagotavljajo informacije o najnovejših trendih in inovacijah na področju tehnologij in aplikacij za pametna mesta ter tržne analize in poslovne priložnosti. Vladne publikacije lahko zagotovijo informacije o politikah in pobudah za pametna mesta ter možnostih financiranja in regulativnih okvirih.

Poleg tega je več organizacij in mrež, ki so namenjene spodbujanju znanja in ozaveščenosti o pametnih mestih, vključno s svetom za pametna mesta, mednarodnim združenjem pametnih mest in globalnim združenjem pametnih mest.

Odnos do pametnih mest se po svetu razlikuje. Medtem ko so nekatere države in mesta v celoti sprejeli koncept pametnih mest in aktivno izvajajo rešitve zanje, so druge še vedno v zgodnjih fazah raziskovanja tega koncepta.

V splošnem zanimanje za pametna mesta narašča, saj vlade in načrtovalci mest iščejo načine za reševanje izzivov urbanizacije, vključno s prometnimi zastoji, onesnaževanjem zraka, porabo energije, javnih zdravstvom in javno varnostjo. Pobude za pametna mesta se obravnavajo kot način uporabe tehnologije za izboljšanje kakovosti življenja državljanov in povečanje učinkovitosti mestnih storitev (Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj, 2019).

## 5 Pomisleki in izzivi

Kljub vsem potencialnim koristim pametnih mest se družba pri njihovem razvoju sooča s številnimi izzivi in težavami, med katerimi so v ospredju pomisleki glede zasebnosti in varnosti. Zaradi velikih količin podatkov, ki se zbirajo in izmenjujejo v pametnih mestih, obstajajo pomisleki o varstvu osebnih podatkov, nadzoru in možnosti zlorabe teh. O tem so pisali številni avtorji. Anthony M. Townsend (2013) v knjigi *Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia* proučuje prednosti in tveganja pametnih mest ter raziskuje, kako lahko mesta izkoristijo moč tehnologije in se izognejo pastem. Evgeny Morozov (2014) opozarja na nevarnosti »tehnološkega rešiteljstva«, ki v tehnologiji ne vidi rešitev za vse družbene probleme ter trdi, da pametna mesta krepijo obstoječe neenakosti in neravnovesja moči. Adam Greenfield (2013) v knjigi *Against the smart city* meni, da bi se mesta morala osrediniti na ustvarjanje živahnih, pravičnih in trajnostnih mestnih okolij, ki dajejo prednost blaginji ljudi pred tehnološko učinkovitostjo. Gre le za nekaj avtorjev in del, ki opozarjajo na pasti tehnoloških sprememb v urbanih središčih.

Kot pomemben izziv je treba omeniti težave z infrastrukturo in povezljivostjo, ki so pogost pojav, saj dobro delujoča pametna mesta potrebujejo zanesljivo infrastrukturo za podporo tehnologijam in podatkovnim sistemom. Stroški razvoja in izvajanja tehnologij so visoki, zato so potrebne znatne naložbe iz javnega in zasebnega sektorja (Greenfield, 2013). Pri tem je treba posebno skrbnost nameniti tudi digitalnemu razhajanju, saj vsi državljani nimajo enakega dostopa do tehnologij in storitev, kar lahko poveča obstoječe družbene in gospodarske neenakosti (Shin idr., 2021). Državlani pričakujejo, da se bo

razvoj pametnih mest izvajal tako, da ne bo ogrozil njihove zasebnosti ali avtonomije. Pametna mesta lahko privedejo tudi do nove oblike digitalnega razhajanja, znanega kot »razkorak pametnega mesta«. Ta ločnica ločuje tiste, ki imajo koristi od storitev pametnega mesta, in tistimi, ki jih nimajo, na primer ljudje, ki živijo v soseskah z nizkimi dohodki, morda nimajo dostopa do storitev pametnega mesta, kot je pametno parkiranje ali pametni javni prevoz (Lee idr., 2022).

Integracija pametnih mest tako odpira pomembna etična vprašanja glede uporabe podatkov, algoritemske pristranskosti in vloge tehnologije pri oblikovanju mestnega življenja.

Dodatno se pri razvoju pametnih mest uporablja veliko različnih tehnologij in pristopov, kar lahko povzroči razdrobljenost in pomanjkanje standardizacije med mesti ter omejuje medsebojno operativnost in ovira napredek.

Pametna mesta so zasnovana za izboljšanje učinkovitosti in trajnosti sistemov, kot so promet, energija in javne storitve, povečanje kakovosti življenja prebivalcev, privabljanje podjetij in zmanjšanje vpliva urbanizacije na okolje. Kljub temu se pobude pametnih mest soočajo z izzivi, kot so nizka stopnja sprejetja ali udeležbe prebivalcev, omejitve financiranja, tehnični izzivi in politično nasprotovanje. Življenje v pametnem mestu je lahko na splošno dražje, vendar pa prinaša tudi prihranke na posameznih področjih, kot so energetska učinkovitost in optimizacija prometnih omrežij. Na splošno pametna mesta zahtevajo za svoj uspeh stalno načrtovanje, naložbe in sodelovanje.

Financiranje je eden največjih izzivov pri razvoju pametnih mest, saj zahteva izvajanje pobud znatne naložbe. Javno-zasebna partnerstva, uporabnine za storitve in sredstva iz razvojnih skladov so načini za financiranje projektov pametnih mest. Interoperabilnost je bistvena za nemoteno delovanje različnih sistemov in tehnologij, pri čemer imajo odprti standardi ključno vlogo (Skowron in Flynn, 2018).

Eden izmed glavnih mogočih negativnih učinkov pri implementaciji tehnologij pametnih mest je gentrifikacija. Tehnologije pametnih mest lahko privabijo naložbe in razvoj v določena območja, kar lahko vodi v gentrifikacijo in izseljevanje obstoječih prebivalcev. To lahko povzroči rast cen nepremičnin na teh območjih in oteži prebivanje prebivalcem z nižjimi prihodki. Avtorji iz Indije so v raziskavi ugotovili, da prevladujoč poudarek na digitalni urbani prenovi izbranih območij in enklav, označenih kot »pametna mesta«, vodi v poglobljanje družbene polarizacije in gentrifikacije. Ta pojav ni omejen le na Indijo, ampak je opazen tudi v drugih državah, kjer se uvedba pametnih tehnologij usmerja predvsem v določene, pogosto že premožnejše dele mest.

Raziskave kažejo, da lahko dolgoročni učinki gentrifikacije vključujejo povečano ekonomsko neenakost, družbeno segregacijo in spremembo demografske sestave območij. Zaradi teh vprašanj je ključno, da oblikovalci politik in razvijalci pametnih mest upoštevajo potrebe in glasove vseh prebivalcev, še posebej tistih iz ranljivih skupin, da zagotovijo pravičen in vključujoč razvoj (Prahara, 2021).

Gentrifikacija, ki jo spodbujajo tehnologije pametnih mest, pogosto spremlja izboljšanje infrastrukture in storitev, kar privabi premožnejše prebivalce in poslovne subjekte. Posledica tega je povečanje najemnin in cen nepremičnin, kar postavlja izzive za obstoječe prebivalce, zlasti tiste z nižjimi prihodki. To lahko privede do njihovega izseljevanja, saj si ne morejo več privoščiti življenja v tem okolju.

Poleg tega ta proces pogosto povzroči izgubo lokalne kulture in identitete, saj novi prebivalci in podjetja prinašajo nove vplive in vrednote. Ta transformacija lahko povzroči, da se prvotni prebivalci počutijo odtujene v lastnih skupnostih (Benfield, 2017).

Zasebnost in varnost podatkov sta pomembna izziva, saj pametna mesta zbirajo veliko podatkov o državljanih in podjetjih, ki so ranljivi za nepooblaščen dostop in zlorabo (Ayanda, 2023). Mesta morajo razviti zanesljive politike glede varnosti podatkov in zasebnosti in izvajati ustrezne tehnične varnostne ukrepe (Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj, 2023).

Upravljanje pametnih mest tako zahteva nove pristope, saj gre za sklop kompleksnih in medsebojno povezanih sistemov. Ključni izzivi vključujejo usklajevanje med zainteresiranimi stranmi, sodelovanje za prepoznavanje in reševanje izzivov ter transparentnost in odgovornost pri uporabi podatkov in izvajanju tehnologij.

Digitalno razhajanje je velika skrb, saj lahko pametna mesta, če niso skrbno upravljana, povečajo obstoječe družbene in gospodarske neenakosti. Mesta lahko zmanjšajo digitalno razhajanje z zagotavljanjem cenovno ugodnega dostopa do informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT), usposabljanjem digitalne pismenosti in zagotavljanjem, da so storitve pametnih mest dostopne vsem.

Na splošno je za uspeh pobud pametnih mest ključno, da imajo vsi državljani dostop do koristi, ki jih prinašajo te pobude, ter da se izzivi pri razvoju pametnih mest obravnavajo na pravičen in vključujoč način.

## 6 Vpliv pametnih mest na vrednost nepremičnin

Pametna mesta lahko pomembno vplivajo na vrednosti nepremičnin, kar je odvisno od različnih dejavnikov, kot so specifične implementirane tehnologije, stopnja sprejetja in lokacija nepremičnine. Pobude pametnih mest lahko povečajo privlačnost soseske ali mesta, tako da postane bolj zaželeno mesto za življenje, delo in naložbe. Izvajanje pametnih prometnih rešitev, kot so samovozeča prevozna sredstva in učinkoviti sistemi javnega prevoza, lahko na primer zmanjša prometne zastoje in izboljša dostopnost, zaradi česar postane mesto privlačnejše za podjetja in prebivalce. Razpoložljivost hitrega interneta, pametnih stavb in drugih tehnološko podprtih storitev lahko prav tako izboljša kakovost življenja in privabi mlajše, tehnološko ozaveščeno prebivalstvo, kar lahko poveča povpraševanje po nepremičninah na posameznem območju (Haiston, 2024).

Hkrati lahko tehnologija pametnih mest tudi negativno vpliva na vrednost nepremičnin, če povzroči kompleksnost bivanja, povečano onesnaževanje s hrupom, elektromagnetnim sevanjem ali drugimi okoljskimi dejavniki, ki vplivajo na zdravje in dobro počutje prebivalcev (Partida, 2023). Poleg tega imajo lahko pobude pametnih mest, ki vodijo k razseljevanju ali gentrifikaciji, negativen vpliv na prebivalce z nižjimi dohodki ter povzročajo družbeno in gospodarsko neenakost.

Na splošno je vpliv pametnih mest na vrednost nepremičnin kompleksen in odvisen od različnih dejavnikov. Nekatere pobude pametnih mest lahko povečajo vrednost nepremičnin, druge pa imajo lahko neželene posledice, ki negativno vplivajo na nepremičninski trg. Pomembno je, da oblikovalci politik, razvijalci in druge zainteresirane strani skrbno proučijo mogoč vpliv pobud pametnih mest na vrednosti nepremičnin in sprejmejo ukrepe za ublažitev morebitnih negativnih učinkov.

Glavna posledica te tehnološke revolucije je potencial za izboljšanje kakovosti lokalnih javnih storitev in postopno zmanjšanje stroškov izvajanja teh. Vendar pa polna izvedba moči podatkovne analitike temelji na izboljšanjem medgeneracijskem usklajevanju, standardizaciji podatkov in programske opreme ter globljem razumevanju stroškovno učinkovitih aplikacij. Kljub tem izzivom pridobiva zagon trend proti učinkovitejšim pristopom, ki temeljijo na podatkih, senzorjih in avtomatiziranim sistemom.

Vpliv »velikih podatkov« se razteza onkraj operativnih učinkovitosti. Obstaja velik potencial »velikih podatkov« za povečanje produktivnosti, izboljšanje kakovosti življenja v mestih in posledično povečanje lokalnih vrednosti nepremičnin. Ta učinek naj bi bil po napovedih neenakomerno porazdeljen,

odvisno od ravni sprejema inovacij v različnih mestih. Zgodnji sprejemniki bodo verjetno mesta z naprednim vodenjem, raznolikim in odprto mislečim prebivalstvom, razgibanim mestnim življenjem in visoko koncentracijo tehnoloških delavcev (Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj, 2019).

Hkrati bi mesta, ki se soočajo s pomembnimi ovirami pri razvoju novih nepremičnin, kot so London, Barcelona, Boston in New York, lahko doživela povečanje cen nepremičnin in tako postala še ekskluzivnejša. Nasprotno pa bi manjša ustvarjalna mesta z giblivo ponudbo stanovanj lahko uvedla koncepte pametnih mest brez strmoglavljenja cen nepremičnin. Mesta, kot so Austin, Hyderabad, Talin, Boise in Provo, bi lahko izkoristila svoje lokalne potenciale za uvajanje IT-rešitev, s čimer bi izboljšala kakovost življenja brez slabosti čezmerne rasti cen (Deloitte, 2022).

Potencial za tehnološko prehitevanje je izrazitejši v državah v razvoju kljub poudarjenim izzivom denarnih in tehnoloških omejitev. V državah v razvoju z nujnimi izobraževalnimi, finančnimi in političnimi sredstvi bi lahko videli močen vzpon pametnih mest po modelu Kitajske, kjer so oblikovali edinstvene okoliščine zaradi velikega vpliva osrednje vlade na razvoj mest, kar vodi k pristopu izvajanja integracije od zgoraj navzdol (Yangqiu idr., 2021).

Potencial, ki ga prinaša obdelava »velikih podatkov«, kaže na možnost revolucioniranja nepremičninske industrije, saj pomeni priložnosti za izboljšave rasti urbane produktivnosti ter tudi povečanje v ustvarjalnosti in inovacijah z uporabo novih aplikacij.

Končni vpliv tehnologij pametnih mest na vrednosti nepremičnin bo odvisen od njihovih učinkov na potrebe urbanega življenja, na primer izboljšave v javnih storitvah in ugodnostih bi verjetno centralizirale urbana območja, medtem ko bi lahko zmanjšanje stroškov prevoza spodbudilo decentralizacijo, zaradi česar bi bile predmestne lokacije privlačnejše. Ta dvojnost predstavlja kompleksno, toda preobrazbeno prihodnost za urbani razvoj, za katero se bo iskala rešitev prek uporabe novih tehnologij in zmožnosti učinkovite izrabe potenciala »velikih podatkov«.

### 6.1 Vpliv pametnih mest na vrednost nepremičnin po svetu

Vpliv pametnih mest na vrednosti nepremičnin se razlikuje od države do države in je odvisen od številnih dejavnikov, med drugim od ravni naložb v pobude pametnih mest, zrelosti trga nepremičnin in konkretnih tehnologij, ki so bile uvedene v pametnem mestu.

Nove tehnologije močno vplivajo na celoten trg nepremičnin in način njihovega trženja. Tehnologije, kot so izboljšani spletni oglasi, virtualna in razširjena resničnost za ogled nepremičnin, poenostavljene transakcije prek digitalnih platform, uporaba velikih baz podatkov za analizo trga in IoT za upravljanje nepremičnin, so bistveno izboljšale učinkovitost, transparentnost in izkušnje strank.

Pomembna vloga tehnologije pri spodbujanju razvoja pametnih mest in trajnostnih praks v nepremičninski industriji je ključna. Z vključevanjem inovacij, kot so IoT, »veliki podatki« in digitalne platforme, tehnologija ne izboljšuje samo operativne učinkovitosti in okoljske trajnosti urbanih območij, ampak tudi kakovost življenja prebivalcev. Te tehnološke izboljšave so ključne pri spodbujanju ekološko prijaznih pobud in pametne infrastrukture, kar na koncu preoblikuje krajino nepremičnin, da je prilagodljivejša, odpornejša in ugodnejša za sodobne življenjske potrebe (Cynoteck, 2023).

Razvoj pametnih mest znatno vpliva na investicije v nepremičnine z izkoriščanjem tehnologije in inovativne infrastrukture. Ta mesta dajejo prednost izboljšani kakovosti življenja, učinkovitemu upravljanju virov in naprednim urbanim projektom, kar privablja investitorje.

V pametnih mestih so nepremičnine bolj iskane zaradi napredne infrastrukture, kakovosti življenja in osredinjenosti na trajnostne cilje prihodnosti. To povpraševanje povečuje cene nepremičnin, zaradi česar so ta območja privlačnejša za investitorje, ki iščejo višje donose. Primer vpliva takih investicij lahko vidimo na primeru Singapurja, ki je zaradi usmeritve k trajnostni infrastrukturi povzročil velike spremembe na svojem nepremičninskem trgu.

Za investitorje v nepremičnine pomenijo pametna mesta številne priložnosti. Obet povečanih vrednosti nepremičnin skupaj z močnim povpraševanjem po stanovanjskih in poslovnih prostorih nakazuje potencial za višje donose od investicij. Poleg tega projekti pametnih mest pogosto prinašajo stabilne najemnine od najemnikov, ki povprašujejo po učinkovitih, trajnostno in tehnološko opremljenih bivalnih in delovnih prostorih.

Vendar pa vlaganje v nepremičnine pametnih mest vključuje tudi določene izzive, kot so potreba po znatnem začetnem kapitalu ter kompleksnost navigacije skozi nove tehnološke in okoljske standarde. Mestni načrtovalci in investitorji morajo tesno sodelovati, da zagotovijo, da razvoj pametnih mest uravnoteži tehnološki napredek z vrednotami skupnosti in trajnostjo (Jones Lang LaSalle, 2021).

## 6.2 Vpliv pametnih mest na vrednost nepremičnin v Sloveniji

Tudi v Sloveniji najdemo pobude pametnih aplikacij v mestih. Te vključujejo uvedbo pametnih rešitev za mobilnost, kot so programi izposoje koles in polnilne postaje za električna vozila, ter uporabo pametnih senzorjev za upravljanje odpadkov in porabo energije.

Med mesti lahko poudarimo mesto Ljubljana, ki je uvedlo številne iniciative za izboljšanje trajnosti in kakovosti življenja prebivalcev, med drugim pametni sistem za ravnanje z odpadki, program za deljenje koles in peščono v središču mesta. Leta 2016 je Ljubljana postala prvo slovensko mesto, ki je prejelo nagrado Evropska zelena prestolnica. Te spremembe so prispevale k izboljšanju kakovosti urbanega življenja in večji privlačnosti mesta, kar vpliva na cene nepremičnin.

Razvoj pametnih mest lahko vpliva na vrednost nepremičnin, vendar je odvisen od konkretnih pobud za pametna mesta, ki se bodo uvedle, in lokalnega trga nepremičnin. Na splošno lahko uvedba pobud za pametna mesta poveča povpraševanje po nepremičninah v območjih, ki ponujajo te storitve, kar lahko poveča njihovo vrednost.

Vendar pa je vpliv pametnih mest na vrednost nepremičnin odvisen tudi od drugih dejavnikov, kot so splošno zdravje trga nepremičnin, gospodarske razmere in demografski trendi. Zato je pomembno, da za ugotovitev dejanskega vpliva proučimo vsak primer posebej.

Na splošno lahko ugotovimo, da so slovenska mesta v preteklih letih doživela znaten skok vrednosti nepremičnin. Razlogi za to so večplastni, poleg globalnih in makroekonomskih dejavnikov lahko poudarimo tudi razvoj in s tem privlačnost mest, ki sta pomembno prispevala h gibanju cen nepremičnin v teh mestih.

Na slovenskem trgu nepremičnin ni bilo izvedenih posebnih analiz, ki bi vzpostavile neposredno povezavo med cenami nepremičnin in uvajanjem novih pametnih mestnih tehnologij. Vendar pa je mogoče opaziti, da naložbe v trajnostne pobude in izboljšanje kakovosti življenja delno vplivajo na vrednosti nepremičnin. Te naložbe običajno naredijo urbana območja privlačnejša za prebivalce in podjetja, kar lahko prispeva k postopnemu zvišanju cen nepremičnin. Čeprav celoten potencial pametnih mestnih tehnologij pri vplivanju na vrednosti nepremičnin še ni proučen, osredotočenost na trajnost in boljše življenjske pogoje nakazuje pozitiven, čeprav posreden, učinek na nepremičninski trg v Sloveniji.



## 7 Sklep

Mesta so bila v zgodovini vedno epicentri civilizacije, oblikovana z geografskimi, političnimi, gospodarskimi in kulturnimi dejavniki. Danes je digitalna revolucija prepoznana kot osrednji steber sodobnega urbanega razvoja. Digitalne tehnologije niso več le dodatek, temveč ključni element, okoli katerega se oblikujejo in preoblikujejo sodobna mesta.

Različni zunanji viri poudarjajo številne prednosti, ki jih tehnologija prinaša v urbana okolja: izboljšana učinkovitost javnih storitev, sprejemanje odločitev na podlagi podatkov v realnem času, zmanjšan okoljski odtis in izboljšana kakovost življenja prebivalcev. Mesta, opremljena s pametnimi senzorji, lahko spremljajo kakovost zraka v realnem času, inteligentni sistemi za upravljanje prometa lahko zmanjšajo zastoje, digitalne platforme pa omogočajo brezhibno sporazumevanje med mestnimi uradniki in prebivalci.

Kljub prednostim pa vključevanje tehnologije v urbano tkivo ni preprost proces. Zahteva znatne naložbe v finančna sredstva, čas, strokovno znanje in skupna prizadevanja. Treba je nadgraditi infrastrukturo, vzpostaviti regulativne okvire in izobraziti javnost.

Pandemija covid-19 je dodatno poudarila ključno vlogo digitalnih tehnologij v mestnih okoljih. Mesta, ki so se že podala na pot pametnih mest, so bila bolj pripravljena na obvladovanje izzivov pandemije. Digitalne platforme so olajšale delo in učenje na daljavo, pametni senzorji so omogočili spremljanje zdravja v realnem času, podatkovna analitika pa je bila ključna pri dodeljevanju virov in kriznem upravljanju.

Raziskave poudarjajo tudi pomen celostnega in sodelovalnega pristopa k razvoju pametnega mesta. Uspeh pametnih mest zahteva usklajena prizadevanja različnih udeležencev: vladnih organov, zasebnega sektorja, nevladnih organizacij, akademske sfere in državljanov. Njihov skupni vpogled, strokovno znanje in viri so ključni za uspeh pobud pametnih mest.

Tudi Slovenija je na področju razvoja pametnih mest naredila pomembne korake, zlasti v večjih mestih. Pobude, kot so programi izposoje koles, polnilne postaje za električna vozila in pametni sistemi za ravnanje z odpadki, so pripomogle k izboljšanju kakovosti urbanega življenja in povečanju privlačnosti mesta, kar vpliva tudi na zanimivost nepremičnin.

Uspeh pametnih mest je in bo odvisen od sodelovanja z javnostjo in obravnavanja njenih pomislekov. Ključni dejavniki za uspeh vključujejo aktivno sodelovanje državljanov, učinkovito upravljanje podatkov, osredotočenost na socialno enakost in pravičnost in inovativne modele financiranja.

Področje pametnih mest se izkazuje kot izjemno obetavno in transformativno. Uspeh bo odvisen od zmožnosti za uravnoteženje tehnološkega napredka z vrednotami skupnosti in trajnostjo, pri čemer je ključno, da se prisluhne vsem udeležencem in da se ti vključijo, zlasti državljani.

.....  
Teja Cerar, mag. prav. in manag. neprem.

Magistrantka Katedre za pravo in management nepremičnin Evropske pravne fakultete Nove univerze, Ljubljana  
E-pošta: teja.cerar@intramed.si

Ela Cerar

Študentka Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani, Ljubljana  
E-pošta: ela.cerar25@gmail.com

## Viri in literatura

Aeologic (2022): *Role of RFID Technology in Smart City*. Dostopno na: <https://www.aeologic.com/blog/role-of-rfid-technology-in-smart-city> (sneto 15. 7. 2024).

Alam, T. (2021): Cloud-based IoT applications and their roles in smart cities. *Smart Cities*, 4(3), str. 1196–1219.

Ayanda, K. E. (2023): *Driving smarter decisions: The crucial role of data in smart city performance management*. Dostopno na: <https://www.linkedin.com/pulse/driving-smarter-decisions-crucial-role-data-smart-city-ayanda> (sneto 15. 7. 2024).

Bane, P. (2022): *2022 – Defining Smart Cities Again*. Dostopno na: <https://www.smartcitiescouncil.com/article/2022-defining-smart-cities-again> (sneto 15. 7. 2024).

Basat, G., in Choi, N. (2021): *What is a »smart city«?* Dostopno na: <https://www.weforum.org/agenda/2021/08/what-is-a-smart-city> (sneto 3. 7. 2024).

Benfield, K. (2017): *The thorny matter of gentrification*. Dostopno na: <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/thorny-matter-gentrification/233386> (sneto 14. 7. 2024).

Berry, I. (2021): *10 ways AI can be used in Smart cities*. Dostopno na: <https://aimagazine.com/top10/10-ways-ai-can-be-used-smart-cities> (sneto 15. 7. 2024).

Boesch, G. (2023): *The most valuable computer vision smart city applications*. Dostopno na: <https://viso.ai/applications/computer-vision-in-smart-city-applications> (sneto 16. 6. 2024).

Cynoteck (2023): *The impact of technology on the real estate industry*. Dostopno na: <https://www.linkedin.com/pulse/impact-technology-real-estate-industry> (sneto 15. 7. 2024).

Deloitte (2021): *Blockchain for smart cities series: Blockchain and smart cities*. Dostopno na: <https://www.deloitte.com/za/en/Industries/financial-services/blogs/blockchain-for-smart-cities-article-3-of-3.html> (sneto 16. 7. 2024).

Deloitte (2022): *Real estate predictions 2022: The future of smart buildings*. Amsterdam.

Evropska komisija (2024): *Smart cities*. Dostopno na: [https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en](https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en) (sneto 15. 7. 2024).

Gerlée, K. (2023a): *16 types of sensors used in IoT*. Dostopno na: <https://freeeaway.com/16-types-of-sensors-used-in-iot> (sneto 16. 7. 2024).

