



SLO4D

Skupna infrastruktura prostorskih informacij



**GEO
SLOVENIJA**

Sotočje
prostorskih
informacij

Skupna infrastruktura prostorskih informacij

1 VSEBINA

2	Podatki o projektu	3
3	Uvod	5
4	Predstavitev projekta	6

2 PODATKI O PROJEKTU

Zeleni slovenski lokacijski okvir (SLO4D) je nastal na osnovi »Strateškega načrta za digitalizacijo prostora in okolja na Ministrstvu za okolje in prostor« (eMOP). V okviru SLO4D so obravnavani tisti ukrepi iz eMOP, ki bodo financirani iz načrta za okrevanje in odpornost NOO ter Podnebnega sklada.

Projekt SLO4D ima za ključni cilj vzpostavitev horizontalne digitalne povezanosti med prostorom, okoljem, nepremičninami, vodami in naravo, kar bo omogočilo boljše in pametno upravljanje z naravnimi viri.

Ključni rezultati, ki so načrtovani s to naložbo do leta 2026:

- povezati ključno prostorsko in okoljsko digitalno podatkovno infrastrukturo, tako da bodo med seboj povezani ključni procesi in podatkovne zbirke sistemov prostora, okolja, voda in narave;
- odpreti in omogočiti dostope do digitalnih podatkov in storitev;
- vzpostaviti okolje za lokacijske in druge storitve;
- digitalizirati in zagotoviti manjkajoče digitalne podatke državne, prostorske in okoljske podatkovne infrastrukture ter vzpostaviti četrto komponento državnega koordinatnega sistema¹ kot osnovo za digitalizacijo.

¹ Četrta komponenta državnega koordinatnega sistema je »čas«, kar omogoča spremljanje konkretne pozicije skozi različna časovna obdobja.

IME PROJEKTA

Skupna infrastruktura za prostorske informacije v projektu Zeleni slovenski lokacijski okvir – načrtovanje, vzpostavitev in upravljanje

NAROČNIK

Republika Slovenija, Ministrstvo za naravne vire in prostor

Geodetska uprava Republike Slovenije Zemljemerska ulica 12, 1000 Ljubljana

SODELUJOČE USTANOVE

- Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direktorat za prostor in graditev
- Ministrstvo za naravne vire in prostor, Direktorat za vode
- Direkcija Republike Slovenije za vode
- Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Direktorat za okolje
- Agencija Republike Slovenije za okolje

SODELUJOČA EKIPA

- Projektna skupina za geoinformatiko

LETO IZVAJANJA PROJEKTA

2023

3 Uvod

Spoštovani,

v današnjem digitalnem svetu prostorske informacije pridobivajo izjemno pomembno vlogo. Za okrepitev njihovega pomena in napredek sta ključna povezovanje in vzpostavitev skupne digitalne infrastrukture. Povezovanje različnih ustanov in virov podatkov je nepogrešljivo za izboljšanje učinkovitosti procesov ter kakovosti in razpoložljivosti prostorskih informacij. Skupna infrastruktura pa nam omogoča boljše upravljanje, načrtovanje in sprejemanje odločitev na vseh ravneh.

Vabim vas, da se pridružite dinamični skupnosti, ki bo gradila okolje za trajnostno rast in razvoj ter spodbujala dialog med različnimi deležniki – od znanstvenikov do odločevalcev, državljanov in razvijalcev. Ne glede na vašo vlogo lahko skupaj soustvarjamo in gradimo prihodnost. Sodelovali bomo pri izmenjavi idej, znanja in izkušenj, oblikovali inovativne rešitve in ustvarili okolje, ki bo koristilo vsem. Pridružite se nam pri oblikovanju boljšega okolja za delo, življenje in prosti čas.

Le skupaj lahko ustvarimo prostorsko prihodnost, ki jo želimo zase in za prihodnje generacije.

mag. Matej Sotlar

vodja projekta

4 PREDSTAVITEV PROJEKTA

GEO Slovenija je kratko ime za projekt »Skupna infrastruktura za prostorske informacije«, ki poteka v sklopu programa projektov Zeleni slovenski lokacijski okvir SLO4D.