- Gerlée, K. (2023b): *8 IoT solutions in smart cities*, Dostopno na: <https://freeway.com/8-iot-solutions-in-smart-cities> (sneto 16. 7. 2024).
- Greenfield, A. (2013): *Against the smart city*. New York, Do Projects.
- Haiston, J. (2024): *What is smart traffic management system?* Dostopno na: <https://www.symmetryelectronics.com/blog/what-is-a-smart-traffic-management-system> (sneto 11. 7. 2024).
- Jones Lang LaSalle (JLL) (2021): *Why healthy buildings are good for the bottom line*. Dostopno na: <https://www.us.jll.com/en/trends-and-insights/investor/why-healthy-buildings-are-good-for-the-bottom-line> (sneto 7. 7. 2024).
- Jouav (2024): *Smart city*. Dostopno na: <https://www.jouav.com/industry/smart-city> (sneto 15. 7. 2024).
- Leaders International (2023): *Green technologies: Transforming smart cities for the future*. Dostopno na: <https://leadersinternational.org/sme4smartcities-insights/green-technologies-transforming-smart-cities-for-the-future> (sneto 5. 7. 2024).
- Lee, J., Babcock, J., Pham, T. S., Bui, T. H., in Kang, M. (2022): Smart city as a social transition towards inclusive development through technology: A tale of four smart cities. *International Journal of Urban Sciences*, 27(supp. 1), str. 75–100.
- Morozov, E. (2014): *The rise of data and the death of politics*. Dostopno na: <https://www.theguardian.com/technology/2014/jul/20/rise-of-data-death-of-politics-evgeny-morozov-algorithmic-regulation> (sneto 5. 7. 2024).
- Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD) (2019): *Enhancing the contribution of digitalisation to the smart cities of the future*. Pariz.
- Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD) (2023): *Smart city data governance*. URL: <https://www.oecd.org/publications/smart-city-data-governance-e57ce301-en.htm> (sneto 12. 7. 2024).
- Otonomo (2022): *Connected car data for smart cities*. Dostopno na: <https://otonomo.io/use-cases/smart-cities-car-data> (sneto 15. 7. 2024).
- Ngo, H., in Quan, L. E. (2021): Smart City: An Approach from the view of smart urban governance. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 12(1) str. 314–322.
- Partida, D. (2023): *How smart cities influence real estate investment*. Dostopno na: <https://www.planetizen.com/blogs/126676-how-smart-cities-influence-real-estate-investment> (sneto 16. 7. 2024).
- Praharaj, S. (2021): Area-based urban renewal approach for smart cities development in India: Challenges of inclusion and sustainability. *Urban Planning*, 6(4), str. 202–215.
- Reply (2024): *5G and smart cities: Smarter solutions for a hyperconnected future*. Dostopno na: <https://www.reply.com/en/telco-and-media/5g-smart-cities> (sneto 15. 7. 2024).
- Sharma, B. (2023): *How smart wearables could unlock the potential of smart cities like Dubai*. Dostopno na: <https://www.indiatimes.com/technology/news/smart-wearables-potential-of-smart-cities-like-dubai-613106.html> (sneto 15. 7. 2024).
- Shin, S. Y., Dongwook, K., in Chun, S. A. (2021): Digital divide in advanced smart city innovations. *Sustainability*, 13(7), str. 4076.
- Skowron, J., in Flynn, M. (2018): *The challenge of paying for smart cities projects*. Amsterdam.
- Stefanini Group (2020): *5 ways smart cities improve the urban quality of life*. Dostopno na: <https://stefanini.com/en/insights/news/5-ways-smart-cities-improve-the-urban-quality-of-life> (sneto 28. 7. 2024).
- Svetovna banka (2024): *Global smart city partnership program*. Dostopno na: <https://www.worldbank.org/en/programs/global-smart-city-partnership-program> (sneto 30. 7. 2024).
- Svetovni gospodarski forum (2022): *Our alliance is creating smart city governance*. Dostopno na: <https://www.weforum.org/impact/smart-cities-governance-alliance> (sneto 30. 7. 2024).
- Townsend, A. M. (2013): *Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia*. New York, W. W. Norton & Company.
- TWI Global (2024): *What is a Smart City? – Definition and Examples*. Dostopno na: <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/what-is-a-smart-city> (sneto 3. 7. 2024).
- Verkerk, B. (2015): *Smart cities: Technology central to improving public services*, Dostopno na: <https://www.theparliamentmagazine.eu/news/article/smart-cities-technology-central-to-improving-public-services> (sneto 16. 7. 2024).
- Wade, M. R. (2016): *What is a smart city anyways?* Dostopno na: <https://www.imd.org/research-knowledge/technology-management/articles/what-is-a-smart-city-anyways> (sneto 15. 7. 2024).
- Woetzel, J., Remes, J., Boland, B., Lv, K., Sinha, S., Strube, G., idr. (2018): *Smart cities: Digital solutions for a more livable future*. New York.
- Yangqiu, C., Ning, L., in Xueting, Z. (2021): China's city of the future: Xiong'an new area. *Hitachi Review*, 70(1), str. 1–9.

Miriam HURTADO MONARRES

Boštjan KERBLER

# Digitalne tehnologije in sistemi za bivanje starejših ljudi v domačem okolju

V Evropi in Sloveniji se prebivalstvo stara, te demografske spremembe pa povzročajo izzive. Stanovanjska oskrba starejših je postala pereče vprašanje zaradi pomanjkanja prostorskih in kadrovskih zmogljivosti v institucionalnem varstvu. Poleg tega večina starejših izraža željo po bivanju v domačem okolju, saj jim to daje občutek svobode, neodvisnosti in osebnega nadzora nad lastnim življenjem. Pri tem imajo ključno vlogo digitalne tehnologije in sistemi v domačem okolju starejših, ki jih podpirajo pri njihovem samostojnem življenju, saj omogočajo, da nadaljujejo svoj življenjski slog, to pa

jim daje večjo samozavest in varnost. V članku smo opravili pregled različnih tehnologij, ki jih podpirajo pri tem. Namen teh je omogočiti starejšim, da ostanejo doma čim dalj časa, kar izboljšuje kakovost njihovega življenja, razbremenjuje neformalne oskrbovalce, institucionalno oskrbo in zdravstveni sistem.

**Ključne besede:** starejši ljudje, digitalne tehnologije, digitalizacija, pametni domovi

## 1 Uvod

Prebivalstvo se v Evropi in Sloveniji že več let pospešeno stara. V Sloveniji je tako že od sredine leta 2003 več starejšega kot mladega prebivalstva (Statistični urad Republike Slovenije, 2024). Delež starejšega prebivalstva se od takrat tudi ves čas povečuje – leta 2008 je bilo 16,1 % prebivalstva, starega 65 let in več, leta 2018 19,4 %, leta 2023 pa je ta delež znašal že 21,6 % (Statistični urad Republike Slovenije, 2023). Na ravni Evropske unije je delež starejšega prebivalstva leta 2013 znašal 18,3 %, leta 2023 pa je narasel že na 21,3 % (Eurostat, 2023). Problem staranja prebivalstva je še posebej pereč na področju stanovanjske oskrbe starejših, saj je na institucionalno varstvo, ki nima zadostnih prostorskih in kadrovskih zmogljivosti, vedno več pritiskov (Kerbler idr., 2019). Zato si je treba prizadevati, da ostanejo starejši ljudje čim dalj časa v svojih domovih. Kot ugotavljajo Boštjan Kerbler idr. (2017), so starejši v Sloveniji na svoj dom zelo navezani. Domače okolje jim namreč pomeni prostor, ki jim je znan in v katerem lahko podoživljajo svoje spomine (Dahlin-Ivanoff idr., 2007). Po podatkih več raziskav (glej Fernandez-Carro, 2014; Stones in Gullifer, 2016, ali Mulliner idr., 2020) si starejši ljudje želijo ostati v svojem domačem okolju čim dalj časa. V njem se namreč počutijo svobodne in neodvisne, daje pa jim tudi občutek, da o svojem življenju odločajo sami (Dale idr., 2012). K podaljšanemu bivanju sta-

rejših v domačem okolju lahko pripomorejo digitalne tehnologije in sistemi, ki jim dajejo občutek varnosti in samozvesti za samostojno življenje. Izraz digitalne tehnologije se nanaša na pripomočke, naprave in storitve, ki shranjujejo, procesirajo in oddajajo podatke v elektronski obliki (Pullen, 2009). Kot pojasnjujeta Sakari Taipale in Rita Hanninen (2018), digitalne tehnologije omogočajo, da lahko starejši ljudje živijo samostojno ter kakovostnejše in polnejše življenje. Wendy A. Rogers in Tracy L. Mitzner (2017) pa poudarjata, da lahko z njihovo pomočjo ostanejo povezani z drugimi ljudmi. Digitalne tehnologije in sisteme omogočata tehnološki razvoj in digitalizacija družbe. Njihova uporaba je v vsakdanjem življenju podprta tudi z različnimi strateškimi usmeritvami Slovenije in Evropske unije. V Sloveniji sta taka dokumenta *Digitalna Slovenija 2030* (Nacionalni interoperabilnostni okvir, 2023) in *Zakon o spodbujanju digitalne vključenosti* (ZSDV, Ur. l. RS, št. 35/22, 40/23 in 30/24; v nadaljevanju: ZSDV). Na ravni Evropske unije so to *Evropska deklaracija o digitalnih pravicah in načelih za digitalno desetletje* (ang. *European declaration on digital rights and principles for the digital decade*), *EU4Digital* in drugi. Namen članka je predstaviti različne digitalne tehnologije in sisteme za bivanje starejših ljudi v domačem okolju, ki pripomorejo, da lahko ti ostanejo čim dalj časa doma.

## 2 Digitalne tehnologije in družba

### 2.1 Prednosti digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših

Digitalne tehnologije in sistemi, ki jih imajo starejši ljudje v svojem domu, imajo zanje več prednosti. Prva od teh je, da lahko pripomorejo k uspešnemu staranju starejše osebe v njenem domačem okolju. Koncept večdimenzionalnega uspešnega staranja sta leta 2015 razvila John W. Rowe in Robert L. Kahn (2015) ter vključuje proces staranja z zmanjševanjem tveganj in telesne oviranosti in vzdrževanje kognitivnih funkcij (Crowther idr., 2002). Po Wendy A. Rogers idr. (2020) lahko digitalne tehnologije po eni strani nadomestijo zmanjšane sposobnosti starejših ljudi za samostojno bivanje in prispevajo k temu, da ljudje živijo tako, kot sami želijo, po drugi pa jih lahko tudi spodbudijo, da se vključujejo v izvedbo različnih kognitivnih nalog. Raznovrstni računalniški programi in aplikacije, ki jih imajo starejši ljudje na telefonih in tablicah, prispevajo k pomembnemu izboljšanju in vzdrževanju kognitivnih funkcij, kot so pomnjenje in pozornost, s tem pa prispevajo h kakovostnejšemu vsakdanjemu življenju in samostojnosti (Shanmugasundaram in Tamilarasu, 2023). Različne učne aplikacije in spletne strani nudijo tudi možnost učenja in osebnega razvoja (Aggarwal idr., 2020).

Naslednja prednost bivanja s pomočjo digitalnih tehnologij je, da te pomagajo vzdrževati življenjske vzorce in preference osebe kljub spremembam, ki nastajajo kot posledica staranja ter zaradi katerih bi sicer fizične in druge ovire to omejevale (Widmer-Iliescu, 2022). Navedeno omogočajo različne naprave za avtomatizacijo domačega okolja (na primer senzorji za odpiranje in zapiranje vrat, prižiganje in ugašanje luči), ki zagotavljajo, da lahko ostajajo starejši ljudje v svojem domačem okolju varni in samostojni (Ollevier idr., 2020). Nudijo tudi avtomatizacijo rutin (na primer opomnik za jemanje zdravil) in prispevajo k boljšemu razumevanju potreb starejših ljudi (Kerbler, 2012). Poleg tega naprave starejšim pomagajo vzdrževati življenjske vzorce in preference tudi s tem, da jim nudijo pomoč pri njihovi mobilnosti (na primer robotska protetika in ekoskeleti), zaradi česar so zmožni opravljati vsakodnevne dejavnosti (Bixter idr., 2019). K izvajanju teh pripomoreta tudi telemedicina in teleoskrba. Prva s spremljanjem pacientov zaradi diagnosticiranja, preprečevanja in spremljanja zdravstvenih težav (na primer videokonzultacija z osebnim zdravnikom), druga pa z oskrbo, ki temelji na tehnologiji senzorjev (na primer senzorji padcev, obsek z gumbom za pomoč; Carretero, 2015a).

Digitalne tehnologije tudi povezujejo starejše ljudi z družino, prijatelji in drugimi in jim omogočajo, da se vključujejo v ak-

tivno družbeno življenje (Crowther idr., 2002). Imajo torej pomembno čustveno-socialno komponento, ki jo poudarja teorija socialno-čustvene izbire (ang. *socio-emotional selectivity theory*). Teorijo so razvili Laura Carstensen idr. (1999), v njej pa pojasnjujejo, da začnejo ljudje v času staranja dajati večji pomen odnosom in dejavnostim, ki jih čustveno izpopolnjujejo. Starejši ko so, večji pomen pripisujejo človeškim odnosom (Barber idr., 2016). Različne študije (na primer Cotten idr., 2013, ter Yu idr., 2021) so pokazale, da splet in družbena omrežja prispevajo k ohranjanju družbenih mrež ter zmanjševanju občutka osamljenosti in družbene izoliranosti starejših ljudi. Digitalne tehnologije pa tudi omogočajo, da so starejši ljudje obveščeni in povezani z »zahtevami modernega sveta« (na primer spletno bančništvo, spletno nakupovanje; Aggarwal idr., 2020).

### 2.2 Strateške usmeritve Slovenije in Evropske unije

Na ravni Evropske unije in Slovenije je bilo sprejetih več strategij, programov in drugih pravnih aktov, namen katerih je povečati digitalizacijo med starejšimi ljudmi. Na ravni Evropske unije je digitalizacija prioriteta (Evropska unija, 2024a), zato je bilo na tem področju sprejetih več ukrepov, programov in dokumentov, med drugim *Sklepi Sveta o človekovih pravicah, udeležbi in dobrobiti starejših v dobi digitalizacije* (ang. *The council conclusions on human rights, participation and well-being of older persons in the era of digitalisation*), *Zelena knjiga o staranju* (ang. *Green paper on ageing*), *Program aktivnega in oskrbovanega življenja* (ang. *Active and assisted living programme*), *Evropska deklaracija o digitalnih pravicah in načelih* (ang. *Declaration on digital rights and principles*), *Digitalna strategija Evropske unije* (ang. *EU Digital strategy*), *EU4Digital* in drugi. Leta 2020 je Svet Evropske unije (2020) izdal dokument *Sklepi Sveta o človekovih pravicah, udeležbi in dobrobiti starejših v dobi digitalizacije*, v katerem so v 5. točki poudarjena politična zaveza k osredotočenosti na potrebne digitalne veščine starejših, v 8., 20. in 33. točki digitalna pismenost starejših in približevanje robotizacije tem ter v 34. točki prilagojenost digitalnih tehnologij potrebam starejših, da bodo te dosegljive, uporabnikom prijazne in varne. Leta 2021 je Evropska komisija (2021b) objavila *Zeleno knjigo o staranju*, s katero je začela posvetovalni proces na temo staranja in solidarnosti med generacijami. V tem dokumentu med drugim navaja potrebo po digitalnih rešitvah v domačem okolju starejših ljudi, posebno tistih, ki živijo v ruralnem okolju, in potrebo po digitalnem opismenjevanju starejših (Evropska komisija, 2021b). *Program aktivnega in oskrbovanega življenja* je program Evropske unije za financiranje projektov, ki proučujejo tehnologije za zdravo staranje in inovacije. Rezultat teh so tehnološki produkti ali storitve (Active and assisted living programme, 2024).



*Evropska deklaracija o digitalnih pravicah in načelih* med drugim v točki 2b navaja načelo, da morajo države v proces digitalne preobrazbe vključevati tudi starejše ljudi, še posebno tiste, ki živijo na podeželju, v točkah 4a in 4b pa, da jim morajo omogočati potrebna izobraževanja in usposabljanja (Evropska komisija, 2022). *EU4Digital* je iniciativa Evropske unije, ki stremi k izboljšanju digitalne infrastrukture in dostopnosti, hkrati pa k povečanju digitalne pismenosti ter vključenosti starejših v državah Evropske unije in državah partnericah z Vzhoda (Evropska unija, 2024b). *Digitalna strategija Evropske unije* je širše zasnovan dokument in se osredinja na ustvarjanje enotnega in povezanega digitalnega trga in ustvarjanje standardov digitalizacije v Evropski uniji (Evropska unija, 2024a). Sledi digitalnemu kompasu (ang. *digital compass*), ki vključuje štiri razvojne točke digitalizacije, ki naj bi bile dosežene do leta 2030. Z njim stremi k digitalnemu opismenjevanju vseh državljanov, varni in učinkoviti digitalni infrastrukturi, digitalni transformaciji podjetij in digitalizaciji javnih storitev (Evropska komisija, 2021a).

Dokumenti, ki so bili sprejeti za področje digitalizacije v Slovenije in vključujejo tudi starejše ljudi, so na primer *Digitalna Slovenija 2020*, *Digitalna Slovenija 2030* (Nacionalni interoperabilnostni okvir, 2023) in ZSDV. Cilja strategije *Digitalna Slovenija 2020* sta bila izboljšanje dostopa do digitalnih tehnologij ter promocija digitalne pismenosti z izobraževanjem in vseživljenjskim učenjem, da bi bile storitve, kot sta eZdravje in eDavki, dostopne vsem, tudi starejšim (Ministrstvo za digitalno preobrazbo, 2016). *Digitalna Slovenija 2030* razširi cilje prejšnje strategije, njen glavni cilj pa je spodbujanje digitalne preobrazbe Slovenije na štirih področjih, to so družba, država, lokalne skupnosti in gospodarstvo (Nacionalni interoperabilnostni okvir, 2023). Cilj ZSDV je digitalna vključenost vseh prebivalcev, vključno s starejšimi ljudmi, z zagotavljanjem dostopa do digitalnih virov in storitev. Za starejše ljudi poskuša zakon to urediti z dodelitvijo računalniške opreme (14. člen) in digitalnih bonov, s katerimi lahko po 2. točki 27. člena oseba, ki je starejša od 55 let in se je udeležila izobraževalnega programa, prejme digitalni bon za nakup osnovne računalniške opreme v višini 150 evrov.

### 2.3 Pomen digitalnih tehnologij in sistemov za družbo

Digitalne tehnologije in sistemi prispevajo k razbremenitvi države in družbe na več načinov. Po mnenju Sare Czaja (2016) starejšim ljudem omogočajo, da dalj časa živijo v svojih domovih in imajo samostojno, polno življenje, kar zmanjšuje obremenitev državnega proračuna in zdravstvenega sistema (Senbekov idr., 2020). Digitalne tehnologije in sistemi v domačem okolju namreč pomagajo pri spremljanju in obvladovan-

ju kroničnih bolezni ter tako zmanjšujejo število obiskov pri zdravniku in hospitalizacij. Zaradi njih se zmanjša tudi pritisk na institucionalno oskrbo, ki starejšim ljudem pogosto povzroča stres (Van der Pers idr., 2015), to pa lahko pospešuje njihov zdravstveni upad (González-Colaço Harmand idr., 2014) in potrebo po še intenzivnejši institucionalni oskrbi. Hkrati tehnologije vplivajo na različna področja družbe. Na primer, da država drugače razporedi finančna sredstva za oskrbo (Hatcher idr., 2019) ter začne namenjati manj sredstev za domsko oskrbo in več teh za sofinanciranje digitalnih tehnologij in sistemov v domačem okolju starejših. Ker lahko starejši ljudje ostanejo v svojem domu dalj časa, zmanjšujejo tudi pritisk na javna sredstva in formalno oskrbo (Hatcher idr., 2019). V Sloveniji se to omogoča z ZSDV.

Poleg tega bivanje starejših ljudi s pomočjo digitalnih tehnologij zmanjšuje pritisk tudi na neformalne oskrbovalce, predvsem na družinske člane, ki imajo vodilno oskrbovalno vlogo (Kerbler, 2021). Kot piše Simona Hvalič Touzery (2006), imajo neformalni oskrbovalci pogosto težave pri usklajevanju oskrbe z družinskim življenjem in službenimi obveznostmi (Jones in Peters, 1992; Salin idr., 2009). Digitalne tehnologije neformalne oskrbovalce razbremenjujejo (Smole-Orehsek idr., 2018), in sicer jim omogočajo, da so lahko v stiku s starejšimi in spremljajo njihovo zdravstveno stanje, ne da morali biti fizično prisotni pri oskrbovalcu (Monteiro idr., 2019). Digitalne tehnologije pripomorejo tudi k temu, da se zmanjšujejo ure, ki jih morajo neformalni oskrbovalci nameniti za oskrbo, kar jih vsaj delno razbremeni (Penteridis idr., 2017).

## 3 Metode

Za ta članek smo pregledali literaturo, dokumente in drugo gradivo, ki so na voljo na spletu na temo digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi v domačem okolju. Metoda obsega zbiranje, analizo in sintetizacijo predhodnih raziskav, ki proučujejo različne vrste tovrstnih digitalnih tehnologij in sistemov, ki omogočajo samostojno bivanje starejših ljudi.

V okviru projekta *Digitalizacija domačih bivalnih okolij starejših ljudi v Sloveniji* nas je zanimalo, katere vrste digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi so na voljo. Pri pregledu literature o vrstah digitalnih tehnologij in sistemov smo ugotovili, da avtorji uporabljajo različne klasifikacije. Predstavili in opredelili bomo dve, in sicer:

1. digitalne tehnologije in sisteme za varovanje ter spremljanje stanja posameznika in bivalnega okolja;
2. digitalne tehnologije in sisteme za samostojno življenje starejših ljudi v domačem okolju

Prvo klasifikacijo je opredelil Boštjan Kerbler (2021), drugo pa Stephanie Carretero (2015a, 2015b). V nadaljevanju bomo predstavili tudi nastajajoče digitalne tehnologije za oskrbo in podporo starejših ljudi pri bivanju, kot so jih opredelili Sarah Abdi idr. (2020). Vse digitalne tehnologije in sisteme smo razdelili v skupine in podskupine glede na njihove značilnosti.

## 4 Vrste digitalnih tehnologij za bivanje starejših ljudi

### 4.1 Digitalne tehnologije in sistemi za varovanje ter spremljanje stanja posameznika in bivalnega okolja

Boštjan Kerbler (2021) bivalno okolje starejšega človeka, v katerem so vgrajene različne digitalne tehnologije in sistemi, imenuje pametni dom (ang. *smart home*). Digitalne tehnologije in sistemi v takem okolju omogočajo, da so zdravstvene in socialnovarstvene storitve ter oskrba zagotovljeni na daljavo – t. i. teleoskrba (ang. *telecare*). Avtor jih deli na preprostejše in naprednejše različice. Najpreprostejša različica digitalnih tehnologij je varovalno-alarmni sistem (ang. *safety alarm system*), tehnična preprosta naprava, ki temelji na telefonski povezavi. Pri uporabniku storitve je nameščen poseben telefonski aparat ali pa ima uporabnik na pametnem telefonu nameščeno posebno aplikacijo. Telefon je povezan z brezžičnim daljinskim sprožilom, ki ga oseba nosi na sebi (na primer kot zapestnico na roki ali obesek okoli vratu). Ta nadzorna/sporazumevalna platforma uporabniku omogoča, da kadar koli in od koder koli v stanovanju/hiši v trenutku stiske (na primer če pade in ne more vstati) le s pritiskom na brezžično sprožilo pokliče na pomoč skrbnika (na primer svojca, soseda, znanca) ali koordinacijsko-informacijski center in se z operaterjem pogovori glede pomoči. Storitve lahko vključuje tudi opomnik. Pri tem gre za to, da uporabnik ob izbranem času prejme sporočila prek različnih telekomunikacijskih medijev, ki ga opominjajo, da mora pravočasno izvesti določeno opravilo. Opomin se pošlje na en naslov ali na več teh hkrati, prejme pa ga lahko tudi skrbnik uporabnika. Uporabnik mora prejetje opomina potrditi. Če tega ne stori, ga opomnik pošlje ponovno in o tem obvesti skrbnika.

Naprednejši sistem digitalnih tehnologij omogoča, da je domače bivalno okolje starejšega človeka povezano v omrežje oddaljenega nadzora, prek njega pa je v stiku z izvajalci oskrbe in drugih storitev. Služi pridobivanju, shranjevanju, upravljanju, obdelavi, posredovanju in širitvi podatkov prek telekomunikacijskega sistema. Naprednejše digitalne tehnologije in sisteme deli Kerbler (2021) na dve kategoriji, in sicer:

1. digitalne tehnologije za spremljanje stanja posameznika,
2. digitalne tehnologije za spremljanje stanja bivalnega okolja.

**1. Digitalne tehnologije za spremljanje stanja posameznika**  
Gre za senzorje, ki so nameščeni v bivalnem okolju starejšega človeka in so del omrežja oddaljenega nadzora ter omogočajo stik z izvajalci oskrbe in pomoči. Senzorji so nevsiljivo vgrajeni v domače okolje posameznika, njihova naloga pa je, da spremljajo življenjski cikel uporabnika:

- merijo njegove fiziološke funkcije (na primer srčni utrip, krvni tlak, vlažnost kože, stopnjo sladkorja v krvi, telesno težo, temperaturo telesa, stopnjo ogljikovega dioksida v izdihanem zraku, šume v telesu, izločanje seča in blata in podobno);
- zaznavajo uporabnikovo delovanje (na primer spremljanje počasnih in trajnih sprememb v življenjskem slogu, ocenjujejo vedenjski vzorec opazovane osebe, in sicer na podlagi števila prehodov skozi vrata, pogostnosti odpiranja vrat hladilnika, pogostnosti stopanja na preprogo pred posteljo, časa hranjenja, števila obrokov in podobno);
- uporabniku s kognitivnimi in/ali senzoričnimi pomanjkljivostmi prenašajo opozorila (na primer ko je čas za jemanje zdravil, zvočna navodila pri upravljanju v prostoru in podobno);
- omogočijo in beležijo družabne stike (na primer videopovezave za vzdrževanje stikov s sorodniki, prijatelji in znanci in za virtualno sodelovanje pri skupnih dejavnostih).

### 2. Digitalne tehnologije za spremljanje stanja bivalnega okolja

Gre za v pametni dom vgrajene naprave in senzorje, ki ugotavljajo nenavadno stanje ali nenavadne razmere v bivalnem okolju ter tako zagotavljajo varnost in nadzor. Mednje spadajo detektor gibanja (za zaznavanje padca, samodejno prižiganje/ugašanje luči in odpiranje vrat), detektor ognja, dima ali plina, detektor izliva vode in podobno. Če zaznajo kakršne koli spremembe, ki odstopajo od normalnih parametrov uporabnika oziroma stanja v njegovem bivalnem okolju, se samodejno sproži alarm, ki se prenese v klicni (alarmni) center (k oddaljenemu skrbniku), ta pa se ustrezno odzove v uporabnikovem domačem okolju. Glede na vrsto in zahtevnost težav da odgovorna oseba ustrezna navodila (priporočila) uporabniku (na primer jemanje zdravil, obisk pri zdravniku in podobno) ali o njegovi potrebi obvesti javno službo oziroma izvajalce storitev (na primer patronažno službo, nujno medicinsko pomoč, gasilce in podobno).

## 4.2 Digitalne tehnologije in sistemi za samostojno življenje starejših ljudi v domačem okolju

Stephanie Carretero (2015a, 2015b) deli digitalne tehnologije in sisteme za samostojno bivanje starejših v njihovem domačem okolju v šest skupin: 1. informacijske in komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju: IKT), 2. asistenčne tehnologije, 3. tehnologije pametnega doma, 4. tehnologije zdravstvenega varstva, 5. tehnologije za oskrbo na domu in 6. tehnologije, ki temeljijo na storitvah za dobro počutje.

### 1. Informacijske in komunikacijske tehnologije

Informacijske in komunikacijske tehnologije so tehnologije, ki jih sestavljajo komunikacijske naprave, kot so mobilni telefoni, tablični računalniki in aplikacije na spletu. Starejšim nudijo dostop do informacij, nasvetov in izobraževalnih vsebin ter možnost, da se udeležujejo v družbenem, kulturnem in političnem življenju. Dostopajo lahko tudi do storitev, kot so bančništvo ali nakupovanje. Ljudem z omejeno mobilnostjo omogočajo tudi stike z »oddaljeno« družino ali sorodniki in prijatelji (Carretero, 2015b). Te tehnologije lahko razdelimo v tri podskupine.

- (a) Tehnologije družbenih omrežij so namenjene ustvarjanju in ohranjanju družbenih mrež starejših ljudi ter boju proti osamljenosti. Omogočajo sporazumevanje med ljudmi v realnem času (Carretero, 2015a) in organizacijo srečanj, dogodkov in priložnosti (Carretero, 2015b). Med tehnologije, ki omogočajo sporazumevanje v realnem času, spadajo na primer storitve *Zoom*, *Teams* in *Skype*. Med platforme za organizacijo dogodkov in srečanj pa uvrščamo različne forume, izmenjevalnice, platforme za zmenke in spletne skupnosti (Carretero, 2015b), na primer platformi *Aminro* in *Mimo face*.
- (b) Informacijske platforme in platforme za usposabljanje nudijo vsebine za izobraževanje in usposabljanje na različnih področjih (Carretero, 2015b), omogočajo učenje iz udobja doma, in to ne glede na to, ali ima starejša oseba zdravstvene težave ali ne. Primeri takih platform so *Simbioza Magda*, *Digitalno vključeni*, *Senior planet*, *Academic Earth*.
- (c) Spletne storitve omogočajo opravljanje spletnih nakupov in spletnega bančništva (Carretero, 2015b). V Sloveniji omogočajo opravljanje spletnih nakupov živil in drugih potrebščin vse večje trgovine. Spletno bančništvo nudijo vse banke. Take storitve so v pomoč tistim starejšim, ki imajo fizične ovire, in tudi ljudem, ki so

precej oddaljeni od teh storitev (na primer živijo na podeželju).

### 2. Asistenčne tehnologije

Asistenčne tehnologije so naprave in oprema, ki pomagajo ljudem s fizičnimi in kognitivnimi ovirami pri premikanju in opravljanju vsakodnevnih opravil (Hansen, 2011). Namen teh naprav je omogočiti starejšim ljudem, ki bi sicer morali iti v institucionalno oziroma domsko oskrbo, da ostanejo v svojem domačem okolju (Courtney idr., 2008). Asistenčne tehnologije se delijo v več podskupin.

- (a) Roboti za čiščenje in logistiko so tehnološke naprave, katerih naloga je pomoč pri vzdrževanju čistoče in urejenosti domačega okolja starejše osebe. Take naprave so robotski sesalniki, robotski čistilniki oken in robotske kosilnice, na primer robotski sesalnik *iRobot*, ki se s pomočjo senzorjev pomika po prostoru ter poseja in pobriše tla. Te naprave po eni strani pomagajo starejšim ljudem, ki so gibalno ovirani, po drugi pa tudi oskrbovalcem, ki lahko zato namenijo svoj čas drugim oskrbovalnim opravilom (Hansen, 2011).
- (b) Roboti za osebno nego so naprave, ki pomagajo starejšim ljudem skrbeti za njihovo osebno higieno. Te naprave so pomembne, ker omogočajo, da starejša oseba ohranja dostojno življenje (Hansen, 2011), na primer pametno stranišče, ki po uporabi očisti uporabnika (Washloo, 2024).
- (c) Robotska protetika nadomesti izgubljene ali poškodovane dele telesa (Carretero, 2015b). Gre za umetne ude ali organe, ki mehansko in elektronsko posnemajo delovanje delov telesa, ki jih nadomeščajo (Hansen, 2011). Primer take asistenčne tehnologije je *I-limb*. To je mehanična roka, ki deluje in je videti kot človeška, upravlja pa se s pomočjo signalov mišic in sklepov uporabnika (Össur, 2024).
- (č) Tehnološki gibalni pripomočki so tehnologije, ki niso protetika in nadomeščajo ali povečajo funkcionalnost rok ali nog (Carretero, 2015a). Namenjeni so nadomeščanju izgubljene funkcionalnosti nadzora udov (Hansen, 2011). Primer takih asistenčnih tehnologij je voziček *iBot*, ki se od drugih električnih vozičkov loči po tem, da zmore dvigniti uporabnika, premagovati stopnice in voziti po zahtevnem terenu (Mobius mobility, 2024).
- (d) Roboti za vadbo in rehabilitacijo se uporabljajo za izvajanje rehabilitacije in vadbo za izboljšanje mobilnosti, ki



je okrnjena zaradi poškodb ali nevroloških težav (Carretero, 2015b). Prednost teh tehnologij je, da jih je mogoče programirati tako, da so prilagojene posameznikovim potrebam (Hansen, 2011), njihov cilj pa je izboljšanje in rekonstrukcija senzomotoričnih funkcij, kar se doseže z izkoriščanjem nevroplastičnosti možganov in aktivacijo mišic udov. To se doseže s funkcionalnimi vajami za roke in noge, kar s svojimi senzorji nadzirajo naprave, ki se prilagajajo glede na dejansko stanje osebe (Gassert in Dietz, 2018). Primer take naprave, namenjene rehabilitaciji, je *ANYexo 2.0*, ki se uporablja za rehabilitacijo zgornjih okončin (ETH Zürich, 2024).

Matjaž Gams (2019) prišteva med asistenčne tehnologije še nekatere druge digitalne tehnologije, in sicer ekoskelete, terapevtske robote in virtualne asistente.

- (e) Ekoskelet je vrsta robota, ki deluje kot človekov skelet in mu pomaga pri hoji, vstajanju in sedanju (Carretero, 2015a). Namen teh tehnologij je, da podkrepijo moč telesa v delih, kjer je njegova funkcija zmanjšana. Deluje tako, da bere električne signale telesa za premikanje, senzorji naprave pa te signale prevedejo v premikanje s pomočjo motorjev ekoskeleta, ki je postavljen na sklepe telesa (Hansen, 2011). Tak ekoskelet je na primer *HAL-5*, ki združuje človeka in robota, uporablja pa se za rehabilitacijo in izboljšanje kakovosti življenja ljudi z gibalnimi ovirami (Cyberdyne, 2024).
- (f) Terapevtski roboti so lahko v podobi ljudi ali živali ter so namenjeni sporazumevanju in skrbi za uporabnika (Carretero, 2015a). V veliko pomoč so starejšim ljudem, ki so osamljeni, ali tistim, ki imajo kognitivne težave. Primer je robot *PARO* (glej PARO, 2024), ki je v obliki plišastega tjulnja ter uporabnika spodbuja h komunikaciji in skrbi zanj.
- (g) Virtualni asistent je spletni vmesnik, ki z jasnimi in hitrimi odgovori na vprašanja lajša dostopnost do informacij na spletu predvsem tistim uporabnikom, ki niso vajeni uporabe digitalnih tehnologij ali zaradi telesnih ovir tega ne zmorejo. Nekatere naprave poleg informacij omogočajo tudi upravljanje različnih aplikacij, na primer oblikujejo opomnike, naročijo dostavo hrane, predvajajo glasbo ipd. Primeri teh so *Siri*, *Alexa*, *Google Home* (Carretero, 2015a).

### 3. Tehnologije pametnega doma

V pametnem domu so integrirane različne digitalne tehnologije za pomoč starejšim ljudem pri vsakodnevnih dejavnostih. Programirane so tako, da se odzivajo in sporazumevajo

med seboj prek lokalnega omrežja. Omogočajo spremljanje uporabnika, pošiljanje opozoril in izvajanje funkcij v skladu z določenimi merili. Njihova naloga je prispevati h kakovosti življenja starejših z avtomatizacijo nalog in hišnih opravil in izboljšanjem fizične dostopnosti (Le idr., 2012). Stephanie Carretero (2015a, 2015b) deli tehnologije pametnega doma v dve podskupini.

- (a) Tehnologije za avtomatizacijo doma so sistemi, nadzor in upravljanje katerih potekata na daljavo. Njihov namen je, da starejšim ljudem olajšajo upravljanje njihovega doma. Mednje spadajo sistemi za odpiranje/zapiranje vrat na daljavo, prižiganje/ugašanje luči, mikrovalovne peči, štedilnika in drugih gospodinjskih aparatov, brezžični zvonci s kamero za vhodna vrata, sistemi za odklepanje brez ključa in daljinski sistem gretja ali hlajenja itd. (Carretero, 2015b).
- (b) Aplikacije IKT v gospodinjstvu so nameščene v gospodinjskih aparatih in prek njih lahko starejša oseba naroči dostavo hrane, pokliče pomoč itd. Primer take naprave je pameten hladilnik *Samsung*, ki ima na vratih zaslon, prek katerega lahko uporabnik vidi, katera hrana je v hladilniku, naroči lahko novo hrano, pripravi tedenski načrt jedilnikov ali izbere recept (Samsung, 2024).

### 4. Tehnologije zdravstvenega varstva

Tehnologije zdravstvenega varstva so namenjene preventivi, zdravljenju in vzdrževanju zdravstvenega stanja starejšega človeka (Carretero, 2015b). Ta oblika zdravstvenega varstva je znana tudi kot *mCare* in *mHealth*. Digitalne tehnologije v tej skupini se delijo v tri podskupine.

- (a) Telemedicina vključuje varen prenos medicinskih podatkov in informacij, kot so biološke in fiziološke meritve, opozorila, slike, avdio-, video- ali katera koli druga vrsta podatkov, potrebnih za preprečevanje, diagnosticiranje in zdravljenje bolezenskih stanj ter spremljanje pacientov (Carretero, 2015a). Primera sta konzultacija z zdravnikom ali specialistom prek elektronske pošte oziroma videoklica.
- (b) Telezdravje vključuje storitve, ki jih opravljajo zdravstveni delavci na splošno, vključno z medicinskimi sestrami, farmacevti, socialnimi delavci in drugimi (Carretero, 2015a). Njegov namen je socialna in zdravstvena podpora ter izobraževanje, zdravstveno svetovanje in odgovarjanje na posameznikova vprašanja (Zvezna komisija za komunikacije, 2024). Primera takih naprav sta pametni telefon in tablica, prek katerih ima lahko starejša oseba pogovor z zdravstvenim delavcem.



- (c) Telemonitoring vključuje naprave za spremljanje zdravstvenega stanja pacientov in skrb za paciente na daljavo (Carretero, 2015b). Te na daljavo upravljajo in spremljajo številna zdravstvena stanja ter zbirajo/pošiljajo informacije o vitalnih znakih v (nadzorni) center za spremljanje uporabnikov (Carretero, 2015a). Primer so pametne tehtnice, pulzni oksimetri, glukometri in merilniki krvnega tlaka. Primer pametnega pulznega oksimetra je *Wellue Bluetooth Pulse Oximeter* (Amazon, 2024), ki opravljene meritve shranjuje v aplikacijo na pametnem telefonu ali računalniku, te meritve pa se lahko pošljejo zdravstvenemu osebju.

## 5. Tehnologije za oskrbo na domu

Tehnologije za oskrbo na domu vključujejo oskrbo, ki obsega uporabo digitalnih tehnologij za ohranjanje dobrobiti starejših ljudi in drugih, ki potrebujejo pomoč, zagotavljajo pa tudi varno domače okolje (Carretero, 2015b). Delijo se v tri podskupine.

- (a) Teleoskrba je oskrba na daljavo (glej poglavje 4.1). Izvajajo jo telekomunikacijske naprave, ki so se razvile v treh generacijah. Prva generacija vključuje socialne alarme (ang. *social alarms*), kot so obeski in zapestnice z gumbom za klic v sili. Druga generacija vključuje uporabo senzorjev, ki podpirajo socialne alarme in se sprožijo brez posredovanja uporabnika (pasivna dimenzija naprav), na primer senzorji za dim, padce, izliv vode ipd. Tretja generacija naprav pa uporablja senzorje za avtomatsko zbiranje dnevnih podatkov in njihovo pošiljanje negovalnemu osebju ali družinskim članom, da lahko ocenijo potrebe starejših po pomoči (Kubitschke idr., 2010). Primer take naprave je sistem *Just Checking* (Just Checking, 2024), ki vključuje senzorje za spremljanje gibanja in dejavnosti posameznika.
- (b) Naprave za optimizacijo zdravil so namenjene upravljanju informacij o zdravilih, njihovem izdajanju, uporabi in sledenju. To obsega integrirane naprave, ki se uporabljajo za obveščanje in opominjanje zainteresiranih strani na več točkah odločanja in ukrepanja v celotnem procesu oskrbe pacienta, in tudi preprostejše, samostojne naprave z bolj omejeno funkcionalnostjo (na primer opomniki in dozerji za zdravila; Carretero, 2015a). Primer take naprave je pametni dozer zdravil *Hero smart dispenser* (Hero health, 2023), ki sam odmerja zdravila, prek pametnega telefona pa je mogoče tudi spremljati jemanje zdravil in nastavljati urnike za njihovo doziranje.
- (c) Roboti z umetno inteligenco za klepet (ang. *AI chatbots*) omogočajo starejšemu človeku, da se z njimi pogovarja

in da lahko pridobi od njih nasvete o mogoči diagnozi bolezni, še preden gre k svojemu zdravniku. Lahko gre za nosljive naprave, na primer pametne ure, ki so povezane s sistemom, temelječim na umetni inteligenci, ki lahko prepozna zgodnje znake bolezni in nudi nasvete o preventivnih ukrepih (Abdi idr., 2020). Primer takih tehnologij je *SeniorTalk* (SeniorTalk, 2024), ki je zvočna pametna tehnologija, ki se uči in prilagaja pogovoru ter je namenjena klepetu s starejšimi ljudmi.

## 6. Tehnologije, ki temeljijo na storitvah za dobro počutje

Tehnologije, ki temeljijo na storitvah za dobro počutje, vključujejo naprave, namenjene vzdrževanju zdravega življenjskega sloga starejšega človeka v njegovem domačem okolju (Carretero, 2015b). Delimo jih v dve podskupini.

- (a) Tehnologije za vzdrževanje telesne pripravljenosti in kognitivnih funkcij so naprave, katerih namen je vzdrževanje kognitivnih funkcij in/ali telesnih spretnosti (Carretero, 2015b). To so lahko na primer interaktivne igre za krepitev kognitivnega zdravja in aplikacije za tablične računalnike, ki izboljšujejo reflekse.
- (b) Tehnologije za spremljanje življenjskega sloga so senzorji v domačem okolju starejšega človeka, ki so namenjeni spremljanju njegovega življenjskega cikla (Kerbler, 2021). Primer takih naprav so pametne ure, ki beležijo in analizirajo vzorce življenjskega sloga.

## 4.3 Nastajajoče digitalne tehnologije za oskrbo starejših ljudi in podporo tem pri bivanju

Sarah Abdi idr. (2020) so v svoji raziskavi opredelili osem nastajajočih digitalnih tehnologij in sistemov, ki bi se lahko v prihodnje uporabljali za oskrbo starejših ljudi in podporo tem pri bivanju, in sicer: (a) pomožni avtonomni roboti, (b) samovozeča vozila, (c) zdravstvene pametne aplikacije in nosljive naprave z umetno inteligenco, (č) novi mehanizmi doziranja zdravil, (d) prenosna diagnostika, (e) glasovno aktivirane naprave, (f) virtualna resničnost, razširjena resničnost in mešana resničnost in (g) napredni pametni domovi.

- (a) Pomožni avtonomni roboti  
Napredek na področju umetne inteligence, senzorjev in vmesnikov človek-računalnik, izboljšave v robotski spretnosti, kot je sposobnost prijemanja predmetov, bi lahko robotom omogočili izvajanje gospodinskih in samooskrbnih nalog. S tem bodo lahko pomožni avtonomni roboti namenjeni pomoči starejšim ljudem pri premagovanju fizičnih ovir. Pričakuje se, da bodo nosljivi roboti, kot so obleke in eksoskeleti, postali sčasoma pogostejši zaradi zmanjšanja stroškov in velikosti.

Možganski računalniški vmesniki omogočajo nove načine nadzora protez in eksoskeletov, kar lahko pomaga pri rehabilitaciji bolnikov s hudo paralizo in okvaro vida.

- (b) Samovozeča vozila  
Samovozeča vozila so nova tehnologija, ki bi lahko ustvarila nove oblike prevoza, izboljšala varnost na cestah in zmanjšala prometne zastoje. Tako bi ta vrsta digitalnih tehnologij lahko prispevala k zadovoljevanju transportnih potreb starejših ljudi. Vendar pa bodo potencialne koristi samovozečih vozil večinoma odvisne od ravni avtomatizacije, ki jo je mogoče doseči. Do zdaj je bil dosežen pomemben napredek pri ustvarjanju polavtonomnih vozil, pri katerih vozilo nekatere funkcije izvaja avtomatizirano, voznikova udeležba pa je delno še vedno potrebna.
- (c) Zdravstvene pametne aplikacije in nosljive naprave z umetno inteligenco  
Gre za aplikacije in nosljive naprave, ki lahko potencialno podpirajo starejše ljudi pri izpolnjevanju njihovih potreb na področju psihološke podpore, samooskrbe in dostopa do zdravstvenega varstva. Primer takih tehnologij so že omenjeni roboti za klepet, ki so podprti z umetno inteligenco in zasnovani za zagotavljanje nasvetov za podporo pri zdravljenju kroničnih stanj, kot je kognitivno vedenjska terapija za duševno zdravje. Nekateri od teh robotov ponujajo tudi nasvete za zdravje in mogoče diagnoze pred obiskom zdravnikov.
- (č) Novi mehanizmi za doziranje zdravil  
Napredki v senzorjih, umetni inteligenci in drugih tehnologijah omogočajo inovativne metode sproščanja zdravil. Primeri so digitalne tablete in DNA-origami za ciljno usmerjeno terapijo, vendar pa so ti dosežki še v zgodnjih fazah razvoja.
- (d) Prenosna diagnostika  
Razvoj diagnostike na mestu oskrbe z uporabo pametnih telefonov bi lahko izboljšal dostop do zdravstvene oskrbe, zlasti za starejše ljudi. Izboljšave v tehnologiji senzorjev za boljše zaznavanje presnovkov oziroma metabolitov že potekajo, cilj pa je diagnozo bolezni približati pacientom. Potreba po izboljšanju diagnostičnih procesov in povezavi z oskrbnimi storitvami obstaja, pri čemer so napredki v umetni inteligenci pokazali potencial na tem področju.
- (e) Glasovno aktivirane naprave  
Glasovno vodeni vmesniki, omogočeni z umetno inteligenco in obdelavo naravnega jezika, postajajo pomemb-

na orodja za podporo bivanju. Ti vmesniki, vključno z virtualnimi pomočniki, kot sta *Google Assistant* in *Amazon Alexa*, lahko pomagajo starejšim ljudem na področju zdravstvene oskrbe, družbenega življenja in domačega okolja z zagotavljanjem informacij, opomnikov in nadzora nad avtomatizacijo doma. Raziskave, ki potekajo, se osredinjajo tudi na bolj zapletene naloge, kot so zdravstvena triaža in upravljanje kroničnih stanj.

- (f) Virtualna resničnost, razširjena resničnost in mešana resničnost  
Te tehnologije ustvarjajo poglobljene digitalne izkušnje z združevanjem virtualnih in resničnih svetov. Imajo potencial za izboljšanje družbenih interakcij, psihološkega zdravja in vsakodnevnih dejavnosti starejših ljudi. Napredek v spletni poveztivosti naj bi izboljšal delovanje teh tehnologij, zlasti za podporo duševnemu zdravju.
- (g) Napredni pametni domovi  
Ti domovi uporabljajo digitalne tehnologije za ustvarjanje prilagodljivih okolij, ki se odzivajo na potrebe in želje uporabnikov. Omogočajo avtomatizirano upravljanje domačih naprav in zagotavljajo daljinsko spremljanje zdravja. Izboljšave v omrežni poveztivosti in umetni inteligenci bi lahko še dodatno izboljšale te sisteme, kar bi domove naredilo odzivnejše na glasovne in neglasovne signale ter izboljšalo spremljanje zdravja in vzorcev dejavnosti.

## 5 Sklep

V članku smo predstavili vrste digitalnih tehnologij in sistemov v domačem okolju starejših ljudi, ki prispevajo k samostojnemu in kakovostnejšemu življenju starejših in njihovemu podaljšanemu bivanju doma. Vendar pa je treba poudariti, da smo se osredinili na prednosti, ki jih prinašajo digitalne tehnologije in sistemi, obstajajo pa tudi njihove slabosti. Z vidika tehnologij sta težavi neprilagojenost potrebam starejših ljudi in zapletenost uporabe digitalnih tehnologij, kar lahko starejše ljudi prestraši. Starejši ljudje lahko digitalne tehnologije zaznavajo tudi kot nezanesljive in neuporabne, saj ne izpolnjujejo njihovih potreb (Mitzner idr., 2010). Pogosto starejšim tudi primanjkuje samozavesti in dvomijo, da so se v starosti sposobni naučiti uporabe digitalnih tehnologij (Kerbler, 2021). Vse te ovire jih lahko odvrnejo od tega, da bi digitalne tehnologije in sisteme uvedli v svoje domače okolje in jih uporabljali. Poleg tega jih lahko od uporabe odvrne tudi cena tehnologij in visoki stroški njihovega vzdrževanja. Z vidika odnosa ljudi do digitalnih tehnologij in sistemov je pomembno omeniti stigmatizacijo

starejših ljudi, ki uporabljajo digitalne tehnologije in sisteme. S tem ko jih uporabljajo (na primer obsek z gumbom za klic na pomoč), lahko drugi v njihovi okolici menijo, da niso več samostojni, to pa jih lahko odvrne od tega, da bi jih sprejeli, ali odvrne njihove vrstnike, da bi jih prav tako uporabljali (Yusif idr., 2016). Omeniti je treba tudi pravne in etične zadržke, ki jih prinaša digitalizacija domačih okolij starejših ljudi. Gre predvsem za vprašanja varstva zasebnosti in podatkov, tj. kako in kakšne podatke zbirajo digitalne tehnologije in sistemi ter kako so ti varovani. Pojavlja se tudi dilema o vsiljivosti digitalnih tehnologij in posledičnem zmanjševanju samostojnosti starejših ljudi, ki jih uporabljajo (Zwijssen idr., 2011).

Da bi se omejele navedene slabosti uporabe digitalnih tehnologij v domačem okolju in da bi se poudarile njihove prednosti, bi bilo treba sprejeti zakon za področje uporabe digitalnih tehnologij, s katerim bi bili varovani uporabnikova zasebnost in podatki, ki se zbirajo. Zakon bi tudi moral od proizvajalcev zahtevati, da uporabnike ustrezno zaščitijo pred kibernetiskimi vdori, moral pa bi tudi jasno določati, kateri podatki se shranjujejo z digitalnimi tehnologijami in sistemi in kako to počnejo. V prihodnosti bi bilo treba raziskati, kaj vpliva na to, da bi starejši ljudje sprejeli digitalne tehnologije in sisteme v svoje domače okolje, katere digitalne tehnologije in sisteme bi pravzaprav potrebovali ter kako bi jih na ustrezen način uvedli v slovensko družbo.

.....  
Miriam Hurtado Monarres, samostojna strokovna sodelavka  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana  
E-pošta: miriam.hurtado-monarres@fdv.uni-lj.si

Izr. prof. dr. Boštjan Kerbler, znanstveni svetnik  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana  
E-pošta: bostjan.kerbler@uir.si

## Zahvala

Ugotovitve, predstavljene v tem članku, so nastale na podlagi tri-letnega projekta *Digitalizacija domačih bivalnih okolij starejših ljudi v Sloveniji*, ki traja od leta 2023 do leta 2026 ter ga financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (šifra projekta J5-50175).

## Viri in literatura

Abdi, S., de Witte, L., in Hawley, M. (2020): Emerging technologies with potential care and support applications for older people: Review of gray literature. *JMIR Aging*, 3(2), str. e17286.

Active and assisted living programme (2024): *Ageing well in a digital world*. Dostopno na: <https://www.aal-europe.eu/about> (sneto 13. 5. 2024).

Aggarwal, B., Xiong, Q., in Schroeder-Butterfill, E. (2020): Impact of the use of the internet on quality of life in older adults: Review of literature. *Primary Health Care Research & Development*, 21(e55), str. 1–6.

Amazon (2024): *Wellue Bluetooth pulse oximeter fingertip, blood oxygen saturation monitor with free APP, batteries, carry bag & lanyard*. Dostopno na: [https://www.amazon.com/dp/B085ZFDMX?ref=emc\\_s\\_m\\_5\\_i\\_atc](https://www.amazon.com/dp/B085ZFDMX?ref=emc_s_m_5_i_atc) (sneto 13. 5. 2024).

Barber, S. J., Opitz, P. C., Martins, B., Sakaki, M., in Mather, M. (2016): Thinking about a limited future enhances the positivity of younger and older adults' recall: Support for socioemotional selectivity theory. *Memory & Cognition*, 44(6), str. 869–882.

Baxter, M. T., Blocker, K. A., Mitzner, T. L., Prakash, A., in Rogers, W. A. (2019): Understanding the use and non-use of social communication technologies by older adults: A qualitative test and extension of the UTAUT model. *Gerontechnology*, 18(2), str. 70–88.

Carretero, S. (2015a): *Technology-enabled services for older people living at home independently: Lessons for public long-term care authorities in the EU Member States*. Luksemburg.

Carretero, S. (2015b): *Mapping of effective technology-based services for independent living for older people at home*. Luksemburg.

Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M., in Charles, S. T. (1999): Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, 54(3), str. 165–181.

Cotten, S. R., Anderson, W. A., in McCullough, B. M. (2013): Impact of internet use on loneliness and contact with others among older adults: Cross-sectional analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 15(2), str. 1–13.

Courtney, K. L., Demiris, G., Rantz, M., in Skubic, M. (2008): Needing smart home technologies: The perspectives of older adults in continuing care retirement communities. *Informatics in Primary Care*, 16(3), str. 195–201.

Crowther, M. R., Parker, M. W., Achenbaum, W. A., Larimore, W. L., in Harold, G. K. (2002): Koenig, Rowe and Kahn's model of successful aging revisited: Positive spirituality – the forgotten factor. *The Gerontologist*, 42(5), str. 613–620.

Cyberdyne (2024): *What's HAL?* Dostopno na: <https://www.cyberdyne.jp/english/products/HAL> (sneto 13. 5. 2024).

Czaja, S. J. (2016): Long-term care services and support systems for older adults: The role of technology. *The American Psychologist*, 71(4), str. 294–301.

Dahlin-Ivanoff, S., Haak, M., Fänge, A. M., in Iwarsson, S. (2007): The multiple meaning of home as experienced by very old Swedish people. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 14(1), str. 25–32.

Dale, B., Söderhamn, U., in Söderhamn, O. (2012): Life situation and identity among single older home-living people: A phenomenological-hermeneutic study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 7(1), str. 1–11.

ETH Zürich (2024): *ANYexo*. Dostopno na: <https://sms.hest.ethz.ch/research/current-research-projects/armin-robot/ANYexo.html> (sneto 13. 5. 2024).

Eurostat (2023): *Population age structure by major age groups, 2013, 2022 and 2023*. Dostopno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/9/9a/T1Population\\_age\\_structure\\_by\\_major\\_age\\_groups%2C\\_2013%2C\\_2022\\_and\\_2023.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/9/9a/T1Population_age_structure_by_major_age_groups%2C_2013%2C_2022_and_2023.png) (sneto 13. 5. 2024).

Evropska komisija (2021a): *Europe's digital decade: Commission sets the course towards a digitally empowered Europe by 2030*. Bruselj.

Evropska komisija (2021b): *Zelena knjiga o staranju: Spodbujanje solidarnosti in odgovornosti med generacijami*. Bruselj.

Evropska komisija (2022): *European declaration on digital rights and principles for the digital decade*. Bruselj.