Projektne aktivnosti so usmerjene v doseganje naslednjih ciljev Zelenega slovenskega lokacijskega okvira:

- povezati ključno prostorsko in okoljsko digitalno podatkovno infrastrukturo;
- odpreti in omogočiti dostope do digitalnih podatkov in storitev;
- povečati in izboljšati načine uporabe digitalnih podatkov in storitev;
- zagotoviti manjkajoče digitalne podatke in vzpostaviti četrto komponento državnega koordinatnega sistema.

Projekt Skupna infrastruktura za prostorske informacije se izvaja v letu 2023. Vsebuje šest ključnih vsebinskih stebrov.

- 1 Koncept Infrastrukture za prostorske informacije (IPI)**
- 2 Strategija krožnega gospodarjenja s prostorom (RSS)**
- 3 Opolnomočenje**
- 4 Procesi in validacija**
- 5 Peskovnik**
- 6 Promocija**

Glavne aktivnosti, ki potekajo v okviru projekta ter imajo za cilj dokončno vzpostavitev in redno delovanje nacionalne infrastrukture za prostorske informacije (IPI), so naslednje:

- Preverjeni, dopolnjeni oz. na novo modelirani bodo ključni poslovni procesi, ki potekajo na področjih nepremičnin, prostora, okolja in voda s ciljem identifikacije medsebojnih odvisnosti in povezav.
- Vzpostavljen bo generalni procesni model, identificirana bodo vsa potrebna križišča, v katerih se posamezni procesi povezujejo, in identificirane bodo medsebojne odvisnosti – procesne, podatkovne, aplikativne, storitvene. Ugotovljene pomanjkljivosti bodo uvrščene v akcijski načrt izvajanja potrebnih aktivnosti za zagotovitev dokončne povezljivosti.
- Identificirani bodo skupni gradniki, ki jih posamezni resorji potrebujejo za vzpostavitev informacijskih sistemov na produkcijski pa tudi na distribucijski ravni. Skupni gradniki so največkrat informacijske rešitve, nič manj pomembni pa niso skupni gradniki, ki definirajo standarde, šifrante, baze znanja, uporabniške pomoči.
- Konsenzualno izbrane skupne gradnike bo treba v projektu preveriti (angl. »proof of concept«), primerno opisati in ovrednotiti ter vključiti v akcijski načrt potrebnih nalog za dokončno vzpostavitev Skupne infrastrukture za prostorske informacije.
- Vzpostavljen bo prototipni spletni portal, na katerem bo mogoč prikaz podatkov skupne infrastrukture, testirane pa bodo nekatere sodobne tehnologije za prikazovanje prostorskih podatkov (monitoring prostorskih podatkov, navidezna resničnost, digitalni dvojčki).
- Vzpostavljen bo sistem za validacijo podatkovnih zbirk in informacijskih rešitev s ciljem zagotavljanja skladnosti s pravili skupne infrastrukture prostorskih informacij.

- Skladno z ugotovitvami projekta na področju procesov in skupnih gradnikov bosta na osnovi med- narodno uveljavljenega standarda za razvoj integriranega okvira za prostorske informacije (angl. »Integrated Geospatial Information Framework – IGIF«) oblikovana strategija in akcijski načrt slovenske infrastrukture za prostorske informacije, ki bosta upoštevala vse vidike vodenja in vzdrževanja tovrstne infrastrukture – upravljavski, tehnološki in podporni – človeški vidik.
- Kot prikaz uporabne vrednosti tako povezane infrastrukture prostorskih informacij bo pripravljen strateški načrt krožnega gospodarjenja s prostorom (angl. »Recycle Space Slovenia – RSS«), ki bo temeljil na principih ponovne uporabe in recikliranja prostora ter bo osnova za uresničevanje ukrepov in zavez, ki jih je država Slovenija sprejela za izvajanje zelenega in digitalnega prehoda ter odgovornega odnosa do naravnega in grajenega okolja. Predstavljeni bodo mehanizmi za izvajanje ukrepov krožnega gospodarjenja s prostorom in koncept vzdržnega financiranja kot predpogoj za realizacijo zastavljenih ciljev.
- Vzpostavljeno bo ustrezno okolje za opolnomočenje vseh deležnikov, ki sodelujejo pri vzpostavitvi skupne infrastrukture prostorskih informacij in pripravi strateškega načrta krožnega gospodarjenja s prostorom.
- Zagotovljeno bo ustrezno informiranje notranje in zunanje strokovne javnosti in ob koncu projekta učinkovita promocija rezultatov projekta splošnim javnostim.