- Evropska unija (2024a): *EU Digital strategy*. Dostopno na: <https://eufordigital.eu/discover-eu/eu-digital-strategy> (sneto 13. 5. 2024).
- Evropska unija (2024b): *Policy context*. Dostopno na: <https://eufordigital.eu/discover-eu/policy-context> (sneto 13. 5. 2024).
- Fernández-Carro, C. (2014): Ageing at home, co-residence or institutionalisation? Preferred care and residential arrangements of older adults in Spain. *Ageing and Society*, 36(3), str. 586–612.
- Gassert, R., in Dietz, V. (2018): Rehabilitation robots for the treatment of sensorimotor deficits: A neurophysiological perspective. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 15(46), str. 1–15.
- González-Colaço Harmand, M., Meillon, C., Rulier, L., Avila-Funes, J. A., Bergua, V., Dartigues, J. F., idr. (2014): Cognitive decline after entering a nursing home: A 22-year follow up study of institutionalized and noninstitutionalized elderly people. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(7), str. 504–508.
- Hansen, S. T. (2011): *Robot games for elderly: A case-based approach*. Doktorska disertacija. København, Aalborg university, Danish technological institute.
- Hatcher, D., Chang, E., Schmied, V., in Garrido, S. (2019): Holding momentum: A grounded theory study of strategies for sustaining living at home in older persons. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 14(1), str. 1–13.
- Hero health (2023): *An award-winning smart dispenser*. Dostopno na: <https://herohealth.com/our-product> (sneto 13. 5. 2024).
- Hvalič Touzery, S. (2006): Vloga družinskih članov pri oskrbi starih ljudi. *Socialno delo*, 1(2), str. 29–33.
- Jones, D. A., in Peters, T. J. (1992): Caring for elderly dependents: Effects on the carers' quality of life. *Age and ageing*, 21(6), str. 421–428.
- Just Checking (2024): *Hello, we're Just Checking: Helping people stay at home*. Dostopno na: <https://justchecking.co.uk/just-checking-family> (sneto 13. 5. 2024).
- Kerbler, B. (2012): Ageing at home with the help of information and communication technologies (Staranje doma s pomočjo informacijsko-komunikacijskih tehnologij). *Acta Geographica Slovenica*, 52(1), str. 165–188. Kerbler, B. (2021): *Staranje v pametnem domu*. Dostopno na: <https://www.alternator.science/sl/daljse/staranje-v-pametnem-domu> (sneto 13. 5. 2024).
- Kerbler, B., Sendi, R., in Filipovič Hrast, M. (2017): The relationship of the elderly toward their home and living environment. *Urbani izziv*, 28(2), str. 96–109.
- Kerbler, B., Sendi, R., in Filipovič Hrast, M. (2019): Trajnostne oblike stanovanjske oskrbe starejših v Sloveniji. *Urbani izziv*, 9, str. 81–89.
- Kerbler, B. (2021): Staranje v pametnem domu. *Alternator*, 28. Dostopno na: <https://www.alternator.science/sl/daljse/staranje-v-pametnem-domu> (sneto 17. 6. 2024).
- Kubitschke, L., Müller, S., Gareis, K., Frenzel-Erkert, U., Lull, F., Cullen, K., idr. (2010): *ICT & ageing: European study on users, markets, and technologies*. Bruselj.
- Le, Q., Nguyen, H. B., in Bennett, T. (2012): Smart homes for older people: Positive aging in a digital world. *Future Internet*, 4(2), str. 607–617.
- Ministrstvo za digitalno preobrazbo (2016): *Digitalna Slovenija 2020 – Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020: Digitalizacija Slovenije z intenzivno in inovativno uporabo IKT in interneta v vseh segmentih družbe*. Ljubljana.
- Mitzner, T. L., Boron, J. B., Fausset, C. B., Adams, A. E., Charness, N., Czaja, S. J., idr. (2010): Older adults talk technology: Technology usage and attitudes. *Computers in Human Behavior*, 26(6), str. 1710–1721.
- Mobius mobility (2024): *Meet the iBOT® PMD*. Dostopno na: <https://mobiusmobility.com/tech-specs/> (sneto 13. 5. 2024).
- Monteiro, M. J., Barroso, I., Rodrigues, V., Soares, S., Barroso, J., in Reis, A. (2019): Designing and evaluating technology for the dependent elderly in their homes. V: Antona, M., in Stephanidis, C. (ur.): *Universal access in human-computer interaction: Multimodality and assistive environments*, str. 506–510. Orlando, Springer.
- Mulliner, E., Riley, M., in Maliene, V. (2020): Older people's preferences for housing and environment characteristics. *Sustainability*, 12(14), str. 5723.
- Nacionalni interoperabilnostni okvir (2023): *NIO – Portal Nacionalnega interobolnostnega okvira*. Dostopno na: <https://nio.gov.si/nio/vstopna.nio> (sneto 13. 5. 2024).
- Ollevier, A., Aguiar, G., Palomino, M., in Simpelaere, I. S. (2020): How can technology support ageing in place in healthy older adults? A systematic review. *Public Health reviews*, 41(26), str. 1–12.
- Össur (2024): *About Össur*. Dostopno na: <https://www.ossur.com/en-us/about-ossur> (sneto 13. 5. 2024).
- PARO (2024): *PARO therapeutic robot*. Dostopno na: <http://www.parorobots.com> (sneto 13. 5. 2024).
- Penteridis, L., D'Onofrio, G., Sancarolo, D., Giuliani, F., Ricciardi, F., Cavallo, F., idr. (2017): Robotic and sensor technologies for mobility in older people. *Rejuvenation Research*, 20(5), str. 401–410.
- Pullen, D. L. (2009): Back to basics: Electronic collaboration in the education sector. V: Salmons, J., in Wilson, L. (ur.): *Handbook of Research on Electronic Collaboration and Organizational Synergy*, str. 205–222. Hershey, IGI Global.
- Rogers, W. A., Blocker, K., in Dupuy, L. (2020): Current and emerging technologies for supporting successful aging. V: Thomas, A. K., in Gutches, A. (ur.): *The Cambridge handbook of cognitive aging: A life course perspective*, str. 717–735. New York, Cambridge University Press.
- Rogers, W. A., in Mitzner, T. L. (2017): Envisioning the future for older adults: Autonomy, health, well-being, and social connectedness with technology support. *Futures*, 87, str. 133–139.
- Rowe, J. W., in Kahn, R. L. (2015): Successful aging 2.0: Conceptual expansions for the 21st century. *The Journals of Gerontology: Series B*, 70(4), str. 593–596.
- Salin, S., Kaunonen, M., in Astedt-Kurki, P. (2009): Informal carers of older family members: How they manage and what support they receive from respite care. *Journal of Clinical Nursing*, 18(4), str. 492–501.
- Samsung (2024): *Family hub refrigerator*. Dostopno na: <https://www.samsung.com/us/explore/family-hub-refrigerator/overview> (sneto 23. 5. 2024).
- Senbekov, M., Saliev, T., Bukeyeva, Z., Almagbayeva, A., Zhanaliyeva, M., Aitenova, idr. (2020): The recent progress and applications of digital technologies in healthcare: A review. *International Journal of Telemedicine and Applications*, str. 1–18.
- Shanmugasundaram, M., in Tamilarasu, A. (2023): The impact of digital technology, social media, and artificial intelligence on cognitive functions: A review. *Frontiers in Cognition*, 2, str. 1–11.
- Smole-Orehsek, K., Kožuh, I., Petrovčič, A., Dolničar, V., Debevc, M., in Hvalič-Touzery, S. (2018): Psychological outcomes of eCare technologies on informal carers of older people. *International Journal of Integrated Care*, 18(2), str. 393.
- Statistični urad Republike Slovenije (2023): *Prebivalstvo – izbrani kazalniki, kohezijski regiji, Slovenija, polletno*. Dostopno na: [https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/05C1006S.px/table/tableViewLayout2\\_](https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/05C1006S.px/table/tableViewLayout2_) (sneto 13. 5. 2024).



Statistični urad Republike Slovenije (2024): *V slovenskih občinah je več starega kot mladega prebivalstva*. Dostopno na: <https://www.stat.si> (sneto 13. 5. 2024).

Stones, D., in Gullifer, J. (2016): At home it's just so much easier to be yourself: Older adults' perceptions of ageing in place. *Ageing & Society*, 36, str. 449–481.

Svet Evropske unije (2020): *The Council conclusions on human rights, participation and well-being of older persons in the era of digitalisation*. Bruselj.

Taipale, S., in Hänninen, R. (2018): More years, more technologies: Aging in the digital era. *Human Technology*, 14, str. 258–263.

Van der Pers, M., Kibele, E. U. B., in Mulder, C. H. (2015): Intergenerational proximity and the residential relocation of older people to care institutions and elsewhere. *Ageing & Society*, 35(7), str. 1429–1456.

Washloo (2024): *Washloo premier all-in-one smart toilet*. Dostopno na: <https://www.washloo.co.uk/products/premier-p-trap-all-in-one-toilet-bidet> (sneto 13. 5. 2024).

Widmer-Iliescu, R. (2022): *Digital technologies can help older persons maintain healthy, productive lives*. Dostopno na: <https://www.un.org/en/un-chronicle/digital-technologies-can-help-older-persons-maintain-healthy-productive-lives> (sneto 13. 5. 2024).

Yu, K., Wu, S., in Chi, I. (2021): Internet use and loneliness of older adults over time: The mediating effect of social contact. *The Journals of Gerontology: Series B*, 76(3), str. 541–550.

Yusif, S., Soar, J., in Hafeez-Baig, A. (2016): Older people, assistive technologies, and the barriers to adoption: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 94, str. 112–116.

*Zakon o spodbujanju digitalne vključenosti (ZSDV)*. Uradni list Republike Slovenije, št. 35/22, 40/23 in 30/24. Ljubljana.

Zvezna komisija za komunikacije (2024): *Telehealth, telemedicine, and telecare: What's what?* Washington, D. C.

Zwijzen, S. A., Niemeijer, A. R., in Hertogh, C. M. P. M. (2011): Ethics of using assistive technology in the care for community-dwelling elderly people: An overview of the literature. *Aging & Mental Health*, 15(4), str. 419–427.

Sabina ARNAULT  
Boštjan KERBLER

## Prostorska ureditev psihiatričnih bolnišnic v Sloveniji

Za družbo kot celoto in tudi za posameznika je duševno zdravje pomembno. Težave z duševnim zdravjem namreč znižujejo kakovost življenja, saj vodijo v neizogibne stiske pacientov in njihovih bližnjih. Vendar pa je v vseh zgodovinskih obdobjih in vseh družbah za duševne motnje značilna stigmatizacija. Duševne bolnike so fizično ovirali ter jih zapirali v posebne prostore in institucije. V Sloveniji intenzivna obravnava takih bolnikov poteka na varovanih oddelkih psihiatričnih bolnišnic, v katerih se izvajajo posebni varovalni ukrepi, s katerimi se bolniku v procesu zdravstvene obravnave omejujeta pravica svobodnega gibanja in pravica odločanja o samem sebi. Za izvajanje teh ukrepov morajo biti prostori takih bolnišnic ustrezno urejeni. V članku je zato predstavljen prostorski vidik uporabe poseb-

nih varovalnih ukrepov v psihiatričnih bolnišnicah. Pokazalo se je, da je obravnava pacientov z motnjami v duševnem zdravju v Sloveniji še vedno klasična, kar pomeni, da se še vedno zdravijo v bolnišničnem okolju, kamor spadajo tudi varovani oddelki. V prihodnje bi bilo treba zato pri gradnji psihiatričnih bolnišnic upoštevati t. i. arhitekturo zdravljenja.

**Ključne besede:** psihiatrične bolnišnice, varovani oddelki, duševno zdravje, posebni varovalni ukrepi, prostorske ureditve, arhitektura zdravljenja

### 1 Uvod

Življenje je ciklični proces, ki ga sestavlja tudi duševno zdravje človeka. Delovanje posameznika in tudi družbe je povezano z duševnim zdravjem in tudi drugimi vidiki zdravja, med katere štejemo predvsem družbeno, čustveno, telesno in duševno zdravje. Duševno zdravje povezujemo s sposobnostjo posameznika, da s člani družbe ustvarja harmonične odnose (Hoyer, 2005). Psihopatološko doživljanje sveta in vedenjsko rizične posebnosti posameznikov so po trajanju najverjetneje primerljive z nastankom človeške vrste ali so celo starejše. Patološka anksioznost je znana tudi pri živalih (separacijska anksioznost pri psih). Znakovni zapisi v papirusu Ebers iz leta 1550 pred našim štetjem navajajo tudi depresijo, shizofrenijo in demenco. O epileptičnih statusih so na Kitajskem pisali že 1.000 let pred našim štetjem. Hipokrat je leta 460 pred našim štetjem v antični Grčiji napisal racionalne razlage manije, histerije in demence. Arabci so leta 980 opisovali halucinacije, srednjeveška Evropa je izganjala hudiča in lovila čarovnice ipd. Skozi zgodovino je veljalo, da kar ni znano, je nadnaravno, mistično ali misteriozno in nerazumsko. Zaradi pustošenja kuge je v 14. stoletju prišlo do premikov, tako so začeli ustanavljati delovne

hiše, v katerih so prebivali brezposelni in bolni; duševne bolnike pa so tam še dodatno izkoriščali. Pinel je leta 1792 začel uresničevati human pristop do duševnih bolnikov. Ustanavljal je azile za osebe z dušnimi boleznimi. Reil leta 1808 sestavi besedo psihiatrija. Krepelin je leta 1896 ločil paranooidno shizofrenijo od manije, Freud pa je leta 1897 razvil teorijo o nezavednem. Šestnajst let pred tem, leta 1881, se je v Ljubljani na Studencu odprla prva psihiatrična bolnišnica, ki je takrat lahko sprejela 160 bolnikov (Kanoni in Zalar, 2011).

V zgodnji antiki si ljudje niso znali razložiti nastanka različnih bolezni. Prepričani so bili, da so bolni ljudje v svoji preteklosti grešili in si tako prislužili jezo bogov, kar naj bi bil povod za razvoj bolezni. Zato bolniki niso zdravili, ampak so za zdravljenje uporabljali molitve ali eksorcizem, ki naj bi ugodili volji bogov (Hribar, 2018). Dejstvo je, da so duševne motnje bile, so in bodo tudi v prihodnosti. V vseh zgodovinskih obdobjih imajo skupni imenovalec, to je stigma. Stigmatiziranost duševnih motenj se je skozi zgodovino razvijala sprva agresivno, pozneje asertivno in danes še vedno, čeprav pasivno, onemogoča

širjenje znanja o duševnih motnjah. V preteklosti so bili prepričani, da iz takih ljudi izganjajo hudiča, zato so jih vklepali, pretepali in sežigali (Marušič in Temnik, 2009). V zdravstveni obravnavi, kot jo poznamo danes, je v institucionalnem zdravstvenem varstvu eden od najinvazivnejših postopkov oviranje bolnikov z duševno motnjo z neposrednim kontaktom, pasovi ali medikamentozno terapijo (Bregar, 2019). Obravnava bolnikov z duševnimi motnjami lahko v psihiatričnih bolnišnicah vsebuje tudi uporabo posebnih varovalnih ukrepov (v nadaljevanju: PVU). *Zakon o duševnem zdravju* (ZDZdr, Ur. l. RS, št. 77/08, 46/15, 44/19, 109/23 in 136/23; v nadaljevanju: ZDZdr) opredeljuje PVU kot ukrepe, ki se štejejo za nujne ter se uporabljajo predvsem zaradi omogočanja procesa zdravljenja bolnika in zaradi odprave ali obvladovanja nevarnega vedenja bolnika, kadar s takim vedenjem ogroža svoje življenje ali življenje drugih ljudi, kadar ogroža svoje zdravje ali zdravje drugih ali s svojim nevarnim početjem povzroča hudo premoženjsko škodo sebi ali drugim. S takim vedenjem bolnik ogroža sebe in druge, hkrati pa takega vedenja ni mogoče preprečiti s kakšnim drugim, milejšim ukrepom. Smernice, ki urejajo področje PVU oziroma njihova prva definicija, je bila objavljena že kmalu po ukinitvi uporabe mrežnih postelj v slovenskih psihiatričnih bolnišnicah. Te so se uporabljale kot del zdravstvene obravnave bolnikov, ki so bili mednje agresivni in so zato potrebovali omejitev gibanja kot najskejši ukrep. Po slovenski zakonodaji spadata med PVU dva ukrepa, in sicer telesno oviranje s pasovi in omejitev gibanja znotraj enega prostora (Bregar, 2019). Za izvajanje PVU morajo biti prostori psihiatričnih bolnišnic ustrezno urejeni. Tehnične in prostorske pogoje za ureditev varovanih oddelkov v Sloveniji ureja *Pravilnik o kadrovskih, tehničnih in prostorskih pogojih izvajalcev psihiatričnega zdravljenja ter o postopku njihove verifikacije* (Ur. l. RS, št. 63/09; v nadaljevanju: pravilnik), ki določa kadrovske, tehnične in prostorske pogoje za izvajanje nalog na področju duševnega varstva za izvajalce institucionalnega varstva. Pravilnik opredeljuje varovani oddelok kot prostor, v katerem so bolniki zaradi svojih težav kontinuirano deležni posebne stopnje varovanja in zaščite. Oddelka tudi ne morejo zapustiti po svoji volji.

Namen članka<sup>[1]</sup> je podrobneje predstaviti prostorsko ureditev psihiatričnih bolnišnic ter predpise, ki urejajo področje ureditve varovanih oddelkov psihiatričnih bolnišnic in prostorov za izvajanje PVU v Sloveniji.

## 2 Zgodovinski razvoj psihiatrije in psihiatričnih bolnišnic

V zgodnji antiki so duševne bolezni razumeli kot kazni za slabo vedenje in grehe. Z zdravljenjem teh so se ukvarjali duhovniki, čarovniki in zdravilci. Zdravljenje je potekalo v templjih.

Hygieia je bila grška boginja in zavetnica zdravja. Hipokrat je bil rojen v plemeniti družini, v kateri so bili zdravilci že več generacij, spretnosti zdravljenja pa so se prenašale z očetov na sinove. Zagovarjal je stališče, da duhovniki niso najbolj primerne in usposobljeni za zdravljenje ljudi. Po njegovem mnenju naj bi to delo opravljali modreci. Tako se je razvil poklic zdravnika (Orfanos, 2007). Hipokrat je začel dojemati bolezni kot fizične anomalije, ki naj ne bi bile odvisne od volje bogov, vzrok zanje naj bi bil torej v človekovem telesu. Telesnim nepravilnostim je pripisoval tudi duševne motnje. Njegovo delo je nadaljeval grški zdravnik Galen, ki je raziskoval povezave med telesnim in somatskim stanjem človekovega telesa. Spoznal je, da telo deluje kot celota. Kot prvi je opisal psihoterapevtsko metodo za zdravljenje oseb z duševnimi motnjami. V razumevanju in lažšanju človekovih miselnih procesov naj bi bil ključ do ozdravitve. Vendar so v antiki kljub tem spoznanjem še vedno verjeli, da so si duševno bolni nakopali jezo bogov. Verjeli so tudi, da so duševne bolezni nalezljive, zato so take bolnike odpravili na rob družbe. Duševni bolniki so se izogibali javnim mestom, domačini pa so jih zaklepali in skrivali pred javnostjo.

V srednjeveški Evropi se je znova vzpostavila miselnost, da so duševne bolezni demonskega izvora, zato so za zdravljenje uporabljali eksorcistične metode. V istem obdobju je v islamskih državah psihiatrija bolj napredovala. Že v Koranu je zapisano, da je treba s psihiatričnimi bolniki ravnati spoštljivo. V Bagdadu so leta 705 odprli prvo psihiatrično bolnišnico (sledili sta še bolnišnici v Damasku in Kairu). Zdravnik Avicena v delu *Kanon medicine* opiše manijo, depresijo in nespečnost ter tudi predloge za zdravljenje. Velja za začetnika psihosomatske medicine, ker je prvi povezal fizično in duševno zdravje človeka. Pri zdravljenju so uporabljali zdravila kot tudi okupacijske in glasbene terapije (fizično delo, sprehodi). Take metode so v evropskem prostoru začeli uporabljati šele v 18. stoletju. Pred tem so uporabljali trepanacijo, s pomočjo katere so poskušali uravnovesiti vse štiri tekočine, kar naj bi iz bolnika izgnalo demona (Hribar, 2018). O trepanaciji kot eni od metod za zdravljenje duševno bolnih piše tudi Ingrid G. Farreras (2019). Dolgo časa se uporabljala pri zdravljenju duševnih bolezni. Že 6.500 let pred našim štetjem so nastale jamske slike, na katerih so bile naslikane podobe zdravilcev, ki so v lobanje vrtali luknje, da bi z njimi zdravili poškodbe glave in epilepsijo. Tudi zgodovinske slike in zapisi iz leta 1525 nazorno kažejo postopek izvedbe trepanacije. Z uporabo trepanacije naj bi duševno bolnega osvobodili zlih duhov. Verjeli so, da je stoječa kri, torej kri, ki ne teče, za človeka škodljiva, saj lahko začne razpadati, zato so z metodo trepanacije omogočili krvi, da je odtekla iz telesa in se ni pokvarila. Poleg tega so bili bolniki podvrženi tudi bičanju in izganjanju hudiča. Duševni bolniki so bili večinoma v domačih oskrbah, za bogatejše pa so obstajale tudi neke vrste »zasebne norišnice«. Njihov namen je bil predvsem odstranitev zasramovanega člana družine. Počasi so se v tem

obdobju začeli ustanavljati azilni domovi. Prvi je bil Bethlem v Angliji, ki se je v 14. stoletju specializiral za oskrbo duševno bolnih ljudi in je danes znan pod imenom Bethlem Royal Hospital. Tam so najnevarnejše bolnike zapirali v samice ali so jih priklenili. Učinkovitega zdravljenja takrat še niso poznali, zato bolnikov niso obravnavali zdravniki, ampak t. i. čuvaji. Bolniki niso imeli dostopa do pitne vode, pogosto so bili podhranjeni. Ženske, ki so bile duševno bolne, so označevali za čarovnice.

Konec 18. stoletja je Pussin, ki je delal v francoski bolnišnici kot čuvaj, s svojo ženo uvedel bolj človečno obravnavo duševnih bolnikov. Zdravnik Pinel, ki velja za očeta moderne psihiatrije, je leta 1797 prepovedal uporabo verig, zamenjali so jih prisilni jopiči. Zdravnik Reil, ki je leta 1808 prvi uporabil pojem psihiatrija, je želel to uveljaviti kot samostojno znanost, ki bo neodvisna od medicine in humanističnih ved. Po uspehih, ki so jih beležili v francoskih psihiatričnih bolnišnicah, so tudi v Angliji začeli zdraviti s prijaznostjo, umirjenostjo, zaupanjem, pogovorom in osebnim pristopom. Začeli so tudi uporabljati okupacijsko terapijo. Bolnikom je bilo omogočeno, da so se lahko sprehajali po posestvu bolnišnice, spodbujali so jih tudi k branju in pisanju. Posledično se je uvedel »moralen« pristop k zdravljenju duševnih bolnikov, pri katerem se je spodbujalo človečno ravnanje z bolniki. Bičanje, pretepanje, puščanje krvi in stradanje niso bili več primerne metode (Hribar, 2018).

### 3 Zgodovina razvoja slovenskih psihiatričnih bolnišnic

Ljudje smo nenehno povezani z najrazličnejšimi institucijami, vendar se večino časa tega niti ne zavedamo. V institucijah se zadržujemo v vseh obdobjih življenja – glede na funkcijo določene institucije in namen povezovanja z njimi. Lahko smo torej krajši ali daljši čas povezani s specifičnimi institucijami, ki jih zaznamuje poseben način bivanja, v njih preživljamo dneve na enem mestu v družbi bolj ali manj istih ljudi, pod eno oblastjo in tudi na podlagi natančno določenih pravil.

V 13. stoletju je nemški viteški red v Ljubljani ustanovil zavod za neozdravljivo bolne, pozneje je v Kamniku nastal azilski dom. Med 14. in 15. stoletjem so v Evropi in tudi v Sloveniji začeli nastajati špitali, namenjeni ljudem, ki niso bili povezani s skupnostjo, ki so bili torej gosti ali tujci (romarji, potniki, potepuhi, zapuščeni otroci, sirote, kronično bolni in stari ljudje), za katere ni nihče mogel ali želel skrbeti (Mali, 2008). V poznem srednjem veku je delež revežev znašal med 15 in 20 %, število beračev je naraslo zlasti po izbruhih kužnih bolezni, vojnah, raznih požarih, ujmah. Med reveži je bilo veliko hlapcev in kmetov, ki so pobegnili v mesta, kjer so se pretvarjali, da so nemi, slepi in podobno, da bi tako vzbudili usmiljenje in dobili miloščino v obliki denarja, obleke ali hrane. Meščanska družba

se je na problematiko revežev odzvala z ustanavljanjem zaprtih ustanov za različne nepriviligirane skupine. Na Slovenskem so take ustanove začele nastajati v 19. stoletju, nekatere tudi prej. To so bili špitali, ubožnice in hiralnice. Po drugi svetovni vojni so se ustanovile tudi prve psihiatrične bolnišnice.

#### 3.1 Špitali

Poznamo jih kot najstarejše dobrodelne ustanove. Med 14. in 15. stoletjem so bili preprosta zavetišča, kjer so reveži in romarji dobili streho nad glavo. V poznem srednjem veku so opravljali funkcijo zavetišč, hiralnic, ubožnic ali preskrbovalnic za reveže in sirote. Oskrbovanci so bili poleg zatočišča in hrane deležni tudi občasne zdravstvene oskrbe, ki so jo izvajali ranocelniki ali kirurgi. Začetniki ustanavljanja špitalov so bili samostani, pozneje knezi, deželni gospodje, bogati zasebniki in člani vladarske hiše. Postavljali so jih v mestih, na trgih in v bližini gorskih prelazov. Prvotno so bili zavetišča za pohabljenе, od rojstva prizadete ljudi in reveže. Prenočišče v njih so našli tudi romarji in popotniki (Mali, 2008).

V Celju je bil prvi mestni špital ustanovljen že v času vladavine prvega celjskega grofa Friderika I. Zgradili so ga na severni strani mesta in šele po izumrtju celjskih grofov so ga prestavili na notranjo stran obzidja. V ubožni hiši je bilo prostora za 25–30 revežev (Psihiatrična bolnišnica Vojnik, 2024).

#### 3.2 Ubožnice

Ubožnice so bile zavodi, v katerih so bili deležni oskrbe ljudje, ki si s svojim delom niso mogli preskrbeti osnovnih življenjskih potrebščin. Ubožni inštitut iz 18. stoletja naj bi v primernih ustanovah ponujal prenočišča in hrano revežem. Konec 19. stoletja je neka ljubljanska ubožnica 86 revežem pomagala z brezplačno nastanitvijo. Stanovalci so bili deležni tudi zdravniške oskrbe (Mali, 2008).

#### 3.3 Hiralnice

V hiralnicah so bili oskrbe deležni onemogli in neozdravljivo bolni ljudje. Pred nastankom hiralnic so bili ti nastanjeni v špitalih ali ubožnicah. V špitalih niso bili preveč dobrodošli, saj so zasedali postelje bolnikom, bolezni katerih so bile ozdravljive. Hiralnice so bile v nekem smislu tudi predhodnice bolnišnic za duševno bolne. Leta 1871 so v deželni civilni bolnišnici, ki je bila na Ajdovščini ob današnji Slovenski cesti v Ljubljani, odprli oddelek, na katerem se je zdravilo pet duševno bolnih ljudi. Prostori so bili natrpani, tako da so na Poljanskem nasipu čez dve leti odprli podružnično bolnišnico, v kateri je bilo prostora za 60 dodatnih bolnikov. Leta 1875 so v kranjskem deželnem zboru znova odprli razpravo o izgradnji posebne bolnišnice za



duševne bolnike. Dr. Bleiweiss je predlagal, naj se kupi posestvo na Studencu pri Ljubljani. Tako se je leta 1881 odprl zavod za 77 duševno bolnih oseb (Kanoni, 2020).

Pred ustanovitvijo hiralnice v Vojniku je imela Štajerska pet deželnih hiralnic, ki so bile razporejene po različnih krajih. Število oseb, ki so bile nastanjene v njih, je naraščalo, kazala se je potreba po ustanovitvi še ene hiralnice. S cesarskim dekretom so januarja 1890 potrdili odločitev za ustanovitev hiralnice v Vojniku. Glavno poslopje je imelo štiri oddelke s 44 sobami in 150 posteljami. Stavba je imela vgrajeno centralno ogrevanje. Zavod se je ob otvoritvi uradno imenoval Landes Siechenanstalt in Hohenegg. Leta 1919 je hiralnica prešla v last mariborske oblasti in se je imenovala Oblastna hiralnica v Vojniku. V obdobju Kraljevine Jugoslavije je ustanova nosila naziv Banovinska hiralnica v Vojniku, po drugi svetovni vojni leta 1954 pa Dom oskrbovancev v Vojniku. Od leta 1989 je v Vojniku psihiatrični oddelek, od leta 1993 pa ima ustanova naziv Javni zavod psihiatrična bolnišnica Vojnik (Psihiatrična bolnišnica Vojnik, 2024).

### 3.4 Psihiatrične bolnišnice

V Sloveniji delujeta dve psihiatrični kliniki, ena v Ljubljani in ena v Mariboru, ter štiri psihiatrične bolnišnice – poleg psihiatrične bolnišnice v Vojniku, so druge še v Idriji, Begunjah in Ormožu. Od teh je le Univerzitetna psihiatrična bolnišnica Ljubljana tudi učna baza in hkrati terciarna ustanova. Bolnišnice niso razporejene enakomerno – na jugu države ni niti ene. Prav tako sta samo v Ljubljani oddelek za otroke in adolescence in center za zdravljenje odvisnih od drog (Marušič in Breclj, 2000).

## 4 Prostorska ureditev psihiatričnih bolnišnic

Ob vstopu v novo tisočletje se je dvignilo zavedanje o pomembnosti ureditve fizičnega prostora in njegovih blagodejnih učinkov na področju psihiatrične obravnave bolnikov. Tako imenovana arhitektura zdravljenja in varnosti temelji po mnenju Stefana Lundina (2021) na treh tezah. Prva je osredinjena na kakovostno oskrbo bolnikov in zagotavljanja varnosti, ti komponenti sta tudi nerazdružljivo povezani pri načrtovanju varovanih oddelkov psihiatričnih bolnišnic. Druga teza navaja, da skrb za varnost bolnikov ne sme nadvladati ideje arhitekture zdravljenja. Ideja okolja, ki zdravi, mora biti vedno prioriteta pri procesu načrtovanja prostorov. In tretja teza govori o tem, da se skrb za varnost na oddelkih vedno izvaja diskretno in ne sme biti provokativna. Pri zasnovah prostorov psihiatričnih bolnišnic moramo zato vedno upoštevati, da so določeni varnostni ukrepi s strani bolnikov na oddelkih več-

noma razumljeni kot negativen poseg v njihovo suverenost in da imajo lahko celo nasproten učinek. Arhitektura zdravljenja se mora uporabljati že v najbolj začetnih fazah načrtovanja gradnje psihiatričnih bolnišnic. Pri načrtovanju je treba upoštevati, da sta arhitektura zdravljenja in varnosti kompleksno prepleteni kategoriji, ki sta soodvisni med seboj ter nudita odgovore na popolnoma različni nabor zahtev in dilem. Varno fizično okolje znotraj zidov psihiatričnih bolnišnic je ključno, saj omogoča zdravstvenim delavcem, da se osredinjajo na dejavnosti in zdravstvene intervencije, ki so ključnega pomena pri zdravljenju duševnih bolnikov. Vesna Sendula-Jegnić idr. (2011) so zapisali, da je bilo od sredine 20. stoletja izvedenih več študij na temo zasnove gradenj psihiatričnih bolnišnic, na podlagi katerih se je potrdilo, kako pomembni so okoljski dejavniki, ki obdajajo bolnike, ki so hospitalizirani na bolnišničnih oddelkih, ter kako pomembno vplivajo na bolnikovo vedenje in duševno zdravje. Ljudje se v interakciji z okoljem, ki nas obkroža, prilagajamo okoliščinam, hkrati pa smo prav mi tisti, ki oblikujemo pokrajine in arhitekturo glede na potrebe tamkajšnjih prebivalcev po varnosti, zasebnosti in socialnem statusu. Te postavke učinkujejo na vedenje ljudi. V kontekstu gradnje psihiatričnih bolnišnic, kjer je v ospredju bolnikovo individualno izkustvo strahu, tesnobe in stresa, je zato temeljnega pomena lokacija izgradnje bolnišnice kot tudi prostorski načrt. Čeprav še vedno velja, da so v varovanih oddelkih psihiatričnih bolnišnic zaprtega tipa bolniki omejeni v smislu gibanja, avtorji ugotavljajo, da je tudi znotraj takih oddelkov nujno treba omogočiti optimalne pogoje za izvajanje nadzora in omejevanja, hkrati pa bolnikom v času hospitalizacije nuditi vsaj nekaj možnosti izbire. Bolnikom naj bi se tako omogočil dostop do skupnih prostorov, prostora, kjer lahko del svojega časa preživijo v miru, prostora, kjer se jim omogoča zasebnost, in dostop do zunanosti. Arhitekturna ureditev varovanih oddelkov mora bolnikom nuditi predvsem varnost, zaščito in možnost razvoja njihove samozavednosti in nadgradnje osebnih značilnosti. Poleg neprestanega zagotavljanja varnosti, zasebnosti, socializacije in svobode gibanja morajo biti prilagojeni psihiatričnim stanjem bolnikov in njihovim medicinskim diagnozam. Blagodejne učinke na bolnike imajo zelene površine in dnevna svetloba. Bolniki, ki so bili več časa izpostavljeni dnevni svetlobi, so potrebovali manj protibolečinske in medikamentozne terapije, krajše obdobje hospitalizacije in imeli bolj urejene vzorce spanja. Tudi barvam se pripisuje velik pomen, saj blagodejno vplivajo na psihično stanje bolnikov in zdravstvenih delavcev, kar so tudi potrdile študije, izvedene v preteklosti. Idejni koncept arhitekture zdravljenja, uporaba različnih tekstur (oblazinjeno pohištvo), temperatura bolniških sob, v katerih mora biti bolnikom omogočeno, da jo uravnavajo sami, so dejavniki, ki pomembno vplivajo na potek in uspešen zaključek zdravljenja. Pri zmanjševanju stresa iz okolja na varovanih oddelkih psihiatričnih bolnišnic imajo pomembno vlogo tudi površine, ki blažijo hrup in možnost, da lahko bolniki v sobah vsaj delno

odprejo okno in uravnavajo jakost svetlobe v prostoru. Velika okna, ki prepuščajo v prostore veliko naravne svetlobe, blagodejno učinkujejo na počutje bolnikov in tudi zdravstvenih delavcev. Bolnikom naj bi bil omogočen tudi dostop do vrta. Dostop do zunanjih bolnišničnih površin naj bi se jim omogočil brez spremstva zdravstvenih delavcev (Ulrich idr., 2018).

Specialistične bolnišnice, med katere se uvrščajo tudi psihiatrične bolnišnice, so zdravstveni zavodi za zdravljenje specifičnih bolezni oziroma določene skupine prebivalcev. Izpolnjevati morajo vse pogoje, ki so predpisani za splošne bolnišnične zasnove, le da imajo bolniške postelje ter diagnostične in druge zmogljivosti, prilagojene njihovem namenu (Ulrich idr., 2018). Načrtovanje gradnje bolnišnic se po zahtevnosti uvišča v sam vrh. Od načrtovalcev terja poglobljeno poznavanje delovanja posameznih služb specifične bolnišnice, medicinskih tehnologij, materialov in higienskih zahtev. Funkcionalna zasnova bolnišnic mora biti kar se da preprosta in čista kljub upoštevanju zapletenih tehnoloških postopkov. Naročniku in uporabniku mora omogočiti preprosto in gospodarno gradnjo, uporabo in vzdrževanje bolnišničnih objektov. Funkcionalna zasnova bolnišničnega objekta naj bi se načrtovala tako, da bi se v vsaki izmed etaž lahko namestil en oddelek ali več teh. Odločitev o številu oddelkov v posamezni bolnišnici je odvisna od urbanistične zahteve (velikost in višina objekta), števila vseh bolniških oddelkov in organizacije dela psihiatrične bolnišnice. Vsak bolniški oddelek se pojmuje kot zaključena organizacijska enota, v kateri so vsi prostori za bolnike, skupni funkcionalni in pomožni prostori ter prostor za osebje. Optimalna organiziranost je ključnega pomena in mora biti v skladu z organizacijsko funkcionalno shemo. Bolniški oddelki so praviloma nameščeni v samostojnih bolnišničnih objektih. Za določanje števila bolniških oddelkov psihiatričnih bolnišnic se upoštevajo število bolnikov, ki so sprejeti na letni ravni, ležalne dobe bolnikov, potrebe lokalnega prebivalstva in prihodnji razvoj področja psihiatrije. V prihodnosti se predvideva, da bodo na področju psihiatrične obravnave večinoma bolnišnično obravnavani le bolniki s težjimi in zahtevnejšimi psihiatričnimi stanji, ki poleg diagnostičnoterapevtskih postopkov zahtevajo tudi intenzivnejšo obravnavo in zdravstveno nego. Povezave med oddelki znotraj bolnišnice morajo potekati po notranjih ogrevanih hodnikih. Zagotoviti je treba hiter dostop do zunanjih površin, s katerih je mogoč prevoz bolnikov z reševalnim vozilom. Najpogosteje uporabljena organizacijska enota bolniškega oddelka ima 24–30 postelj. Pri tlorisnih zasnovah poznamo eno-, dvo- ali večkoridorne bolnišnične oddelke. Enokoridorna zasnova pomeni, da po sredini bolnišničnega oddelka teče le en hodnik, levo in desno se nizajo bolniške sobe in drugi prostori. Veliki prednosti take razporeditve sta predvsem dnevna svetloba in možnost naravnega prezračevanja vseh prostorov. Kot slabost se tukaj šteje predvsem velika tlorisna dolžina oddelka in s tem povezane dolge poti, ki jih mora prehoditi zdravstveno

osebje. Dvokoridorna zasnova bolnišničnega objekta pomeni, da po oddelku potekata dva hodnika. Prostori med hodnikoma nimajo dnevne svetlobe, zato so namenjeni zdravstvenim dejavnostim brez stalnih delovnih mest (shranjevanje zdravil in sanitetnega materiala, čajna kuhinja, prostor za aparate in pripomočke). Ob fasadi oddelka so nameščene bolniške sobe in drugi prostori oddelka. Dvokoridorna zasnova omogoča zgoščeno izrabo tlorisne površine in kombinacijo dveh ali več podobnih osnovnih enot. Slabosti te tlorisne zasnove sta predvsem pomanjkanje naravnega vira prezračevanja in težja obvladljivost oddelka (Ministrstvo za zdravje, 2019). Kot primer tlorisne zasnove lahko navedemo varovane oddelke ljubljanske Univerzitetne psihiatrične klinike, ki so zgrajeni po enokoridorni zasnovi, ki se nato deli na levo in desno krilo, saj sta moški in ženski varovani oddelek ločena. Zasnova hiše je v obliki črke V, kar pomeni, da gre za dva popolnoma ločena enokrilna koridorja, ki se združita samo v skupni jedilnici, kjer obedujejo bolniki.

Bolniške sobe, ki so namenjene bolnikom, morajo imeti zagotovljeno dnevno svetlobo. Okna morajo biti opremljena s ključavnico za zaklepanje okenskih kril. Bolniku je treba v sobi zagotoviti dovolj odlagalnih površin, na katerih lahko shrani svoje osebne predmete in garderobo. Imeti mora tudi dostop do kopalnice, pomembno je tudi zagotavljanje zasebnosti, kadar se bolniki pogovarjajo z zdravstvenim osebjem. Bolnišnično okolje naj bi bilo prijetno osvetljeno, predvsem naj bi imelo veliko virov naravne svetlobe, mora pa biti tudi zvočno urejeno, da se raven hrupa spusti čim nižje. Nadzorni oziroma delovni prostor zdravstvenih delavcev mora biti lociran tako, da ima zdravstveno osebje nadzor nad bolniškimi sobami. Sobe, v katerih so zahtevnejši bolniki, naj bi bile locirane bližje zdravstvenemu timu. Vsi prostori naj bi bili organizirani tako, da delo poteka varno in nemoteno (Ministrstvo za zdravje, 2019).

#### 4.1 Enota za intenzivno otroško in mladostniško psihiatrijo

Leta 2019 je v Ljubljani svoja vrata odprla za zdaj edina enota za intenzivno otroško in adolescenčno psihiatrijo (v nadaljevanju: EIOAP), namen katere sta predvsem izvajanje intenzivne diagnostike in zdravljenje nujnih psihiatričnih stanj (začetna in akutna diagnostika, zdravljenje z zdravili, razbremenilni psihoterapevtski ukrepi, delovna terapija, zdravstvena nega). Tukaj so hospitalizirani otroci in mladostniki do dopolnjenega 19. leta. Na oddelku se je deset postelj z različnimi stopnjami varovanja. EIOAP se opredeljuje kot oddelek pod posebnim nadzorom oziroma varovani oddelek za otroke in mladostnike. Razlogi za bolnišnično obravnavo posameznikov do dopolnjenega 19. leta so: ogrožanje lastnega življenja ali življenja drugih, ogrožanje svojega zdravja ali zdravja drugih ali povzročanje hude premoženjske škode sebi ali drugim. To ogrožanje je

posledica duševne motnje, pri čemer je prisotna hudo motena presoja resničnosti, motena je tudi sposobnost obvladovanja lastnega vedenja. Bolnike se v tej enoti hospitalizira, če teh razlogov ni mogoče odpraviti z milejšimi oblikami pomoči, kot so ambulantno zdravljenje, zdravljenje zunaj oddelka, v skupnosti ali z nadzorovano obravnavo. V EIOAP se obravnavajo otroci in mladostniki s sumom na težje oblike duševnih motenj, z najtežjimi oblikami duševnih motenj in zaradi diferencialne diagnostike duševne motnje. V tej enoti so otroci in mladostniki obravnavani toliko časa, dokler se njihovo psihično stanje ne stabilizira in niso več akutno ogroženi. V času hospitalizacije se poskušajo opredeliti vzroki za njihove težave, naredi se načrt nadaljnjega zdravljenja, diagnostike in pomoči. Med zdravljenjem je neprecenljivo sodelovanje staršev, skrbnikov in drugih bližnjih (Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana, 2017).

## 4.2 Prostori za izvajanje posebnih varovalnih ukrepov

Kot smo že zapisali, so PVU tisti ukrepi, s pomočjo katerih se bolnikom omeji pravica do svobodnega gibanja in odločanja o samem sebi. Uporabljajo se kot eden izmed načinov obvladovanja nevarnega vedenja bolnikov. Z njimi se omogočata tudi proces zdravljenja in izvedba potrebnih medicinskih preiskav. PVU se uporabljajo predvsem v akutni fazi psihiatričnih bolezenskih stanj. Pri obravnavi bolnikov s težavami v duševnem zdravju je agresivno vedenje urgentno zdravstveno stanje, ki od zdravstvenih delavcev zahteva visoko raven strokovnosti, ki je podprta z izkušnjami v klinični praksi, ter usklajeno in pravočasno delovanje zdravstvenega tima, katerega namen je preprečevanje oziroma zmanjševanje hetero- in/ali avtoagresivnega vedenja (Lapajna, 2012). Z uporabo PVU varujemo bolnike pred samimi seboj, druge bolnike, prisotno zdravstveno osebje in bolnikove svojce. V psihiatričnih bolnišnicah so zato v neposredni bližini sprejemnih ambulant vedno pripravljene bolniške postelje, na katerih so v skladu s standardi nameščeni pasovi za oviranje. Proces hospitalizacije bolnikov, pri katerih so uvedeni PVU, je pogosto travmatičen. Tako za bolnike kot za zdravstveno osebje je lahko stresen že sprejem na varovani oddelki psihiatrične bolnišnice (Komazec, 2000). Zelo pomemben pogoj za strokovno uvedbo PVU je tudi okoljski pogoj, saj se mora zagotavljati ustrezno terapevtsko okolje s predpisanimi tehničnimi pripomočki za izvedbo predvidenega PVU in nadzor bolnikov (Novak Grubič idr., 2018). Prostori, v katerih se izvajajo PVU, morajo biti dobro osvetljeni in dovolj veliki, da se izvedba fizičnega oviranja s trakovi izvede varno tako za bolnika kot tudi za prisotno zdravstveno osebje. Zdravstvenemu osebju mora biti vedno dosegljiv gumb (daljinski upravljalnik) za sprožitev alarma v primeru fizične nevarnosti, reanimacije in drugih urgentnih psihiatričnih stanj. PVU se načeloma lahko izvajajo kjerkoli na varovanih oddelkih, vendar

se večinoma izvedejo že v sprejemni ambulanti v posebej za to namenjeni sobi, t. i. sobi za oviranje.

## 5 Predpisi s področja ureditve varovanih oddelkov psihiatričnih bolnišnic in prostorov za izvajanje posebnih varovalnih ukrepov

Pri pregledu normativnih predpisov prostorske ureditve varovanih oddelkov psihiatričnih bolnišnic, kjer se tudi najpogosteje izvajajo PVU, smo ugotovili, da so obstoječi predpisi ohlapni in predpisujejo samo minimalne zahteve glede ureditve in funkcionalnosti teh prostorov.

V Sloveniji to področje, kot smo že navedli, ureja pravilnik, ki je prvič začel veljati avgusta 2009 in vsebuje 17. členov. Že v prvem členu je zapisano, da morajo psihiatrične bolnišnice upoštevati tudi *Pravilnik o pripravi in sprejemu tehničnih smernic na področju zdravstvene in zdraviliške dejavnosti* (Ur. l. RS, št. 122/04 in 64/17) in ZDZdr (pravilnik, 1. člen). Na podlagi opredelitve pravilnika mora institucija poleg minimalnih tehničnih zahtev zagotoviti še prostore za izvajanje PVU in prostor za sproščanje napetosti. V tretjem členu je zapisano, da mora psihiatrična bolnišnica imeti najmanj čakalnico, prostor ali prostore za sprejem bolnikov ter izvajanje postopkov zdravljenja in preiskav, kakor tudi sanitarne prostore (pravilnik, 3. člen). Četrty člen vsebuje določbe, da mora oprema v psihiatričnih bolnišnicah zagotavljati varnost v smislu, da se ne da uporabiti v avto- in heteroagresivne namene bolnikov, ki so hospitalizirani na varovanih oddelkih (pravilnik, 4. člen). Vsa medikamentozna terapija na bolnišničnih oddelkih mora biti zavarovana tako, da se onemogoči dostop nepooblaščenim osebam (pravilnik, 5. člen). Vse bolniške sobe morajo biti primerne za bivanje, prav tako morajo omogočati zasebnost bolnikov, ki prebivajo v njih. Vzmetnice morajo biti proizvedene iz negorljivih materialov (pravilnik, 6. člen). Tudi stene v prostorih oddelkov psihiatričnih bolnišnic morajo biti zaščitene s požarno varnimi materiali. Prostor, kjer se izvajajo PVU, mora biti po določbah pravilnika prijetne, pomirjujoče barve, ozvočen, vrata morajo biti zvočno oblazinjena, najmanjša dovoljena površina prostora pa mora znašati od 12 do 20 m<sup>2</sup>. Dnevni prostori na oddelkih naj bi bili dovolj veliki in svetli ter ustrezno opremljeni, da omogočajo bolnikom in zdravstvenemu osebju izvajanje različnih družabnih, terapevtskih in psihosocialnih dejavnosti (pravilnik, 7. in 8. člen). Prostor za rekreacijo je lahko odprtega ali zaprtega tipa. Opremljen in zavarovan naj bi bil tako, da je rekreacija bolnikov varna (pravilnik, 9. člen). Za bolnike, ki so hospitalizirani v psihiatričnih bolnišnicah, predvsem na varovanih oddelkih, je zelo pomemben prostor za kajenje. Pravilnik v 10. členu navaja, da mora biti ta prostor v



skladu z *Zakonom o omejevanju uporabe tobačnih in povezanih izdelkov* (ZOUTPI, Ur. l. RS, št. 9/17, 29/17 in 31/24) in *Pravilnikom o pogojih, ki jih mora izpolnjevati kadalnica* (Ur. l. RS, št. 52/17 in 31/24). Na varovanih oddelkih psihiatričnih bolnišnic morajo zagotoviti več prostorov, od tega mora biti najmanj en tak, ki je ustrezno opremljen za sprejemanje obiskov hospitaliziranih bolnikov (pravilnik, 11. člen). Zastopnikom pacientovih pravic na področju duševnega zdravja se mora zagotoviti ustrezen pisarniški prostor, v katerem lahko ti dostopajo do svetovnega spleta, na voljo jim mora biti tudi preostala pisarniška oprema za njihovo nemoteno delovanje (pravilnik, 12. člen).

Oprema na varovanih oddelkih psihiatričnih bolnišnic mora biti funkcionalna, še pomembneje pa je, da je varna za uporabo s strani bolnikov in zdravstvenega osebja. To natančneje pomeni, da mora biti steklo nelomljivo, mize in druga oprema morajo biti pritrdjeni v tla oziroma biti dovolj težki, da jih agitiran bolnik ne bi mogel uporabiti za namene hetero- ali avtoagresije.

## 6 Sklep

Duševne motnje se pri posamezniku manifestirajo v strahu, nezaupljivosti, spremenjenem doživljanju sveta in drugih ljudi. Področje duševnega zdravja je bilo v celotni zgodovini človeštva na globalni ravni povezano z nerazumevanjem in odklonilnim odnosom širše družbe do duševnih bolnikov. Pogosto so iz njih izganjali hudiča, ženske z duševnimi motnjami so bile označene kot čarovnice. V preteklosti je veljalo, da se ljudi, ki so imeli duševne motnje, umakne iz družbenih središč. Nameščali so jih v posebne ustanove, večinoma v špitale, ubožnice in hiralnice. V evropskem prostoru so do 18. stoletja za zdravljenje blaznih in duševno motenih ljudi uporabljali metode trepanacije, puščanja krvi in bičanja. Posameznike so zapirali v samice ali so bili priklenjeni, obravnavali jih niso zdravniki, ampak čuvaji, zato so bili pogosto podhranjeni in brez vode. Večje spremembe so se začele dogajati v 19. stoletju, ko se prvič uporabi beseda psihiatrija. Začeli so opuščati uporabo verig in počasi se je uvedlo t. i. »moralno zdravljenje«.

V zgodovinskem pregledu smo predstavili razvoj psihiatričnih bolnišnic na Slovenskem, ki se je začel v 18. stoletju pod dekretom takratnega cesarja Jožefa II. V Ljubljani so v času njegovega vladanja odprli prvi bolnišnični oddelek za »blaznike«. Leta 1881 je nato svoja vrata oprla prva bolnišnica za zdravljenje duševnih bolezni na Studencu pri Ljubljani. Psihiatrične bolnišnice so pri nas začele nastajati po drugi svetovni vojni. V Sloveniji trenutno delujeta dve psihiatrični kliniki, ena v Ljubljani in ena v Mariboru, in štiri psihiatrične bolnišnice.

V članku smo predstavili prostorsko ureditev psihiatričnih bolnišnic in predpise, ki urejajo področje ureditve varovanih oddelkov psihiatričnih bolnišnic in prostorov za izvajanje PVU v Sloveniji. Ugotovili smo, da je obravnava pacientov z motnjami v duševnem zdravju na Slovenskem še vedno klasična, kar pomeni, da se jih še vedno zdravi v bolnišničnem okolju, kamor spadajo tudi varovani oddelki. V Sloveniji se PVU telesnega oviranja s pasovi izvaja na bolniški postelji oziroma počivalniku. Normativni predpisi, ki urejajo prostore, v katerih se izvajajo PVU v psihiatričnih bolnišnicah, so dokaj ohlapni. Določajo predvsem, da morajo biti ti prostori dobro osvetljeni in dovolj veliki, da se lahko PVU izvedejo varno. V Sloveniji urejajo to področje *Nove prostorske tehnične smernice za zdravstvene objekte* in pravilnik, ki je v veljavi od leta 2009. Pri pregledu razpoložljive literature nismo ugotovili razlik glede ureditve prostorov za oviranje odraslih, mladostnikov in otrok. Podatkov ni bilo mogoče pridobiti, ker gre še za posebej ranljivo skupino pacientov in je varovanje njihove zasebnosti še toliko pomembnejše.

V prihodnje bi bilo treba pri gradnji psihiatričnih bolnišnic upoštevati arhitekturo zdravljenja, o kateri piše Lundin (2020), in sicer že od najzgodnejših faz načrtovanja gradnje. Bolnišnični objekti naj bi bili načrtovani tako, da bi se v vsaki od etaž lahko namestil en oddelek ali več teh. Pri tlorisnih zasnovah teh objektov poznamo eno-, dvo- ali večkoridorne bolnišnične oddelke. V psihiatričnih bolnišnicah so prostori za izvajanje PVU v neposredni bližini sprejemnih ambulant. Ti prostori bi morali biti dobro osvetljeni in dovolj veliki. Upoštevati bi bilo treba, da imajo zelene površine in dnevna svetloba pomembne blagodejne učinke za bolnike. Velika okna, ki v prostore prepustijo veliko naravne svetlobe, blagodejno učinkujejo na počutje bolnikov in tudi zdravstvenih delavcev. Pri zmanjševanju stresa iz okolja na varovanih oddelkih psihiatričnih bolnišnic imajo pomembno vlogo tudi površine, ki blažijo hrup ter omogočajo, da lahko bolniki v sobah vsaj delno odprejo okno in uravnajo jakost svetlobe v prostoru. Na potek in uspešen zaključek zdravljenja pomembneje vplivajo še barve, uporaba različnih tekstur, temperatura bolniških sob ipd. Bolnikom naj bi bil omogočen tudi dostop do vrta. Dostop do zunanjih bolnišničnih površin naj bi se jim omogočil brez spremstva zdravstvenih delavcev. Ideja okolja, ki zdravi, bi morala biti torej pri procesu načrtovanja prostorov vedno prioriteta.

Pri načrtovanju psihiatričnih bolnišnic bi bilo tudi treba upoštevati, da sta arhitektura zdravljenja in varnosti kompleksno prepleteni kategoriji, ki sta med seboj soodvisni ter ponujata odgovore na popolnoma različen nabor zahtev in dilem. Varno fizično okolje psihiatričnih bolnišnic je ključno, saj omogoča zdravstvenim delavcem, da se osredinjajo na dejavnosti in zdravstvene intervencije, ki so prioriteta v procesu zdravljenja duševnih bolnikov.



Sabina Arnault, mag. prav.