Pomembno je opozoriti, da Skupna infrastruktura ni sopomenka samo za informacijske rešitve oz. **tehnologijo**. Je veliko več.

Vključuje tudi **procese, dogovore, organizacijo, standarde** in predvsem **ljudi**.

Koncept Infrastrukture za prostorske informacije (IPI)

Slovenija je na področju infrastrukture za prostorske informacije že presegla začetno fazo, saj je aktivnosti na tem področju začela z implementacijo evropske direktive INSPIRE v slovenski pravni red.

Eden izmed glavnih ciljev predmetnega projekta je vzpostavitev Skupne infrastrukture za prostorske informacije, kar predstavlja logično nadaljevanje in nadgradnjo naših preteklih prizadevanj. Ta korak je skladen s svetovnimi smernicami, saj se vse napredne geoinformacijske družbe danes srečujejo z izzivom »kam po INSPIRE²« ali izzivom horizontalne integracije razpršenih baz podatkov in informacijskih sistemov, kar je danes realnost tudi v Sloveniji.

Zavedanje o pomembnosti te tematike so izkazali tudi v Združenih narodih, saj so ugotovili, da je za doseg ciljev trajnostnega razvoja, zastavljenih v Agendi 2030, nujna vzpostavitev infrastrukture za prostorske informacije na trdnih temeljih. Zato so uvedli Integrirani okvir za prostorske informacije (angl. »Integrated Geospatial Information Framework – IGIF«), ki služi kot strukturirana smernica za vzpostavitev ali nadgradnjo obstoječih infrastruktur za prostorske informacije v posameznih državah. IGIF vključuje devet strateških usmeritev, ki obravnavajo vse vidike vzdrževanja takšne infrastrukture, vključno z upravljavskim, s tehnološkim in človeškim vidikom.

Informacije, ki nastajajo kot rezultat delovanja preostalih stebrov projekta, skupaj z Integriranim okvirom za prostorske informacije IGIF, bodo služile kot temelj za izdelavo Strategije infrastrukture za prostorske informacije in njene konkretizacije v obliki Akcijskega načrta IPI.

² INSPIRE predstavlja kratico za infrastrukturo za prostorske informacije v Evropi in jo uvaja Direktiva 2007/2/ES Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi infrastrukture za prostorske informacije v Evropski skupnosti.

PROJEKTNI STEBER

Krožno gospodarjenje s prostorom

Strategija razvoja Slovenije 2030 postavlja med svoje cilje trajnostno upravljanje z naravnimi viri, ki ga je treba doseči z zagotavljanjem kakovostnega življenjskega okolja ter odgovornim in učinkovitim upravljanjem s prostorom, s posebnim poudarkom na ponovni uporabi funkcionalno razvrednotenih območij.

Skladno z evropskimi usmeritvami, ki so opredeljene v akcijskem načrtu za krožno gospodarstvo, je Slovenija prepoznala krožno gospodarstvo kot strateško razvojno prioriteto.