Magistrantka Evropske pravne fakultete Nove univerze, Katedra za pravo, Ljubljana

E-pošta: sabina.arnault@gmail.com

Izr. prof. dr. Boštjan Kerbler, znanstveni svetnik

Evropska pravna fakulteta Nove univerze, Katedra za pravo in management nepremičnin, Ljubljana in Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana

E-pošta: bostjan.kerbler@uirs.si

## Opombe

[1] Prispevek je nastal na podlagi magistrskega dela *Posebni varovalni ukrepi v sklopu psihiatričnih bolnišnic: prostorski, etični in pravni vidik*, ki ga je pod mentorstvom izr. prof. Boštjana Kerblerja na Katedri za pravo Evropske pravne fakultete Nove univerze napisala in februarja 2024 uspešno zagovarjala magistrica Sabina Arnault.

## Viri in literatura

Bregar, B. (2019): *Model dejavnikov, ki pojasnjujejo odnos zaposlenih v psihiatrični zdravstveni negi do uporabe posebnih varovalnih ukrepov*. Doktorska disertacija. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta.

Farreras, I. G. (2019): History of Mental Illness. V: Biswas-Diener, R., in Diener, E. (ur.): *General psychology: Required reading*, str. 245–256. Champaign, DEF Publishers.

Hoyer, S. (2005): *Pristopi in metode v zdravstveni vzgoji*. Ljubljana, Visoka šola za zdravstvo.

Hribar, A. (2018): Zgodovina psihiatrije. *Proteus*, 81(3), str. 125–131.

Kanoni, Č. (2020): *Od blaznice do klinike: 140 let slovenske psihiatrije*. Ljubljana, »Maks Viktor«.

Kanoni, Č., in Zalar, B. (2011): *Od blaznice do klinike (1881–2011): 130 let slovenske psihiatrije*. S.l., s.n.

Komazec, S. (2000): Nasilje nad negovalnim timom. V: Klemenc, D., in Pahor, M. (ur.): *Nasilje in spolno nadlegovanje na delovnih mestih medicinskih sester v Sloveniji*, str. 93–97. Ljubljana, Društvo medicinskih sester in tehnikov zdravstvene nege.

Lapanja, A. (2012): Uporabnost ocenjevalnih lestvic za agresivno vedenje. V: Bregar, B., in Peterka Novak, J. (ur.): *Posebni varovalni ukrepi v teoriji in praksi: Zbornik predavanj z recenzijo*, str. 33–38. Ljubljana, Zbornica zdravstvene in babiške nege – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v psihiatriji.

Lundin, S. (2021): Can healing architecture increase safety in the design of psychiatric wards? *Health Environments Research & Design Journal*, 14(1), str. 106–117.

Mali, J. (2008): *Od hiralnic do domov za stare ljudi*. Ljubljana, Fakulteta za socialno delo.

Marušič, A., in Temenik, S. (2009): *Zgodovina javnega duševnega zdravlja – stigma*. Celje, Mohorjeva družba.

Marušič, A., in Breclj, M. (2000): Psychiatry in Slovenia: A high suicide and cirrhosis rates country. *Psychiatric Bulletin*, 24, str. 385–387.

Ministrstvo za zdravje (2019): *Nove prostorske tehnične smernice za zdravstvene objekte: Osnutek za javno razpravo*. Ljubljana.

Novak Grubič, V., Pišljari, M., in Čelofiga, A. (2018): *Priporočila in smernice za uporabo posebnih varovalnih ukrepov v psihiatriji*. Ljubljana, Združenje psihiatrov SZD.

Orfanos, C. E. (2007): From Hippocrates to modern medicine. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 21(6), str. 852–858.

*Pravilnik o kadrovskih, tehničnih in prostorskih pogojih izvajalcev psihiatričnega zdravljenja ter o postopku njihove verifikacije*. Uradni list Republike Slovenije, št. 63/09. Ljubljana.

Psihiatrična bolnišnica Vojnik (2024): *Bolnišnica skozi čas*. Dostopno na: <https://www.pb-vojniki.si/index.php/o-bolnisnici/bolnisnica-skozi-cas/> (sneto 13. 6. 2024).

Sendula-Jengi, V., Juretić, I., in Hodak, J. (2011): Psychiatric hospital – From asylums to centres for mind-body wellness. *Collegium Antropologicum*, 35(4), str. 979–988.

Ulrich, R. S., Bogren, L., Gardiner, S. K., in Lundin, S. (2018): Psychiatric ward design can reduce aggressive behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 57, str. 53–66.

Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana (2017): *Enota za intenzivno otroško in mladostniško psihiatrijo*. Dostopno na: <https://www.psih-klinika.si/strokovne-enote/center-za-mentalno-zdravje/enota-za-intenzivno-otrosko-in-mladostnisko-psihiatrijo/> (sneto 14. 6. 2024).

*Zakon o duševnem zdravju (ZDZdr)*. Uradni list Republike Slovenije, št. 77/08, 46/15, 44/19, 109/23 in 136/23. Ljubljana.

Robert ŠKET

# Mentorstvo in vrstniško mentorstvo kot orodje za izboljšanje medgeneracijskega sodelovanja v organizacijah

Mentorstvo se danes v številnih organizacijah uporablja v različnih oblikah kot učinkovit način uvajanja novih zaposlenih in prenosa znanja med zaposlenimi. Sčasoma so se pojavile nove oblike mentorstva, med katerimi je tudi obratno mentorstvo. To vključuje prenos spretnosti informacijsko-komunikacijske tehnologije in digitalnih kompetenc na starejše zaposlene. Mentorstvo in obratno mentorstvo sta lahko zelo učinkovita. Gre za prenos znanja in izkušenj v obe smeri, pri čemer se izmenjujeta vlogi mentorja in mentoriranca. Tak pristop predlagamo tudi v prispevku, v katerem smo na primeru administrativno-tehničnega oddelka razvili vsebino in program mentorske in povratne mentorske sheme. Predvsem želimo podjetju pomagati optimizirati prenos znanja med zaposlenimi. Pozitivni učinki se bodo pokazali tudi v boljših odnosih z zaposlenimi, večji organizacijski kulturi in energiji, podjetje pa bo prihranilo pri stroških učenja,

izobraževanja in usposabljanja zaposlenih. Hkrati si je pomembno zapomniti, da je ključni dejavnik, ki vpliva na uspešnost mentorskih in povratnih mentorskih programov v podjetju, sprejemanje in aktivno vključevanje zaposlenih v te programe. V nasprotnem primeru izvajanje programov ne bo nikoli prineslo želenih rezultatov. V prispevku smo se zato osredotočili tudi na razvoj predlogov za spodbujanje zaposlenih k aktivnemu vključevanju v mentorske in povratne mentorske programe. Z njimi želimo izboljšati rezultate teh programov in prispevati k povečanju medgeneracijskega sodelovanja v podjetju.

**Ključne besede:** mentorstvo, obratno mentorstvo, vzajemno mentorstvo, medgeneracijsko sodelovanje, odnosi z zaposlenimi, mreženje zaposlenih

## 1 Uvod

Organizacije vse več časa namenjajo iskanju optimalne ravni znanja in kompetenc za vse zaposlene glede na zahteve njihovih del. Zavedajo se, da je v današnjem hitro spreminjajočem se okolju kompetentnost zaposlenih ključna za ohranjanje uspešnosti organizacije. Koncept učeče se organizacije se v številnih podjetjih promovira kot trajnostni način izmenjave znanj in kompetenc med zaposlenimi, ki koristi vsem udeležencem. Gre za optimalno uporabo in izmenjavo znanja med zaposlenimi, da se povečajo učinkovitost in uspešnost organizacije, usposobljenost zaposlenih in opolnomočenje teh (Easterby-Smith idr. 1999; Jensen, 2005). Mentorstvo in obratno mentorstvo sta tudi zelo učinkovita načina izmenjave znanja. Podjetja ju lahko uporabljajo ločeno ali skupaj z modelom učeče se organizacije (Brečko, 2007). Mentorstvo je vzpostavljeno kot proces individualnega razvoja v podjetjih in širše. Ima bogato zgodovino, saj so ga uporabljale nekatere najbolj znane svetovne osebnosti, na primer Haydn in Beethoven, Freud in Jung ipd. V današnjem času izvira mentorstvo iz koncepta vajeništva, v okviru katerega mojstri predstavijo svoje vaje. Mentorstvo je najbolj razvito v ZDA ter tudi v Veliki Britaniji, Avstraliji in nekaterih delih Evrope (Stone, 2004).

Mentorstvo je osebni odnos, ki temelji na podpori. Koristi vsem udeležencem in prispeva k njihovem razvoju, kar je tudi razlog za njegovo uporabo v organizacijah. Drugi razlogi so izboljšanje organizacijske kulture, odgovornosti zaposlenih ter njihovih veščin in kompetenc. Mentorstvo pomaga tudi pri zadrževanju nadarjenih zaposlenih v organizaciji. Pogosto se izvaja kot del socializacije novih kadrov ali za ponovno socializacijo dolgotrajno odsotnih zaposlenih (Ostroff in Kozlowski, 1993; Chao, 2007). Cilj naše raziskave je bil ugotoviti vpliv mentorstva in obratnega mentorstva na medgeneracijsko sodelovanje v organizaciji. Naše raziskovalno vprašanje je bilo: Ali sta mentorstvo in obratno mentorstvo učinkoviti metodi za izboljšanje medgeneracijskega sodelovanja v organizacijah? Raziskava ponuja celovit pregled področja z uporabo metode analize. Teoretični temelji so bili opisani z opisno metodo in pojasnjeni z eksplikativno. V nadaljevanju so bile uporabljene metode sinteze in dedukcije za razvoj modela mentorstva in obratnega mentorstva.

## 2 Zgodovina in koristi mentorstva

Mentorstvo je bilo do konca 20. stoletja neformalno, potem pa se je to spremenilo. Formalno mentorstvo je načrtovano in strukturirano (Colley, 2002; Stone, 2004). Zanj prejme mentor dodatek k plači (t. i. mentorski dodatek), in če je mentorstvo uspešno izvedeno, pridobi tudi ugled in spoštovanje. Prednost neformalnega mentorstva je v fleksibilnosti in prilagodljivosti, včasih pa je še učinkovitejša kot formalno (Inzer in Crawford, 2005).

Kompleksnost mentorskega procesa se izraža tudi v različnih dejavnikih, ki vplivajo na njegovo uspešnost (Hodges, 2009; Eller idr., 2014):

- mentorjeva odprtost za izmenjavo znanja in kompetenc in prevzemanje odgovornosti,
- odzivnost mentorja in mentoriranja,
- iskrenost, poštenost in objektivnost mentorja in mentoriranja,
- sprejem mentorstva s strani mentorja in mentoriranja,
- zaupanje med mentorjem in mentorirancem,
- podpora mentorstvu s strani lastnikov in najvišjega vodstva,
- splošno sprejemanje mentorstva s strani zaposlenih v organizaciji.

Mentorstvo je danes najpogostejša oblika medgeneracijskega sodelovanja in prenosa znanja med zaposlenimi v organizacijah (Ropes, 2013). V številnih organizacijah je že dolgo časa uveljavljeno in je dejavnost, s katero organizacije izboljšujejo medgeneracijsko sodelovanje na delovnem mestu (Megginson idr., 2006; Bearman idr., 2007; Klasen in Clutterbuck, 2012).

Mentorstvo koristi mentorirancu (pridobivanje novih veščin in izkušenj, večja motivacija in samozavest, mreženje z novimi sodelavci, pridobivanje povratnih informacij o njihovem delu ipd.) in mentorju (osebni in karierni razvoj, večje zadovoljstvo pri delu, pridobivanje ugleda in prepoznavnosti v organizaciji ter novih izkušenj, v primeru formalnega mentorstva dodatek k plači ipd.) ter seveda organizaciji (boljša (re)socializacija novih kadrov, nižji promet, izboljšani odnosi z zaposlenimi, izboljšana organizacijska učinkovitost in učinkovitost, okrepljena organizacijska kultura ipd.) (Chao, 1997; Broadbridge, 1999; Zachary, 2005). Gre torej za enosmerni proces, v katerem mentor (višji zaposleni) svoje strokovno znanje prenese na mentoriranca (mlajšega zaposlenega) (Lancer idr., 2016).

Danes organizacije delujejo v nepredvidljivem okolju, ki se dnevno spreminja. To od njih zahteva, da so odzivne in se prilagajajo spremembam, da bi ohranile poslovno uspešnost ter zagotovile stalno rast in razvoj. Intenziven razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju: IKT)

in digitalizacije prinaša izzive, povezane s pomanjkanjem računalniških znanj in digitalnih kompetenc zaposlenih. Te pomanjkljivosti so še pogostejše pri starejših zaposlenih, ki v mladosti niso bili v stiku s tehnologijo ter pogosto neradi uvajajo inovacije in spremembe v organizacijo, kar vključuje digitalizacijo in uvajanje IKT. Po podatkih organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (2022; ang. *Organisation for Economic Co-operation and Development*) skoraj polovica zaposlenih v organizacijah nima računalniških in digitalnih znanj in kompetenc. Vse večji poudarek je namenjen tudi prilagajanju zaposlenih spremembam in inovacijam, ki se dogajajo v okolju (projektno in platformno delo, novi poklici, več karier ipd.). Nove tehnologije povzročajo izginjanje delovnih mest, saj lahko tehnologija z integracijo umetne inteligence opravlja vse več nalog (Mortensen in Pissarides, 1998; Zeira, 1998; Hémous in Olsen, 2022).

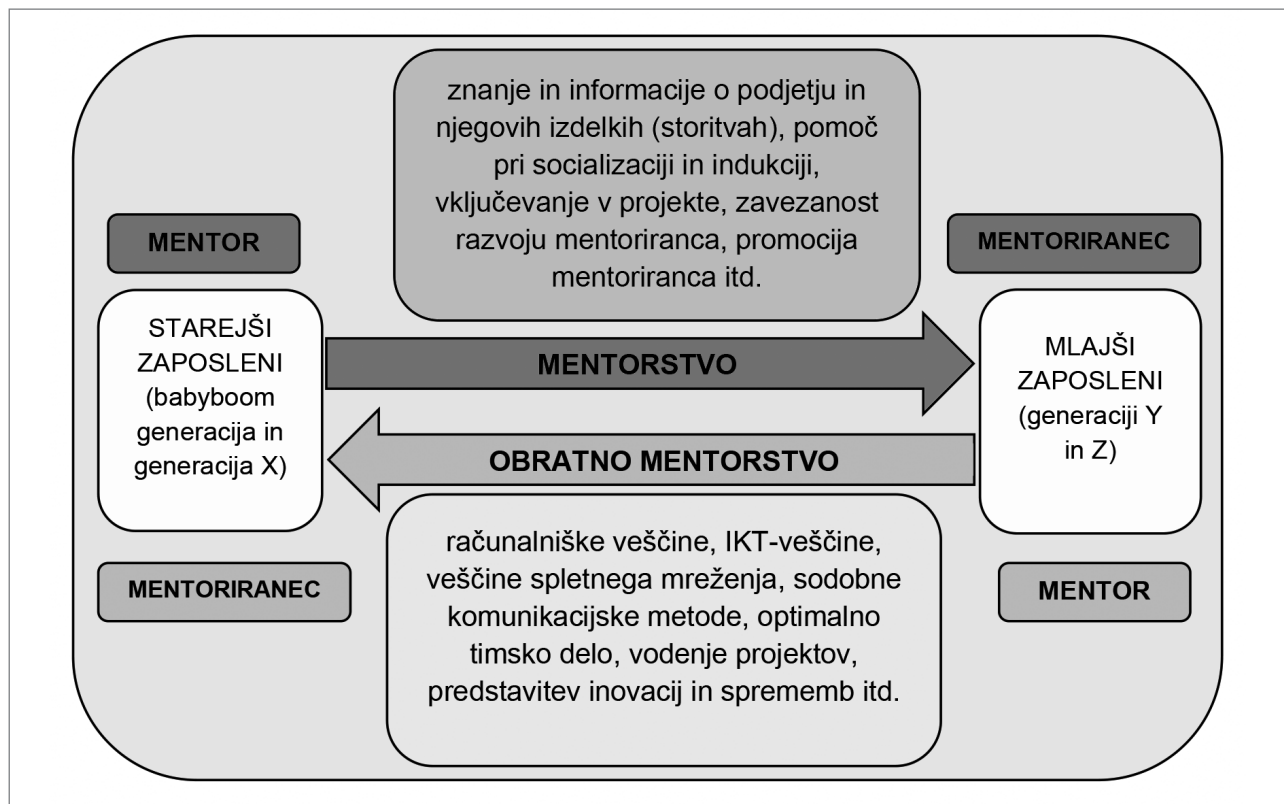
Mlajši zaposleni dobro poznajo sodobne tehnologije in so »digitalni domačini«. So zelo tehnološko pismeni ter vsakodnevno uporabljajo tehnologijo za izboljšanje osebne učinkovitosti in zmogljivosti, za lažje vsakdanje življenje ter tudi za sprostitvev in zabavo (Coombes, 2009; Reisenwitz in Iyer, 2009; Turner, 2015). Prav poznavanje tehnologije je predpogoj, da mlajši zaposleni postane mentor starejšemu zaposlenemu v procesu obratnega mentorstva. Dodatna prednost je pripravljenost na spremembe in inovacije ter izzive in iskanje rešitev, kar je težko za številne predstavnike starejših generacij.

## 3 Obratno mentorstvo in njegov namen

Za dopolnitev izmenjave znanja uvajajo organizacije obratno mentorstvo. Gre za spremembo vlog mentorja in mentoriranca (mlajša oseba je mentor, starejša oseba je mentoriraneec), predvsem v smislu prenosa računalniških znanj, timskega dela in kompetenc projektnega dela (Marcinkus Murphy, 2012; Gadojska-Lila, 2020).

V obratnem mentorstvu mlajši zaposleni prenašajo svoje znanje s področja tehnologije, komunikacije, družbenih medijev, timskega in projektnega dela ipd. na starejše sodelavce. Tako zadnji pridobijo tudi znanja in spretnosti za uspešno in učinkovito opravljanje svojega dela v dobi digitalizacije in vključevanja IKT na delovno mesto.

Obratno mentorstvo torej dopolnjuje »tradicionalno« mentorstvo, saj se znanje prenaša tudi v obratno smer, tj. mlajši prenašajo znanje na starejše. Zato je za optimalno izmenjavo znanja v organizaciji smiselno uvesti sočasno mentorstvo in obratno mentorstvo. To zagotavlja optimalno izmenjavo znanja med generacijami, kot je razvidno s slike 1.



Slika 1: Mentorstvo in obratno mentorstvo (vir: Kram, 1985, 1988; Cranwell-Ward idr., 2004; Chaudhuri in Ghosh, 2012; Marcinkus Murphy, 2012)

Kadar se mentorstvo in obratno mentorstvo izvajata hkrati, lahko to opredelimo kot vzajemno mentorstvo. V tem primeru se oba udeleženca v procesu učita ter hkrati prenašata svoje znanje in kompetence med seboj. Gre za dinamičen proces izmenjave znanja in informacij med udeleženci (Gonzales in Thompson, 1998). Današnje razmere in trg so neizprosni in zahtevajo nenehno učenje in pridobivanje novih znanj, ki so potrebna za normalno delovanje organizacij (Kram in Chandler, 2005).

V mentorskem odnosu (tradicionalnem, obratnem ali vzajemnem) se mentor in mentoriranec zblížata in njun odnos postane bolj osebni. V današnjem nepredvidljivem okolju so vrstniški odnosi vir družbene podpore, učenja ter prenosa znanja in drugih virov v organizacijah (Kram in Chandler, 2005).

## 4 Formalni mentorski model

Pred izvedbo je treba v organizaciji vzpostaviti formalni mentorski program. Kot vzorčni primer v nadaljevanju predstavljamo model, ki smo ga razvili za oddelek administrativnih in tehničnih storitev izbranega podjetja. Zasnova je temeljila na obstoječih politikah in dokumentih o mentorstvu in drugih oblikah medgeneracijskega sodelovanja v podjetju. Nato smo

analizirali preteklo izvajanje mentorstva v podjetju in rezultate oziroma učinke. Pri mentorstvu je največji izziv za organizacijo pomanjkanje zanimanja zaposlenih za vključevanje v tovrstne programe. Tako smo pri razvoju modela mentorstva in obratnega mentorstva razvili tudi predloge za spodbujanje vključevanja zaposlenih v mentorstvo in programe obratnega mentorstva v podjetju. S tem bodo programi uspešni in bodo imeli želene učinke pri izboljšanju veščin zaposlenih, izmenjavi znanja in kompetenc ter interakciji zaposlenih.

Model formalnega mentorskega programa, ki smo ga razvili, je sestavljen iz več modulov, in sicer iz osrednjega modula, nato pa smo kot primer administrativnih in tehničnih služb razvili karierno specifične module za mentorstvo in obratno mentorstvo. Primer programa mentorstva in obratnega mentorstva, ki smo ga razvili, je predstavljen v spodnji tabeli.

Razviti modeli mentorstva in obratnega mentorstva so prilagojeni vsebini in področjem, ki jih pokrivajo upravne in tehnične službe. Vsebina obratnega mentorstva temelji na učenju digitalnih kompetenc ter pridobivanju računalniških in IKT veščin za izboljšanje učinkovitosti in uspešnosti administrativnih in tehničnih storitev podjetja. Uvedba obratnega mentorstva kot dopolnitve tradicionalnega mentorstva bo v podjetju dodatno izboljšala izmenjavo znanj in izkušenj med zaposlenimi iz



Tabela 1: Primer programa mentorstva in obratnega mentorstva

| Osnovni modul                                                                                                               | Modul mentorstva, specifičen za poklic                                            | Modul za obratno mentorstvo, specifičen za poklic                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| osnovni podatki o podjetju (ime podjetja, oddelki podjetja, organi podjetja, poslovna področja, dejavnosti, zgodovina ipd.) | osnovne informacije o upravnih in tehničnih službah                               | osnovne informacije o uporabi tehnoloških rešitev v administrativnih in tehničnih službah          |
| področja dela podjetja (seznanjanje z delovnimi mesti, proces uvajanja, področja dela vsakega oddelka podjetja)             | geodetske in tehnične storitve kot interna podpora drugim korporativnim storitvam |                                                                                                    |
| izzivi na področju komunalne dejavnosti, s katerimi se sooča podjetje                                                       | upravni postopki                                                                  | digitalizacija administrativne in tehnične službene dokumentacije                                  |
| projekti, ki se izvajajo v podjetju                                                                                         | upravljanje cestnih zapor                                                         |                                                                                                    |
| notranje politike, dokumenti in akti (na primer mentorska politika, politika pripravištva, razvrstitve delovnih mest ipd.)  | geodetske in tehnične storitve, ki se opravljajo kot komercialna dejavnost        | povezovanje tehnologije na različnih področjih, s katerimi se ukvarjajo upravne in tehnične službe |
|                                                                                                                             | projekti EU                                                                       |                                                                                                    |
| področja za potencialne nove projekte in pretekle (že končane) projekte                                                     | materialni viri                                                                   |                                                                                                    |
|                                                                                                                             | »testni teden«                                                                    | »testni teden«                                                                                     |

Lastni vir

različnih generacij. Ti bodo pridobili manjkajoče spretnosti in kompetence, ki bodo pripomogle k izboljšanju njihove uspešnosti in učinkovitosti.

Sodelovanje in izmenjava znanja bosta pripomogla tudi k izboljšanju odnosov med zaposlenimi, saj se bodo pripadniki različnih generacij bolje spoznali in odpravili stereotipe o drugih generacijah. Mlajši zaposleni se bodo lažje vključili v podjetje in na področje, na katerem bodo delali, spoznali bodo sodelavce in gradili odnose z njimi ter se aktivno vključevali v podjetje. Starejši zaposleni se bodo čutili sprejete, sposobne in vključene. To bo privedlo do manjšega stresa in negativne energije v podjetju ter večjega zadovoljstva pri delu. Vse to bo vodilo tudi k boljšemu timskeemu delu ter učinkovitejšemu sodelovanju med ljudmi iste generacije in različnih generacij. Posledično se bosta izboljšala medgeneracijsko sodelovanje in interakcija.

Najprej je seveda treba zaposlenim predstaviti mentorske in povratne mentorske programe, ki se bodo izvajali v podjetju. Poudariti je treba pozitivne učinke, ki jih bodo programi prinesli mentorjem in mentorirancem. Treba je tudi predstaviti proces izvajanja obeh mentorskih programov v podjetju in način sprotnega vrednotenja teh (Clutterbuck, 2014; Megginson idr., 2006). Da bi še izboljšali vključenost zaposlenih v programe in dosegli želene rezultate obeh programov, smo podali tudi nekaj inovativnih predlogov:

- opredelitev načinov za spodbujanje in nagrajevanje zapo-

slenih za aktivno vključevanje v mentorstvo in programe obratnega mentorstva;

- razvoj sistema nagrajevanja za najboljše mentorje (oprijemljive in neopredmetene);
- organiziranje dogodka ob koncu leta (ali pogostejše), da se poudarijo in nagradijo najboljši mentorji leta;
- objava internega glasila o mentorstvu, t. i. »mentorskega glasnika«, ki predstavlja trenutne mentorske programe podjetja v različnih enotah/oddelkih;
- podeljevanje nagrad in pohval mentorjem za njihov trud in predanost.

Ti predlogi bodo pripomogli k povečanju aktivnega vključevanja zaposlenih v mentorske in povratne mentorske programe podjetja ter s tem izboljšali rezultate teh programov in dosegli njihove cilje.

## 5 Sklep

Model mentorstva in obratnega mentorstva, ki smo ga razvili, bo pripomogel k izboljšanju ali nadgradnji obstoječega mentorskega sistema v podjetju. Celovit model je sestavljen iz splošnega dela, ki predstavlja vsebine, ki so z ustreznimi manjšimi prilagoditvami ali dodatki primerne za izvajanje mentorstva na ravni celotne organizacije. Drugi del je sestavljen iz vsebin z opredeljenimi zahtevanimi znanji in kompetencami, ki so specifične za vsako področje dejavnosti. Razvili smo specifičen

modul za mentorstvo in obratno mentorstvo za posamezne poklice v administrativno-tehničnem oddelku podjetja. Ta razdelek bo podjetju pomagal tudi pri razvoju karierno specifičnih mentorskih modulov za druge oddelke ali storitve v podjetju.

Prav tako bi bilo koristno uvesti »testni teden« na vseh oddelkih ob koncu mentorskega procesa, v katerem bi mentoriranec samostojno opravljal vse potrebne naloge in naloge, ki se jih je naučil med mentorskim procesom. Mentor bi nato ocenil mentorirance in mu podal izčrpne povratne informacije o pridobljenem znanju ter po potrebi (v primeru večjih odstopanj in slabega delovanja) ustrezno ukrepal ali predlagal morebitne izboljšave kadrovskemu oddelku podjetja.

Model mentorstva in obratnega mentorstva izboljšuje tudi medosebne odnose in timsko delo v podjetju ter medgeneracijsko sodelovanje. Poleg modela smo razvili tudi predloge za spodbujanje zaposlenih k aktivnemu vključevanju v mentorske programe. Cilj je doseči splošno sprejemanje in naklonjenost zaposlenih do mentorskih in povratnih mentorskih programov ter drugih programov in dejavnosti v podjetju, namenjenih izboljšanju kompetenc zaposlenih, odnosov med zaposlenimi, organizacijske klime in seveda medgeneracijskega sodelovanja. Če bodo uspešno uvedeni in izvedeni, lahko ti programi pripomorejo tudi k izboljšanju medgeneracijskega sodelovanja. Med programom se mentor in mentoriranec povezujeta, izmenjujeta veščine in izkušnje, spoznavata in se prilagajata drug drugemu. To pomaga odpraviti negativne predsodke in stereotipe ter izboljšati dojemanje članov drugih generacij, ki je globoko zakoreninjeno pri številnih zaposlenih. Medgeneracijsko sodelovanje se izboljša z uspešnim mentorstvom in programi obratnega mentorstva. Ključno je, da sta mentor in mentoriranec odprta za pogovor, da sprejemata in poskušata razumeti različna mnenja ter da sta seveda zainteresirana za sodelovanje v mentorskem in obratnem mentorskem programu.

V današnjem turbulentnem okolju nenehnih sprememb in inovativnosti se morajo zaposleni nenehno učiti, nova znanja in kompetence pa pridobivati še hitreje kot v preteklosti (Hall, 1996). Zato je zelo priporočljivo in smiselno vzpostaviti platformo oziroma aplikacijo za e-učenje in usposabljanje zaposlenih v organizacijah. Ta aplikacija ali platforma, do katere dostopajo vsi zaposleni, bo omogočala pridobivanje novih znanj in posodabljanje obstoječih. Poleg tega je zagotovljen dostop do vseh potrebnih dokumentov, aktov, informacij in drugih vsebin, pomembnih za zaposlene, njihov razvoj, dobro počutje, zadovoljstvo pri delu ter zagotavljanje učinkovitosti in uspešnosti njihovega dela. Vse to se izraža v večjem zadovoljstvu zaposlenih, višji stopnji njihovega znanja in kompetentnosti, boljših medosebnih odnosih, večji produktivnosti in ohranjanju oziroma izboljšanju uspešnosti organizacije.

Danes se v okviru mentorstva pojavljajo nove oblike, zlasti e-mentorstvo in vrstniško mentorstvo. E-mentorstvo je pravzaprav usposabljanje in prenos znanja med mentorjem in mentorirancem. Podprto je z informacijsko tehnologijo in običajno poteka na daljavo prek različnih komunikacijskih kanalov (kot so Microsoft Teams, Zoom ipd.). V tem primeru sta lahko mentor in mentoriranec na različnih lokacijah, kar je še posebej koristno v multinacionalnih podjetjih. Pri vrstniškem mentorstvu sta mentor in mentoriranec iz iste generacije in starostne skupine (na primer generacija Z, milenijci ipd.).

V prihodnje se priporoča izvedba raziskave medgeneracijskega sodelovanja in njegovega vpliva na medgeneracijske odnose v organizacijah. Priporočljivo bi bilo tudi razviti pristop za spodbujanje zaposlenih k medgeneracijskemu sodelovanju in programom izmenjave znanja znotraj organizacij.

Vodstvo bo moralo več časa posvetiti tudi sodelovanju z zaposlenimi, da bi zagotovilo, da so bolj predani podjetju ter da uvedene dejavnosti za upravljanje človeških virov (kot sta mentorstvo in obratno mentorstvo) dosežejo svoj namen in želene rezultate.

Robert Šket, dipl. ekon., študent 1. letnika podiplomskega študija  
Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta  
E-pošta: robert.sket1@student.um.si

## Viri in literatura

- Bearman, S., Blake-Beard, S., Hunt, L., in Crosby, F. J. (2007): New directions in mentoring. V: Allen, T. D., in Eby, L. T. (ur.): *The Blackwell handbook of mentoring: A multiple perspectives approach*, str. 373–395. Malden, Blackwell Publishing.
- Brečko, D. (2007): Razvoj kariere v učeči se organizaciji. *Andragoška spoznanja*, 13(1), str. 58–72.
- Broadbridge, A. (1999): Mentoring in retailing: A tool for success? *Personnel Review*, 28(4), str. 336–355.
- Chao, G. T. (1997): Mentoring phases and outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 51(1), str. 15–28.
- Chao, G. T. (2007): Mentoring and organizational socialization: Networks for work adjustment. V: Ragins, B. R., in Kram, K. E. (ur.): *The handbook of mentoring at work: Theory, research, and practice*, str. 179–196. Los Angeles, Sage Publications.
- Chaudhuri, S., in Ghosh, R. (2012): Reverse mentoring: A social exchange tool for keeping the boomers engaged and millennials committed. *Human Resource Development Review*, 11(1), str. 55–76.
- Clutterbuck, D. (2014): *Everyone needs a mentor*. London, The Chartered Institute of Personnel and Development.
- Colley, H. (2002): A »rough guide« to the history of mentoring from a Marxist feminist perspective. *Journal of Education for Teaching*, 28(3), str. 257–273.
- Coombes, B. (2009): Generation Y: Are they really digital natives or more like digital refugees? *Synergy*, 7(1), str. 31–40.

- Cranwell-Ward, J., Bossons, P., in Gover, S. (2004): *Mentoring: A henley review of best practice*. Basingtoke, Palgrave Macmillan.
- Easterby-Smith, M., Araujo, L., in Burgoyne, J. (ur.) (1999): *Organizational learning and the learning organization: Developments in theory and practice*. London, Sage.
- Eller, L. S., Lev, E. L., in Feurer, A. (2014): Key components of an effective mentoring relationship: A qualitative study. *Nurse Education Today*, 34(5), str. 815–820.
- Gadomska-Lila, K. (2020): Effectiveness of reverse mentoring in creating intergenerational relationships. *Journal of Organizational Change Management*, 33(7), str. 1313–1328.
- Gonzales, C. L., in Thompson, V. (1998): Reciprocal mentoring in technology use: Reflecting with a literacy educator. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 7(2), str. 163–178.
- Hall, D. T. (1996): Protean careers of the 21st century. *The Academy of Management Executive*, 10(4), str. 8–16.
- Hémous, D., in Olsen, M. (2022): The rise of the machines: Automation, horizontal innovation, and income inequality. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 14(1), str. 179–223.
- Hodges, B. (2009): Factors that can influence mentorship relationships. *Paediatric Nursing*, 21(6), str. 32–35.
- Inzer, L. D., in Crawford, C. B. (2005): A review of formal and informal mentoring: Processes, problems, and design. *Journal of Leadership Education*, 4(1), str. 31–50.
- Jensen, P. E. (2005): A contextual theory of learning and the learning organization. *Knowledge and Process Management*, 12(1), str. 53–64.
- Klasen, N., in Clutterbuck, D. (2012): *Implementing mentoring schemes: A practical guide to successful programs*. London, Routledge.
- Kram, K. E. (1985): Improving the mentoring process. *Training and Development Journal*, 39(4), str. 40–43.
- Kram, K. E. (1988): *Mentoring at work: Developmental relationships in organizational life*. Lanham, University Press of America.
- Kram, K. E., in Chandler, D. E. (2005): *Mentoring and developmental networks in the new career context*. Boston, University School of Management.
- Lancer, N., Clutterbuck, D., in Megginson, D. (2016): *Techniques for coaching and mentoring*. London, Routledge.
- Marcinkus Murphy, W. (2012): Reverse mentoring at work: Fostering cross-generational learning and developing millennial leaders. *Human Resource Management*, 51(4), str. 549–573.
- Megginson, D., Clutterbuck, D., Garvey, B., Stokes, P., in Garrett-Harris, R. (2006): *Mentoring in action: A practical guide*. London, Kogan Page.
- Mortensen, D. T., in Pissarides, C. A. (1998): Technological progress, job creation, and job destruction. *Review of Economic Dynamics*, 1(4), str. 733–753.
- Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (2022): *OECD labour force statistics 2021*. Pariz, OECD Publishing.
- Ostroff, C., in Kozlowski, S. W. (1993): The role of mentoring in the information gathering processes of newcomers during early organizational socialization. *Journal of Vocational Behavior*, 42(2), str. 170–183.
- Reisenwitz, T. H., in Iyer, R. (2009): Differences in generation X and generation Y: Implications for the organization and marketers. *Marketing Management Journal*, 19(2), str. 91–103.
- Ropes, D. (2013): Intergenerational learning in organizations. *European Journal of Training and Development*, 37(8), str. 713–727.
- Stone, F. M. (2004): *The mentoring advantage: Creating the next generation of leaders*. Čikago, Dearborn Trade.
- Turner, A. (2015): Generation Z: Technology and social interest. *The Journal of Individual Psychology*, 71(2), str. 103–113.
- Zachary, L. J. (2005): *Creating a mentoring culture: The organization's guide*. San Francisco, Jossey-Bass.
- Zeira, J. (1998): Workers, machines, and economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(4), str. 1091–1117.

Aljaž PLEVNIK  
Tom RYE  
Luka MLADENOVIC  
Mojca BALANT  
Andraž HUDOKLIN

# Spodbujeni promet – zakaj širitev cest kljub velikim naložbam ne odpravi zastojev

Širitev cest in gradnja novih prometnic vodita v povečanje prometa, imenovano spodbujeni promet. Učinki tega so še posebej izraziti v urbanih območjih in na že predhodno preobremenjenih cestah. V članku povzemamo rezultate raziskav, ki kažejo, da se prometne zmogljivosti na prenovljenih ali novih cestah zapolnijo v od dveh do petih letih, kar vodi v obnovitev in poslabšanje zastojev. Spodbujeni promet lahko tudi povzroča manjšo uspešnost javnega prevoza ter povečevanje suburbanizacije in razpršene poselitve. Namesto širitve cest so učinkovitejši ukrepi za obvladovanje prometnega povpraševanja,

kot so zaračunavanje uporabe cest po dejanski uporabi, parkirnine, prostorska politika, ki zmanjšuje razpršeno poselitev, ter ukrepi za izboljšanje alternativ avtomobilom, kot so boljši javni prevoz, ločeni pasovi za vozila z več potniki in razširjeno kolesarsko omrežje.

**Ključne besede:** spodbujeni promet, zastoji, celostno prometno načrtovanje, suburbanizacija

## 1 Uvod

Izkušnje kažejo, da gradnja novih in širitev obstoječih cest spodbujata voznike k novim potovanjem z avtomobili, ki jih brez teh ukrepov ne bi bilo. Največ novih potovanj spodbudijo nove cestne zmogljivosti v urbanih območjih in na obremenjenih odsekih daljinskih cest, torej prav tam, kjer zastoji že povzročajo težave. Tako povzročene dodatne poti (ki večinoma niso niti načrtovane niti predvidene) povzročijo nove zastoje – v od dveh do petih letih po odprtju nove ali izboljšane ceste se pojavijo zastoji, ki izničijo načrtovane koristi. Zaradi spodbujenega prometa (ang. *induced traffic*) reševanje zastojev s povečanjem cestnih zmogljivosti ni ne učinkovito ne gospodarno. Na visoko stopnjo spodbujenega prometa v urbanih območjih Evrope kažejo rezultati novejšega pregleda učinkov 545 cestnih projektov (Garcia-López idr., 2022).

Zaradi zelo visokih stroškov gradnje cestne infrastrukture in hitrega izničenja pričakovanih koristi zaradi spodbujenega prometa in posledično opuščanja podnebnih zavez zaradi takih

naložb bi moral vsak razmislek o gradnji novih ali razširitvi obstoječih cest vključevati objektivno obravnavo izkušenj in učinkov v mestih in regijah, kjer so že izpeljali tovrstne ukrepe. V nadaljevanju so predstavljene ugotovitve glede spodbujenega prometa, ki smo jih povzeli iz razpoložljive literature.

## 2 Kaj je spodbujeni promet in kaj ga povzroča

Spodbujeni promet je promet, ki je pritegnjen na izboljšano cesto in ga brez te izboljšave ne bi bilo. Gre za temeljni učinek ekonomske ponudbe in povpraševanja – cena (čas potovanja) pade, povpraševanje (število in dolžina potovanj z avtomobilom) pa se poveča (Dunkerley idr., 2018). Kratkoročno se ljudje zaradi boljše ceste odločijo pogostejše potovati z avtomobilom, lahko na več različnih krajev ali na daljše razdalje. Dolgoročno so določene lokacije zaradi nove ali izboljšane ceste



dostopnejše, kot so bile. To privablja novogradnje (večinoma stanovanja in poslovne objekte), ki vodijo k nadaljnjemu spodbujenemu prometu (Cervero, 2003). Tak promet ni omejen le na novo ali izboljšano cesto – gre za pojav na celotnem koridorju, ki ga ne spremlja zmanjšan promet na vzporednih cestah (Handy, 2015). Spodbujeni promet je navadno manjši tam, kjer so dobre alternative za uporabo avtomobila (na primer železnica ali tramvaj), in/ali tam, kjer je uporaba cest plačljiva (Garcia-López idr., 2022).

### 3 Ali širitev cest zmanjšuje zastoje?

Zaradi pojava spodbujenega prometa širitev cest navadno ne zmanjša zastojev niti v urbanih območjih niti povsod tam, kjer so ceste že preobremenjene. Phil B. Goodwin (1996) je pregledal številne projekte in ugotovil, da novi cestni projekti v povprečju spodbudijo od 10 do 20 % več prometa, kot ga je bilo na omrežju pred projektom. Povprečje se razlikuje med lokacijami in projekti, pri čemer so na že preobremenjenih odsekih lahko vrednosti še precej višje (Dunkerley idr., 2018). Pomembno je, da lahko že nizek delež spodbujenega prometa zlahka povzroči zastoje na odsekih, kjer je cestno omrežje že skoraj polno. Obraten pojav lahko opazimo na cestah med šolskimi počitnicami, ko že majhno zmanjšanje prometa povzroči občutno zmanjšanje zastojev. Zato lahko pričakujemo, da bodo novi cestni projekti, zlasti na območjih, kjer so že zastoji, povzročili dovolj spodbujenega prometa, da se bodo zastoji kmalu obnovili in pozneje še poslabšali.

Številne raziskave cestnih projektov v metropolitanskih območjih ZDA so pokazale, da se prometno povpraševanje povečuje z enako hitrostjo kot povečanje zmogljivosti, zaradi česar tako spodbujeni promet zapolni nov cestni prostor v približno petih letih (Noland in Lem, 2002; Duranton in Turner, 2011; Handy, 2015; Hymel, 2019). Novejši pregled cestnih projektov v 545 urbanih regijah v Evropi, ki so ga opravili Miquel Àngel Garcia-López idr. (2022), je v povprečju odkril celo višjo stopnjo spodbujenega prometa. Hkrati so ugotovili, da je obseg spodbujenega prometa v tistih evropskih mestih, kjer imajo učinkovit mestni javni prevoz ali regionalno železnico ter konkurenčne alternative vožnji z avtomobilom, polovico nižji kot v ZDA.

### 4 Učinki spodbujenega prometa

Kadar spodbujeni promet vodi do večjih cestnih obremenitev in zastojev od predvidenih, to pomeni, da so koristi cestnega projekta manjše od napovedanih (Mackie, 1996). Povečana zmogljivost ceste tako poveča število prevoženih kilometrov z avtomobili, da to preseže potencialno kratkoročno zmanjšanje zastojev, ki naj bi ga prinesla (Noland, 2001). Spodbujeni

promet lahko tudi povzroči, da je javni prevoz manj uspešen, ker nova ali izboljšana cesta pritegne nekatere nove voznike, ki so ga prej uporabljali (Arnott in Small, 1994). Veliko dokazov tudi potrjuje, da gradnja cest v urbanih območjih vodi v suburbanizacijo in razpršeno poselitev. To povzroči več avtomobilskega prometa tudi pri tistih, ki morda ne želijo življenjskega sloga, ki temelji na avtomobilu (Litman, 2023). Hkrati obstajajo tudi dokazi, da je v državah z učinkovito prostorsko politiko, kot je Nizozemska, mogoče zmanjšati širjenje suburbanizacije in promet, povezan s tem (Levkovich idr., 2020).

### 5 Sklep

Zaradi spodbujenega prometa širitev cest ne reši težav z zastoji, zato se je treba osrediniti na druge ukrepe. To so predvsem ukrepi za obvladovanje prometnega povpraševanja z zaračunavanjem uporabe cest po dejanski uporabi, parkirnine, prostorska politika, ki zmanjšuje razpršeno poselitev, ter ukrepi za izboljšanje alternative avtomobilom, kot so boljši javni prevoz, ločeni pasovi za vozila z več potniki in razširjeno kolesarsko omrežje (Litman, 2023).

Dr. Aljaž Plevnik  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Skupina za transformativno prometno načrtovanje, Ljubljana  
E-pošta: aljazzp@uirsi.si

Prof. dr. Tom Rye  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Skupina za transformativno prometno načrtovanje, Ljubljana  
Molde University College, Molde, Norveška  
E-pošta: tom.rye@himolde.no

Doc. dr. Luka Mladenovič  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Skupina za transformativno prometno načrtovanje, Ljubljana  
E-pošta: lukam@uirsi.si

Dr. Mojca Balant  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Skupina za transformativno prometno načrtovanje, Ljubljana  
E-pošta: mojcab@uirsi.si

Andraž Hudoklin  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Skupina za transformativno prometno načrtovanje, Ljubljana  
E-pošta: andrazh@uirsi.si

### Viri in literatura

- Arnott, R., in Small, K. (1994): The economics of traffic congestion. *American Scientist*, 82(5), str. 446–455.
- Cervero, R. (2003): Road expansion, urban growth, and induced travel: A path analysis. *Journal of the American Planning Association*, 69(2), str. 145–163.

Dunkerley, F., Laird, J., in Whittaker, B. (2018): *Latest evidence on induced travel demand: An evidence review*. London, WSP in RAND Europe (Vlada Združenega kraljestva, Oddelek za promet).

Duranton, G., in Turner, M. A. (2011): The fundamental law of road congestion: Evidence from US cities. *American Economic Review*, 101(6), str. 2616–2652.

García-López, M. Á., Pasidis, I., in Viladecans-Marsal, E. (2022): Congestion in highways when tolls and railroads matter: Evidence from European cities. *Journal of Economic Geography*, 22(5), str. 931–960.

Goodwin, P. B. (1996): Empirical evidence on induced traffic: A review and synthesis. *Transportation*, 23, str. 35–54.

Handy, S. (2015): *Increasing highway capacity unlikely to relieve traffic congestion*. Policy Brief. Davis, Univerza Kalifornije.

Hymel, K. (2019): If you build it, they will drive: Measuring induced demand for vehicle travel in urban areas. *Transport Policy*, 76, str. 57–66.

Levkovich, O., Rouwendal, J., in van Ommeren, J. (2020): The impact of highways on population redistribution: the role of land development restrictions. *Journal of Economic Geography*, 20(3), str. 783–808.

Litman, T. (2023): *Generated traffic and induced travel*. Victoria, Victoria Transport Policy Institute.

Mackie, P. J. (1996): Induced traffic and economic appraisal. *Transportation*, 23, str. 103–119.

Noland, R. B. (2001): Relationships between highway capacity and induced vehicle travel. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 35(1), str. 47–72.

Noland, R. B., in Lem, L. L. (2002): A review of the evidence for induced travel and changes in transportation and environmental policy in the US and the UK. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 7(1), str. 1–26.

Mitja HAFNER FINK  
Samo UHAN  
Maša FILIPOVIČ HRAST  
Ana JAGODIC  
Otto GERDINA  
Richard SENDI  
Ajda ŠEME  
Robi KOŠČAK  
Boštjan KERBLER

## Glavne ugotovitve raziskave *Stanovanjska oskrba v Sloveniji: družboslovna anketa o stanju in trendih*

### O raziskavi

Skoraj 20 let po zadnji celoviti raziskavi stanovanjske oskrbe v Sloveniji je bila opravljena nova raziskava, ki proučuje značilnosti in trende na tem področju. Zbiranje podatkov za raziskavo je potekalo od 19. marca do 10. junija 2024, in sicer v obliki spletne ankete oziroma z možnostjo odgovarjanja v obliki pisne ankete po pošti. Anketa je bila izvedena na verjetnostnem vzorcu polnoletnih prebivalcev, ki je bil pripravljen na podlagi registra prebivalcev Slovenije – anketiranci so bili k sodelovanju povabljeni po pošti. Realiziran vzorec je obsegal 2.114 oseb. Raziskava se je osredinila na bivalne pogoje in preference, selitvene namere ter zadovoljstvo in vrednote Slovencev. V posameznih vidikih je bila tudi neposredno primerljiva z raziskavo iz leta 2005, kar omogoča ugotavljanje trendov. V raziskavi sta sodelovali slovenski raziskovalni organizaciji, in sicer Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani, ki je vodilni partner projekta,

in Urbanistični inštitut Republike Slovenije, financirala pa sta jo Ministrstvo za solidarno prihodnost Republike Slovenije ter Javna agencija za znanstveno raziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

### Pregled ugotovitev

Pri **stanovanjskih značilnostih** kažejo rezultati ankete premik v smeri večjega deleža prebivalcev, ki bivajo v družinskih hišah kot v stanovanjih: leta 2005 je v hišah živelo 55,4 % vprašanih, leta 2024 pa 66,6 %. Ta premik lahko pojasnjuje tudi ugotovitev o povečanju povprečne velikosti stanovanjskih nepremičnin, saj so se v tem obdobju povečale predvsem hiše – s 97,5 m<sup>2</sup> na 130,4 m<sup>2</sup>. Spremembe v povprečni velikosti stanovanj so minimalne (s 56,5 m<sup>2</sup> na 60,7 m<sup>2</sup> leta 2024). Le malo pa se je spremenilo povprečno število sob na prebivalca: z 1,1 na 1,3 pri hišah in z 0,8 na 1 pri stanovanjih.

Raziskava tudi kaže, da z 80,8-odstotnim deležem še vedno prevladuje **lastništvo nepremičnin**, vendar pa se je delež najemnikov povečal z 9,3 na 11,2 %. Pri tem se ni bistveno spremenila struktura najema: v obeh letih je bilo javnega (neprofitnega) najema dobra polovica, tretjina je bila tržnega najema (nekoliko več ga je leta 2024), ostalo pa so službena stanovanja. Čeprav študija ni mogla ugotoviti jasne vzročne zveze, je mogoče sklepati, da naraščajoča cenovna nedostopnost stanovanj potiska vse več posameznikov, zlasti mladih, na najemniški trg, kljub še vedno prevladujoči naklonjenosti lastništvu stanovanj. Druga mogoča razlaga je spreminjanje družbenega odnosa do stanovanjskega statusa, pri čemer postaja najemništvo vse sprejemljivejša možnost ali možnost, ker ni druge izbire in so se bili ljudje nanjo prisiljeni »navaditi«.

Zaznavamo rahlo **povečanje namer o selitvah**, vendar dejanske stopnje teh ostajajo nizke. V obeh proučevanih letih

je namreč večina vprašanih navedla, da se v prihodnosti ne namerava preseliti, in sicer 86,1 % leta 2005 in 84,7 % leta 2024. Kaže pa se premik v namerah glede lastništva stanovanja po preselitvi, saj smo zaznali padec deleža posameznikov, ki bodo po preselitvi postali lastniki stanovanj: s 84,9 % leta 2005 na 58,2 % leta 2024. Hkrati se je povečal delež pričakovanega najemniškega statusa: z 9,5 na 30 %. Ta trend kaže naraščajoče ekonomske izzive, s katerimi se soočajo posamezniki pri dostopu do stanovanjskega trga.

V nasprotju s pogosto navedenimi informacijami, da se veliko najemniških stanovanj na zasebnem trgu oddaja brez **najemnih pogodb**, sta obe raziskavi pokazali, da ima večina najemnikov sklenjene najemne pogodbe: leta 2024 je bil ta delež celo še večji (97,4 %) kot pred skoraj 20 leti (86,1 %). Podatki torej kažejo, da imajo anketiranci sklenjene najemne pogodbe, vendar pa ostajata odprti vprašanji, ali jih najemodajalci uradno prijavijo in ali je (kar prav tako pogosto kroži v javnosti) višina najemnine v pogodbah nižja, kot jo najemniki dejansko plačujejo, kar pomeni, da preostali del najemnine najemodajalcu »plačujejo na roko«.

Zanimalo nas je, ali lahko govorimo o »stanovanjski ranljivosti« in skupinah prebivalstva, ki so bolj prizadete glede tega. V primerjavi z letom 2005 ima danes manj oseb v stanovanju težave, kot so vlaga, premalo dnevne svetlobe ali dotrajane napeljave. Vendar pa je ta delež večji med mladimi (do 34 let). Čeprav so slabše bivalne razmere med mladimi v primerjavi z drugimi starostnimi skupinami značilne tako za leto 2024 kot leto 2005, so se te pri bivanju mladih (primerjalno z drugimi skupinami) poslabšale, saj se leta 2024 s težavo vlage v stanovanju sooča kar 29 % mladih. Več kot tretjina anketirancev (tj. 37,8 %) je opredelila kot težavo **previsoke tekoče obratovalne stroške**.

Med njimi so še posebej ranljive enostarševske družine, družine z otroki (do 18 let) in osebe, ki živijo tako v zasebnih najemnih stanovanjih kot v javnih najemnih stanovanjih. Pregled težav v stanovanju in okolici kaže tudi na nekatere ključne dodatne težave, kot so energetska učinkovitost stavb (kar 25 % oseb je namreč to ocenilo kot težavo) in potresna varnost teh (21,6 % vprašanih je ocenilo, da je potresna varnost stanovanjske stavbe slaba). Petino anketirancev motijo tudi hrup v okolju in slabe prometne povezave.

Posebej nas je zanimalo, kakšen je **stanovanjski položaj starih ljudi** (starih več kot 60 let). Ugotovili smo, da jih dobra četrtina živi v stanovanjih v večstanovanjskih stavbah. Od tega jih malo manj kot dve tretjini živita v stavbah brez dvigala, od teh pa je polovica izrazila potrebo po dvigalu. V primerjavi z mladimi in ljudmi v srednjih letih stari ljudje pogosteje živijo v nepremičninah, ki potrebujejo prenovu. Glavna ovira za njih so finančne omejitve, ki jih omenja 57 % anketirancev, in starost/bolezen, s čimer se sooča 28 % anketirancev. Finančne težave, povezane s stanovanjem, ima 36 % starih ljudi. Težave, kot so hrup in slabe prometne povezave, je izpostavilo 39 % starih ljudi. Vsak deseti star človek nima neposrednega dostopa do osnovnih temeljnih storitev, kot so zdravstveni dom, lekarna, pošta, banka, bankomat, trgovina in javni prevoz. Gre za skupino starih ljudi, za katere staranje doma ni najustreznejša rešitev. Vendar pa le 2 % starih ljudi razmišljata o selitvi v naslednjih treh letih. Pri razmišljanju o selitvi dajejo stari ljudje prednost kakovostnemu in varnemu okolju in dostopu do temeljnih storitev.

Raziskava vključuje tudi analizo **odnosa prebivalcev do različnih možnosti reševanja stanovanjskega vprašanja** (javni najem, neprofitni javni najem, tržni najem, tržni najem s subvencijo, samostojno lastništvo stanovanja ali

hiše, deljeno lastništvo, lastništvo v obliki zadruga). Najsprejemljivejša možnost je v splošnem samostojno lastništvo stanovanja ali hiše (povprečna ocena sprejemljivosti je 4,28 na lestvici od 1 do 5), sledita neprofitni javni najem (3,88) in javni najem (3,67), medtem ko je tržni najem brez subvencije za prebivalce najmanj sprejemljiva rešitev (2,46). Pri osebah, ki **(neprofitni) javni najem** ocenjujejo kot nesprejemljivo možnost, prevladuje med razlogi za to odsotnost osebne potrebe po tovrstni rešitvi oziroma odsotnost zanimanja zanjo. Analiza splošne percepcije javnega najema in analiza razlogov za nesprejemljivost javnega najema tudi kažeta, da negativnih predstav o najemu javnih stanovanj (npr. o slabi kakovosti stanovanj, neprimernosti sosesk ipd.) ni veliko. Javni najem se sicer kaže kot sprejemljivejša možnost za osebe z višjimi stopnjami izobrazbe in višjim osebnim dohodkom.