Ponovna uporaba prostora mora biti osrednji koncept vseh aktivnosti, povezanih s prostorom, vključno s prostorskim načrtovanjem, z ukrepi za razvoj zemljišč in gradnjo. V Sloveniji je ključno ustvariti pogoje, ki bodo omogočali, da se bodo površine za prebivanje, rekreacijo in delo pridobivale prednostno z reaktivacijo obstoječih stavb in zemljišč, ne pa z gradnjo novih objektov in dodatno urbanizacijo prostora. Podpora ponovne uporabe prostora mora biti zagotovljena s primernimi ukrepi na področju prostorskega načrtovanja, organizacije, financiranja in ekonomije.

V okviru tega projektne stebra bodo skladno s tehnično dokumentacijo opredeljeni koraki in aktivnosti za prehod od že vzpostavljenega in delujočega sistema infrastrukture za prostorske informacije (IPI) do učinkovitega gospodarjenja s prostorom. Prehod bo podprt z načrtom aktivnosti in s konceptom finančnega mehanizma, ki bo omogočal kontinuirano izvajanje strategije krožnega gospodarjenja s prostorom.

Ta steber je bil prvotno poimenovan s kratico RSS, kar v angleščini pomeni »Recycle Space Slovenia«.

PROJEKTNI STEBER

Procesi in validacija

Projekt Zeleni slovenski lokacijski okvir je kompleksna operacija, v katero so vključeni direktorati in organi Ministrstva za naravne vire in prostor (MNVP) ter Ministrstva za okolje, podnebje in energijo (MOPE), vsak s svojim naborom konkretnih projektov. Projektne aktivnosti se razlikujejo glede na potrebe in obsegajo širok spekter nalog, vključno z zbiranjem in nadgradnjo podatkovnih zbirk ter vzpostavitvijo ali nadgradnjo informacijskih sistemov.

Da bi vzpostavili enotno in učinkovito infrastrukturo prostorskih informacij, je treba zagotoviti usklajeno in celovito načrtovanje. To ne sme biti prepuščeno posameznim resorjem, ampak je treba pridobivanje podatkov in vzpostavljanje ter nadgradnjo informacijskih sistemov izvesti skladno z univerzalnim modelom horizontalne integracije, ki je strateški cilj skupne infrastrukture za prostorske informacije.

V tem stebru bo vzpostavljen generalni procesni model nepremičnin, prostora, okolja in voda. Identificirane bodo točke povezovanja med posameznimi procesi in opisane bodo naloge, ki jih je treba izvesti, da bo horizontalna integracija posameznih procesov v celoti zaživel. Seveda pa to ne obsega le informacijskih nalog. Treba je vzpostaviti celotno okolje sodelovanja, ki bo vključevalo medsebojne dogovore o izmenjavi podatkov znotraj in tudi z zunanjimi partnerji (Ministrstvo za digitalno preobrazbo – MDP), platforme za sodelovanje in usposabljanje ter nenazadnje tudi ustrezne sektorske zakonske podlage, če te še niso implementirane.

Na osnovi dogovorjenih pravil in standardov skupne infrastrukture bodo pripravljena orodja za validacijo podatkovnih zbirk in aplikacij, kar bo omogočilo horizontalno integracijo, s ciljem povezovanja procesov in posredovanja podatkov.

PROJEKTNI STEBER

Peskovnik

Razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologij in povečanje zmogljivosti prenosa podatkov prinaša revolucijo v upravljanju procesov, prikazovanju rezultatov in v simulaciji odločitev, pa vendar je za optimalno povezljivost potrebna ustrezna infrastruktura, vključno z omrežnimi storitvami in tehnologijami.

V okviru projekta Zeleni slovenski lokacijski okvir bodo vzpostavljene številne digitalne baze podatkov in informacijske rešitve na zelo različnih tehnologijah. Pomembno je, da se vzpostavijo skupni gradniki, ki bodo omogočali horizontalno integracijo.

Tehnološke platforme in gradniki prostorskih informacij so pomemben del skupne infrastrukture za prostorske informacije in bodo podpirale procese na področjih nepremičnin, prostora, narave, okolja in voda.