**Bivalne preference** kažejo na dokaj tradicionalno usmerjenost Slovencev. Približno 50 % anketirancev bi kot okolje bivanja izbralo podeželje in le 7 % veliko mesto. Glavni dejavnik za take preference so tradicionalne vrednote in trenutne bivalne okoliščine – bivanje v hiši (na podeželju). Če bi bili mogoče, bi se okrog 60 % anketirancev odločilo za bivanje v hiši (gradnja hiše 37,6 %, nakup hiše 22,9 %). Za nakup stanovanje bi se jih odločilo le dobrih 20 %, slabih 20 % pa je takih, ki jih ne zanima ne eno ne drugo (toliko je tudi takih, ki se pod nobenim pogojem ne bi želeli preseliti). Ključni dejavnik za odločitev za hišo (in ne za stanovanje) so trenutne bivalne okoliščine (v hiši), pomembna pa je tudi starost – starejši od 60 let dajejo prednost stanovanju. Glede pomembnih značilnosti, ki naj bi jih imela stanovanjska nepremičnina, so v obeh raziskavah na prvih treh mestih iste: zagotovljeno parkirišče (83,5 % leta 2024 in 61,1 % leta 2005), mirna in zelena okolica (70,8 % leta 2024 in 74,5 % leta 2005) in dobri odnosi s sosedi (67,2 % leta 2024 in 69,4 % leta 2005).



Zanimiv je tudi premik v razumevanju stanovanjske nepremičnine kot **dobre naložbe denarja**. Leta 2005 je bilo takih, ki so tako razmišljali, kar 50,3 %, leta 2024 pa je ta delež padel na 22,5 %. Verjetno je to posledica več dejavnikov: zaradi visokih cen si lahko naložbo v stanovanjsko nepremičnino privoščijo manj ljudi, lahko pa gre tudi za to, da je leta 2024 ponudba naložbenih možnosti precej širša, kot je bila leta 2005.

## Sklepni poudarek

Ob dejstvu, da prebivalci Slovenije večinoma živijo v hišah, kar je tudi njihova prevladujoča bivalna preferenca, se vendarle kaže rahlo povečanje zanimanja za bivanje v stanovanjih. Pri tem ima sicer prednost lastništvo, vendar postaja tudi dolgoročni najem sprejemljiva možnost, še posebej če gre za javni najem.

Prof. dr. Mitja Hafner Fink, visokošolski učitelj (vodja projekta)  
Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani, Ljubljana  
E-pošta: mitja.hafner-fink@fdv.uni-lj.si

Prof. dr. Samo Uhan, visokošolski učitelj  
Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani, Ljubljana  
E-pošta: samo.uhan@fdv.uni-lj.si

Asist. dr. Ana Jagodic, raziskovalka  
Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani, Ljubljana  
E-pošta: ana.jagodic@fdv.uni-lj.si

Asist. dr. Otto Gerdina, raziskovalec  
Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani, Ljubljana  
E-pošta: otto.gerdina@fdv.uni-lj.si

Izr. prof. dr. Maša Filipovič Hrast, visokošolska učiteljica  
Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani, Ljubljana  
E-pošta: masa.filipovic@fdv.uni-lj.si

Dr. Richard Sendi, znanstveni svetnik  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana  
E-pošta: richard.sendi@gmail.com

Ajda Šeme, mlada raziskovalka  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana  
E-pošta: ajda.seme@uirs.si

Robi Koščak, strokovni sodelavec  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana  
E-pošta: robi.koscak@uirs.si

Izr. prof. dr. Boštjan Kerbler, znanstveni svetnik  
Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana  
E-pošta: bostjan.kerbler@uirs.si



Univerza v Ljubljani  
Fakulteta za družbene vede



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA SOLIDARNO PRIHODNOST

## Terminološki kotiček

Mihelič, B., Humar, M., in Nikšič, M. (ur.) (2015): *Urbanistični terminološki slovar*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije in Založba ZRC SAZU.

### obála -e ž

pas kopnega ob vodni površini, npr. jezeru, morju, kjer na vegetacijo, mikroklimo, tla, relief vpliva voda

PRIM.: obréžje, obálni pás, priobálno zemljíšče

ang.: *coast, seaside, coastal area*

### obalno območje<sup>[1]</sup> -ega -a s

geomorfološko območje na obeh straneh morske obale, na katerem poteka interakcija med morskim in kopenskim delom v obliki kompleksnih ekoloških sistemov in sistemov virov, ki so sestavljeni iz biotskih in abiotskih komponent ter sobivajo in so vzajemno povezani s človeškimi skupnostmi in ustreznimi družbeno-ekonomskimi dejavnostmi

ang.: *coastal zone*

### morski prostor<sup>[2]</sup> -ega -a m

območje morja, ki vključuje površino, vodni stolpec, morsko dno in podzemlje, se uporablja za različne dejavnosti in rabe, se načrtuje ter upravlja v skladu s sprejetimi politikami in predpisi

ang.: *maritime space*

### pomorski prostorski plan<sup>[3]</sup> -ega -ega -a m K: PPP

krovni strateški (prostorsko-razvojni) dokument, ki daje prostorsko-razvojne usmeritve za dejavnosti in rabe v morju in priobalnem pasu na kopnem

ang.: *maritime spatial plan*

### kopalíšče -a s

naravno ali urejeno območje ob vodi ali grajeni objekt, namenjen za kopanje, plavanje

ang.: *swimming pool, bath*

### ínfrastruktúra -e ž

objekti, naprave in omrežje povezav med njimi, ki zagotavljajo pogoje za dejavnosti v prostoru

ang.: *infrastructure*

### kanál -a m

1. cevovod ali jarek za odvajanje in dovajanje vode

ang.: *water main*

2. umetno zgrajena vodna pot

ang.: *canal*

### pristaníšče -a s

prostor ob morju, reki, jezeru s spremljajočimi objekti, urejen za pristajanje plovil, vstopanje in izstopanje potnikov, natovarjanje in iztovarjanje tovora

S: lúka

ang.: *port, harbour*

### pomórski promèt -ega -éta m

vodni promet, ki poteka po morskih plovnih poteh

ang.: *maritime transport*

### mónitoring okólja -a -- m

spremljanje in nadzorovanje stanja okolja s sistematičnimi meritvami izbranih parametrov ali z drugimi metodami in z njimi povezanimi postopki po predpisanih standardih in merilih

PRIM.: mónitoring prostóra

ang.: *environmental monitoring*

### kultúrna dédiščína -e -e ž

po Zakonu o varstvu kulturne dediščine, 2008 viri in dokazi človekove ustvarjalnosti, dobrine, podedovane iz preteklosti, ki se odlikujejo po izjemni zgodovinski, kulturni in umetniški vrednosti, npr. nepremična, premična in živa dediščina

ang.: *cultural heritage*

### narávna vrednôta -e -e ž

po Zakonu o ohranjanju narave, 2004 v register naravnih vrednot vpisan redek, dragocen ali znamenit naravni pojav ali prvina, del žive ali nežive narave, naravno območje ali del naravnega območja, ekosistem, krajina ali oblikovana narava

ang.: *valuable natural feature*

### ékosistém -a m

dinamična celota, ki jo sestavljajo življenjsko okolje in živa bitja, med katerimi potekajo izmenjave snovi in energije

ang.: *ecosystem, biogeocoenosis*

### habitat -a m

naravno življenjsko okolje rastlin, živali ali drugih živih organizmov

ang.: *habitat*

**ákvakultúra<sup>[4]</sup> -e ž**

1. agr. geogr., hidgeogr. upravljanje z vodami z namenom povečati pridobivanje prehrabnih živalskih in rastlinskih snovi v rekah, jezerih in priobalnih morskih plitvinah, npr. gojenje rib, školjk, rakov, alg

2. agr. geogr., hidgeogr. gojenje rib, školjk in drugih vodnih organizmov, navadno v pregrajenih delih sladkih voda ali morskih zalivov

PRIM.: márikultúra

**márikultúra<sup>[4]</sup> -e ž**

agr. geogr., hidgeogr. gojenje rib, školjk in drugih morskih organizmov v priobalnih delih morja

PRIM.: ákvakultúra (2)

**obnovljívi víri energíje -ih -ov -- m mn.**

naravni viri energije, ki se ohranjajo in obnavljajo kot del naravnega cikla, zlasti energija vodotokov, vetra in biomase, termalna in neakumulirana sončna energija

ang.: *renewable sources of energy*

**krožno gospodarjenje s prostorom<sup>[5]</sup> -ega -a s**

koncept, ki prednostno spodbuja prenovu naselij, stavb in sosesk ter sanacijo obstoječih razvrednotenih in poseljenih območij pred novo pozidavo, pri novih posegih v prostor pa prednostno spodbuja notranji razvoj naselij na prostih, razvrednotenih in nezadostno izkoriščenih območjih pred posegi na nezazidana stavbna zemljišča

ang.: *circular space management*

**nèpremičnína -e ž**

zemljišče in/ali objekti na njem, nad njim ali pod njim

ang.: *real estate*

**stanováñje -a s**

v funkcionalno celoto povezani prostori za prebivanje, praviloma z enim vhodom, sobami, kuhinjo, kopalnico, straniščem, hodnikom in shrambo

ang.: *flat, apartment, dwelling*

**razvrednôteno obmôčje<sup>[6]</sup> -ega -a s**

območje z znižano gospodarsko, družbeno, okoljsko in/ali vizualno vrednostjo oziroma vrednostjo, znižano po merilih varstva kulturne dediščine, na katerem je potrebna prenova, npr. opuščena industrijska območja, opuščene vojašnice, starejša stanovanjska naselja, propadajoča mestna središča

S: degradirano obmôčje, rjáva cóna, síva cóna

ang.: *degraded area, brownfield site, derelict area*

**funkcionalno razvrednoteno obmôčje<sup>[7]</sup> -ega -a s K: FRO**

opuščeno ali nezadostno izkoriščeno območje z vidnim vplivom predhodne rabe in zmanjšano uporabno vrednostjo

ang.: *functionally degraded area*

**prostórski ukreþ -ega -épa m**

ukrep za lažjo, hitrejšo in boljšo izvedbo posameznega posega v prostor, npr. komasacija, razlastitev zemljišč

S: instrument prostórskega razvôja

PRIM.: ukrepi zemljiške polílike

ang.: *spatial development measure, planning instrument*

**sanácija -e ž**

1. izvajanje gradbenih ali drugih del na objektu, s katerimi se izboljšujejo njegove konstrukcijske, tehnične, bivalne, arhitekturne kvalitete

ang.: *renewal, restoration*

2. prenova grajene strukture mestnega predela, ki vključuje prenovu zgodovinskih stavb in zunanjih prostorov, modernizacijo in izboljšanje infrastrukture ob upoštevanju varstvenih zahtev

ang.: *urban rehabilitation, redevelopment*

3. izvajanje del za izboljšanje poškodovanega zemljišča

ang.: *land sanitation*

**obmôčje sanácije zemljišča -a -- -- s**

območje, na katerem je predvideno izboljšanje poškodovane zemljišča, npr. zaradi ugrezanja, premikanja tal, izkoriščanja rudnin, onesnaženosti

ang.: *land sanitation area*

**poplávno obmôčje -ega -a s**

območje, ki ga redno ali občasno poplavlja voda in je zato neprimerno ali pogojno primerno za poselitev

ang.: *flood area*

**erozíjsko obmôčje -ega -a s**

območje, ogroženo zaradi erozije in zato neprimerno ali pogojno primerno za gradnjo

ang.: *erosion area*

**plazovíto obmôčje -ega -a s**

območje, na katerem je zaradi nevarnosti zdrsa zemljine ali drugega materiala gradnja omejena ali prepovedana

ang.: *landslide area*

**popláva**<sup>[4]</sup> -e ž

hidgeogr. redno ali obdobjno razlitje vode iz prenapolnjene rečne struge, jezerske kotanje, morja

ang.: *flood*

**erozija**<sup>[4]</sup> -e ž

1. geomorf. dolbenje, razjedanje, žlebljenje in odnašanje kamninske gmote in preperine, zlasti zaradi delovanja tekoče vode  
PRIM.: denudácija

2. geomorf. vsi eksogeni procesi odnašanja kamninskih gmot in preperine

ang.: *erosion*

**zémeljski pláz**<sup>[4]</sup> -ega plazú m

geomorf. premikanje zemeljskih gmot s plazenjem

ang.: *landslide*

**usàd**<sup>[8]</sup> -a m

1. vdolbina, jama na strmeh pobočju, kjer se odtrga zemlja in zdrsne navzdol

2. odtrganje in zdrsnjenje zemlje na strmeh pobočju oziroma gmota zemlje, ki se na strmeh pobočju loči, odtrga od celote in zdrsne navzdol

ang.: *landslide*

**vodotòk**<sup>[4]</sup> -óka m

1. hidgeogr. na splošno naravni vodni tok ne glede na njegovo velikost

2. hidgeogr. v geografiji reka kot tekoča voda

3. hidgeogr. v hidrologiji naravni ali umetni vodni tok ne glede na njegovo velikost, uporabnost

ang.: *watercourse*

**hudoúrník**<sup>[4]</sup> -a m

hidgeogr. deroč potok ali reka na strmeh pobočju v gorskem svetu, ki ob deževju hitro naraste in zlasti v kulturni pokrajini lahko povzroča škodo

ang.: *torrent*

**sedimènt**<sup>[4]</sup> -ènta m

geomorf. mineralna ali organska gmota, nastala z odlaganjem in usedanjem gradiva

S: odkladnína, usedlína (1)

PRIM.: nanòs,

ang.: *sediment*

**prostórski réd Slovénije** -ega -a -- m K: PRS

po Zakonu o urejanju prostora, 2003, do 2007 državni izvedbeni prostorski akt, s katerim so na podlagi strategije prostorskega razvoja Slovenije določeni temeljni okvir in pravila za enotno urejanje prostora, da se zagotovijo minimalna kakovost prostora in prostorskega načrtovanja, javna korist in smotrna raba, izboljšata opremljenost prostora, izvajanje prostorskih ukrepov in poenotijo prostorski akti

ang.: *national spatial order of Slovenia*

**prostórski réd óbčine** -ega -a -- m K: PRO

po Zakonu o urejanju prostora, 2003, do 2007 občinski izvedbeni prostorski akt, s katerim se v skladu s strategijo prostorskega razvoja občine in prostorskim redom Slovenije določijo območja namenske rabe, pogoji in merila za prostorsko načrtovanje in pripravo občinskih lokacijskih načrtov, podlaga za pripravo lokacijske dokumentacije za pridobitev lokacijskega dovoljenja

PRIM.: dolgoróčni plán óbčine

ang.: *municipal spatial order*

**kulturna ekosistemska storitev**<sup>[9]</sup> -e -e -e ž K: KES

nematerialna korist, ki jo ljudje pridobijo iz ekosistemov in pomembno prispeva h kakovosti njihovega življenja

ang.: *cultural ecosystem service*

**krajína** -e ž

prostor, v katerem prevladujejo naravne prvine in je rezultat medsebojnega delovanja in vplivanja naravnih in človeških dejavnikov

ang.: *landscape*

**krajínski párk** -ega -a m

po Zakonu o ohranjanju narave, 2004 širše zavarovano območje z veliko ekološko, biotsko ali krajinsko vrednostjo, v katerem je vpliv človekovega delovanja uravnotežen z naravo

ang.: *landscape park*

**obmestna krajína**<sup>[10]</sup> -e -e ž

prostor med mestom in podeželjem, v katerem se prepletajo mestni in podeželski elementi, kar ustvarja posebne prostorske in družbene značilnosti

ang.: *peri-urban landscape*

**izjémna krajína** -e -e ž

po Odloku o strategiji prostorskega razvoja Slovenije, 2004 naravna ali kulturna krajina z visoko estetsko vrednostjo zaradi svojevrstne zgradbe, edinstvene rabe tal, ustreznega deleža naravnih prvin in/ali posebnega naselbinskega vzorca

ang.: *exceptional landscape*



**krajinski vzorec** -ega -ra m

značilen, prepoznaven tip krajine, ki je posledica podnebja, reliefa in rabe tal, opredeljen s ponavljajočimi se krajinskimi prvinami, npr. terasasti vinogradi, vrtačasti travniki

ang.: *landscape pattern*

**krajinska prepoznavnost** -e -i ž

tipične in posebne značilnosti krajinske zgradbe in njenih simbolnih pomenov, po katerih je neko krajinsko območje mogoče prepoznati

ang.: *landscape identity*

**krajinska prvina** -e -e ž

jasno prepoznavna sestavina ali ureditev v krajini, ki pomembno prispeva h krajinski zgradbi, njenim značilnostim in podobi, npr. jezero, osamelec, drevored

S: element krajine, krajinski element

PRIM.: členitveni element

ang.: *landscape element*

**krajinska péstroost** -e -i ž

raznovrstnost krajinskih vzorcev in zgradb, ki so nastali zaradi naravnih procesov, človekovih posegov v krajino ali prepletom obeh

ang.: *landscape diversity*

**krajinska tipologija** -e -e ž

razvrstitev krajinskih tipov glede na njihovo podobo, zgradbo in izvor

S: tipologija krajine

ang.: *landscape typology*

**turistično nasélje** -ega -a s

naselje, katerega nastanek je vezan na razvoj turizma ali v katerem je turizem prevladujoča gospodarska dejavnost

ang.: *tourist settlement*

**glámping**<sup>[11]</sup> -a m

taborjenje ali prostor za taborjenje v razkošno urejenem, opremljenem, vnaprej pripravljenem šotoru ali premični hišici

ang.: *glamping*

**pámetno mésto** -ega -a s

mesto, v katerem se za izboljšanje in dvig kvalitete življenja uporabljajo visoke tehnologije

ang.: *smart city*

**méstno okólje** -ega -a s

gosto poseljeno območje, ki zajema zazidane površine in odprti prostor, ustrezno opremljeno z gospodarsko in družbeno javno infrastrukturo, za katero so značilne posebne obremenitve, npr. hrup, prašni delci, energetski in snovni tokovi

S: urbano okólje

ang.: *urban environment*

**urbanizácija** -e ž

širjenje mest in mestnega načina življenja, ki povzroča demografske, družbene, gospodarske, morfološke spremembe

ang.: *urbanisation*

**periurbanizacija**<sup>[12]</sup> -e ž

urbanizacija širše podeželske okolice mesta, pogosto v obliki redke in nesklenjene poselitve, ki jo spremlja postopna gospodarska, družbena in fiziognomska preobrazba podeželskih območij

ang.: *periurbanization*

**gentrifikácija** -e ž

priseljavanje prebivalcev srednjega in višjega sloja v prenovljena območja, praviloma v mestnih središčih ali njihovi bližini, in odseljavanje revnega prebivalstva zaradi povišanja stroškov prebivanja

ang.: *gentrification*

**biválno okólje** -ega -a s

okolje, kjer ljudje prebivajo, navadno urejeno in opremljeno tako, da omogoča oskrbovanje, komuniciranje, rekreacijo, izobraževanje, npr. naselje ali njegov del, stanovanjske stavbe in okolica

ang.: *living environment*

**Opombe**

<sup>[1]</sup> Protokol o integriranem upravljanju obalnih območij Sredozemlja. Uradni list Evropske unije 34, 4. 2. 2009. Madrid.

<sup>[2]</sup> Definicija je povzeta po članku Gulič, A., in Goličnik Marušić, B., objavljenem v tej številki revije.

<sup>[3]</sup> Plazar Mlakar, M., Čok, G., Mlakar, A., in Repe, B. (2021): *Pomorski prostorski plan Slovenije*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja.

<sup>[4]</sup> Orožen Adamič, M., Kladnik, D., in Lovrenčak, F. (2005): *Geografski terminološki slovar*. Ljubljana, Založba ZRC SAZU.

<sup>[5]</sup> Geodetska uprava Republike Slovenije (2024): *Krožno gospodarjenje s prostorom*. Dostopno na: [https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavu/gurs/projekti/slo4d/slo4d\\_krožno-gospodarjenje-s-prostorom.pdf](https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavu/gurs/projekti/slo4d/slo4d_krožno-gospodarjenje-s-prostorom.pdf) (sneto 3. 12. 2024).

<sup>[6]</sup> Definicija iz urbanističnega terminološkega slovarja (glej Mihelič idr., 2015) je nekoliko razširjena na podlagi *Zakona o urejanju prostora* (Uradni list Republike Slovenije, št. 199/21, 18/23, 78/23, 95/23 in 23/24).

<sup>[7]</sup> Agencija Republike Slovenije za okolje (2023): *Funkcionalno razvrstitevna območja*. Dostopno na: <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/funkcionalno-razvrstitevna-obmocja-1> (sneto 3. 12. 2024).

<sup>[8]</sup> Bizjak Končar, A., Divjak Race, D., Gabrovšek, D., Gliha Komac, N., Jakop, N., Ježovnik, J., idr. (2024): *Slovar slovenskega knjižnega jezika 2023*. Ljubljana, Založba ZRC SAZU.

<sup>[9]</sup> Definicija je povzeta po članku Brišnik, R., in Žlender, V., objavljenem v tej številki revije, in Žlender, V. (2024): Proučevanje potenciala za zagotavljanje kulturnih ekosistemskih storitev pri načrtovanju zelene infrastrukture v obmestni krajini: pristop z matriko strokovnih ocen. *Urbani izziv*, 35(1), str. 77–92.

<sup>[10]</sup> Definicija je povzeta po članku Brišnik, R., in Žlender, V., objavljenem v tej številki revije, in Žlender, V. (2021): Razvoj prostorske metode določanja obmestnih krajin. *Urbani izziv*, 32(2), str. 30–42.

<sup>[11]</sup> Krvina, D. (2023): *Sprotni slovar slovenskega jezika 2022*. Ljubljana, Založba ZRC SAZU.

<sup>[12]</sup> Rebernik, D. (2004): Sodobni urbanizacijski procesi: Od suburbanizacije do reurbanizacije. *Geografski vestnik*, 76(2), str. 53–63.

## PRIPRAVA OGLASOV za strokovno izdajo revije *Urbani izziv*

### Osnovni tehnični podatki

Oblikovani oglasi morajo biti pripravljeni v enem od naslednjih formatov:

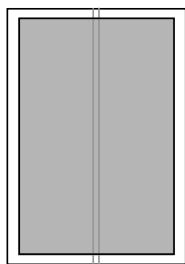
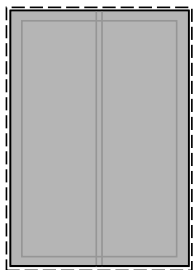
- TIFF,
- PDF/AI (fonti besedil morajo biti pretvorjeni v krivulje).

Resolucija gradiva mora biti visoka, najmanj 300 dpi. Gradivo mora biti pripravljeno v črno-beli tehniki.

### Velikosti in cene oglasov

Oglasi so lahko pripravljene za objavo v živi rob ali znotraj paginacije. Pri pripravi oglasa za objavo v živi rob je treba na vseh straneh dodati 3 mm za porezavo, upoštevati pa je treba tudi vezavo revije, zato mora biti odmik besedila vsaj 10 mm od levega roba. Vse objavljene cene oglasov vključujejo DDV in veljajo za objavo znotraj revije, v rubriki, namenjeni za oglaševanje. Cena objave oglasa med prispevki, torej zunaj posebne rubrike za oglaševanje, je višja za 100 %.

### CELOSTRANSKI OGLAS

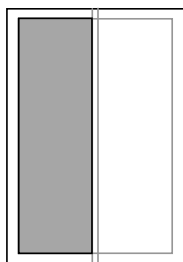
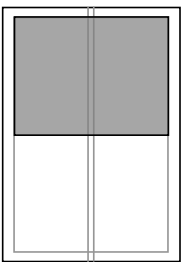
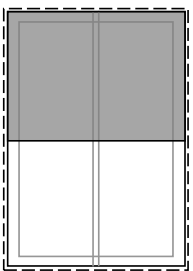


Velikost:

210 x 297 mm *ali* 170 x 240 mm

Cena: 150 €

### POLSTRANSKI OGLAS



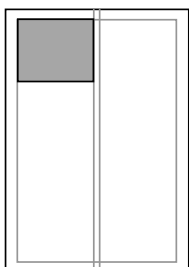
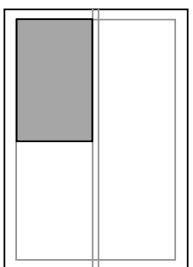
Velikost:

210 x 148 mm *ali* 170 x 120 mm

*ali* 81 x 240 mm

Cena: 100 €

### MANJŠI OGLAS



Velikost:

81 x 120 mm *ali* 81 x 60 mm

Cena: 50 €

Ustrezno pripravljene oglasi morajo biti poslani najkasneje do **1. julija** na elektronski naslov [urbani.izziv-strokovni@uirs.si](mailto:urbani.izziv-strokovni@uirs.si). Naročilnice za objavo oglasov morajo biti poslane po elektronski ali navadni pošti na naslov uredništva: Urbanistični inštitut Republike Slovenije, *Urbani izziv* – uredništvo strokovne izdaje, Trnovski pristan 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija.



# Urbanistični inštitut Republike Slovenije

Urbanistični inštitut Republike Slovenije (UIRS) je osrednja slovenska znanstvenoraziskovalna ustanova na področju načrtovanja prostora. Ustanovljen je bila leta 1955, kot javni raziskovalni zavod pa deluje od leta 1993.

Pri UIRS je stalno zaposlenih okoli 30 raziskovalcev, ki sestavljajo interdisciplinarno skupino strokovnjakov različnih znanstvenih ved in disciplin, kot so arhitektura, krajinska arhitektura, geografija, geodezija, sociologija, ekonomija, umetnostna zgodovina itd.

UIRS izvaja znanstvenoraziskovalne in razvojne projekte na mednarodni, državni, regionalni in lokalni ravni, rezultate raziskovanja pa prenaša neposredno v načrtovalsko prakso.



## RAZISKOVANJE

- prostorsko, urbanistično, krajinsko načrtovanje in oblikovanje
- urbana prenova
- upravljanje urbanih območij
- varstvo naravne in kulturne dediščine
- varstvo okolja
- stanovanja
- promet
- demografija
- prostorska informatika



## IZOBRAŽEVANJE

- dodiplomsko in podiplomsko izobraževanje
- mednarodne izmenjave, konference, simpoziji, posveti, predavanja, razstave



## INFORMACIJE

tajništvo: +386 (0)1 420 13 10, [info@uirs.si](mailto:info@uirs.si)  
knjižnica: +386 (0)1 420 13 31, [knjiznica@uirs.si](mailto:knjiznica@uirs.si)  
založništvo: +386 (0)1 420 13 00 int. 38, [urbani.izziv@uirs.si](mailto:urbani.izziv@uirs.si)

## KNJIŽNICA IN INDOK CENTER



## ZALOŽNIŠTVO

- revija *Urbani izziv*
- znanstvene in strokovne publikacije







Urbanistični inštitut  
Republike Slovenije  
Urban Planning Institute  
of the Republic of Slovenia  
Trnovski pristan 2  
p.p. 4717  
SI-1127 Ljubljana  
Slovenija  
t: +386 (0)1 420 1300  
f: +386 (0)1 420 1330  
<http://www.uirs.si>