Zaradi velike pomembnosti in kompleksnosti skupne infrastrukture se bo njeno vzpostavitev načrtovalo skozi proces preverjanja in ocenjevanja rešitev v »peskovniku«. Ta predstavlja različna okolja, v katerih se preverijo ideje, standardi, napredne tehnologije, vsebinski izdelki in tehnične platforme, kar bo posledično omogočilo doseganje ciljev strateškega načrta digitalizacije eMOP in oblikovanje naprednih uporabniških izkušenj za aplikativne rešitve eMOP. V ta namen bo vzpostavljen tudi prototipni spletni portal za demonstracijo sodobnih tehnologij obdelave in prikaza prostorskih podatkov.

Seveda tudi pri peskovniku ni govora samo o tehnoloških skupnih gradnikih, ki zagotavljajo medsebojno povezovanje in prikazovanje podatkov. Drugi vidik teh skupnih gradnikov je organizacijski in podporni, pri čemer je v mislih npr. oblikovanje baze znanja, pomoči uporabnikom in promocije možnosti uporabe vzpostavljene skupne infrastrukture prostorskih informacij.

PROJEKTNI STEBER

Opolnomočenje

V hitro spreminjajočem se svetu nam formalna izobrazba ne zadostuje več. Nujna sta vseživljenjsko učenje in kontinuirana krepitev kompetenc, znana tudi kot opolnomočenje.

Pri projektu Skupna infrastruktura za prostorske informacije je ta koncept ključen. Projekt vključuje namenske vire za stalno, ciljno usposabljanje strokovnjakov in vodilnih kadrov.

Danes predstavljata omejevalni dejavnik pri snovanju, razvoju in pri upravljanju infrastrukture za prostorske informacije ter povezanih geoprostorskih aktivnosti predvsem človeška zmogljivost in usposobljenost. Cilj tega projekta in aktivnosti v okviru stebra »opolnomočenje« je ta akutni problem omiliti ali celo odpraviti.

Prioritetna naloga tega stebra je krepiti znanje in enotno razumevanje znotraj geoinformacijske skupnosti v Sloveniji, hkrati pa je treba izdelati orodja, ki bodo prek spletnega portala GEO Slovenija dostopni vsem uporabnikom prostorskih podatkov.

PROJEKTNI STEBER

Promocija

Ministrstvo za naravne vire in prostor (MNVP) je v preteklosti izpeljalo vrsto strokovno izjemnih projektov, ki niso dragoceni le za slovensko družbo, ampak se lahko uvrstijo med najuspešnejše projekte digitalizacije in digitalnega prehoda v Evropi.

Čeprav so ti projekti strokovno dosegli svoj cilj, sta bila informiranje o aktivnostih projekta in promocija rezultatov pogosto zapostavljena. V predmetnem projektu se promocija obravnava kot samostojna aktivnost, za katero so zagotovljeni ustrezni viri. Cilj je ozaveščanje širše javnosti o rezultatih projekta in – kar je še pomembneje – možnostih uporabe podatkov in storitev, ki bodo na voljo v Skupni infrastrukturi prostorskih informacij.

Za ta namen bodo vzpostavljeni spletni portal GEO Slovenija in še drugi digitalni kanali za posredovanje informacij. S tem bodo nadgrajene aktivnosti, ki so bile začete s sistematičnim obveščanjem javnosti v projektu eProstor



www.gov.si/drzavni-organi/organi-v-sestavi/geodetska-uprava/
greenlo.gu@gov.si



Financira
Evropska unija
NextGenerationEU



NAČRT ZA
OKREVANJE
IN ODORNOST



Naložba je del ukrepov slovenskega načrta, ki ga financira Mehanizem za okrevanje in odpornost.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR
GEODETSKA UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR
DIREKTORAT ZA PROSTOR IN GRADITEV



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR
DIREKTORAT ZA VODE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR
DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO
DIREKTORAT ZA OKOLJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE