



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR

DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE

Mariborska cesta 88, 3000 Celje



Zeleni slovenski lokacijski okvir

T: 01 478 31 00
E: gp.drsv@gov.si
www.dv.gov.si

Mehanizem:	Načrt za okrevanje in odpornost
Razvojno področje:	Digitalna preobrazba
Investicija:	Zeleni slovenski lokacijski okvir

Št.: 43007-10/2024-1

Datum: 26. 4. 2024

Projektna naloga:

IZDELAVA PODATKOVNIH SLOJEV S PODROČJA EROZIJE V OKVIRU PROJEKTA ZELENİ SLOVENSKI LOKACIJSKI OKVIR (SLO4D)

1. IZHODIŠČA ZA IZVEDBO NALOGE

V okviru projekta Zeleni slovenski lokacijski okvir (SLO4D) sta skladno z Dokumentom identifikacije investicijskega projekta predvideni izdelava podatkovnih slojev za povečanje pokritosti Slovenije z opozorilnimi kartami z vidika plazljivosti in erozije in vzpostavitev informacijske rešitve za optimizacijo uporabe podatkovnih slojev plazljivosti in erozije. Projekt SLO4D je del Načrta za okrevanje in odpornost (Ukrep: C2.K7.IK-Zeleni slovenski lokacijski okvir (SLO4D)) in bo financiran iz sredstev Sklada za okrevanje in odpornost (Sklad NOO) Evropske unije, sredstev Sklada za podnebne spremembe in sredstev proračuna RS.

Podlage za izdelavo nalog s področja erozije predstavljajo predvsem Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US in 78/23 – ZUNPEOVE) – v nadaljevanju »ZV-1«, Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07) – v nadaljevanju »Pravilnik 2007«, Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20); Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Uradni list RS, št. 25/09).

Trenutna opozorilna karta erozije (v merilu 1:250.000), ki je bila del Načrta upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja 2009 – 2015, je objavljena na Atlasu voda in na spletnem portalu eVode. Pri postopkih prostorskega planiranja in odločanja o posegih v prostor se pojavljajo potrebe po kartah v podrobnejšem merilu.



Financira
Evropska unija
NextGenerationEU



Za nekatere občine so bile v preteklih letih (v treh sklopih) že izdelane podrobnejše opozorilne karte verjetnosti pojavljanja zemeljskih in hribinskih plazov ter erozije v merilu 1:25.000:

1. Sklop

V letih 2011 in 2012 je Ministrstvo za okolje in prostor izvedlo pilotni projekt z naslovom »Izdelava prostorske baze podatkov in spletnega informacijskega sistema geološko pogojenih nevarnosti zaradi procesov pobočnega premikanja, erozije ter snežnih plazov«. V okviru projekta so bile razvite in predlagane metodologije za oceno nevarnosti za vse tri naštetе vrste naravnih nevarnosti, vzpostavljen je bil informacijski sistem in spletni pregledovalnik, ob tem pa je bilo v merilu namenjenemu uporabi na nivoju občin (1:25.000) obdelanih štirinajst slovenskih občin (Bovec, Kranjska Gora, Piran, Železniki, Slovenj Gradec, Velenje, Krško, Trbovlje, Laško, Maribor, Kungota, Šentilj, Gornja Radgona, Puconci) (Preglednica 1).

2. Sklop

V letih 2019 in 2020 je Ministrstvo za okolje in prostor izvajalo projekt z naslovom »Izdelava opozorilnih kart nevarnosti zaradi procesov pobočnega premikanja in erozije za 15 izbranih občin«. V okviru projekta so bile z deloma dopolnjeno metodologijo zaradi dostopnosti bolj kakovostnih prostorskih podatkov (LiDAR, Raba tal ipd.) izdelane opozorilne karte za občine Koper, Izola, Jesenice, Gorje, Dobrna, Šoštanj, Mislinja, Sv. Jurij, Sv. Ana, Pesnica, Brežice, Sevnica, Dobje, Hrastnik in Radeče (Preglednica 1).

Opozorilne karte za 29 občin (izdelane leta 2012 in leta 2020) so dostopne na spletnem pregledovalniku (<https://geohazard.geo-zs.si>).

3. Sklop

Leta 2020 je bila sklenjena pogodba med Direkcijo Republike Slovenije za vode (DRSV) in Geološkim zavodom Slovenije (GeoZS), na podlagi katere je GeoZS do konca leta 2022 izdelal opozorilne karte nevarnosti zaradi procesov pobočnega masnega premikanja in v sodelovanju z EHO PROJEKT d.o.o. opozorilne karte nevarnosti zaradi erozije za območja 33-ih občin (Preglednica 1).

Opozorilne karte nevarnosti zaradi procesov pobočnega masnega premikanja so bile leta 2023 zaradi uskladitve s terminologijo iz ZV-1 in področnimi predpisi preimenovane v Opozorilne karte verjetnosti pojavljanja zemeljskih in hribinskih plazov (enako se tudi opozorilne karte nevarnosti erozije iz te projektne naloge preimenujejo v opozorilne karte verjetnosti pojavljanja erozije). Vsebina kart je ostala enaka.

Ob upoštevanju vseh treh sklopov izdelave kart in kart, izdelanih v okviru projekta KaraWAT za občino Ravne na Koroškem, so bile ob koncu leta 2022 izdelane opozorilne karte za območja 63-ih občin (Preglednica 1), kar predstavlja skoraj tretjino vseh občin v Republiki Sloveniji.



Preglednica 1: Seznam občin, za katere so bile po sklopih izdelane opozorilne karte

Občine – 1. Sklop	Občine – 2. Sklop	Občina – Projekt KaraWAT	Občine – 3. Sklop
BOVEC	KOPER	RAVNE NA KOROŠKEM	APAČE
KRANJSKA GORA	IZOLA		ŠKOCJAN
PIRAN	HRASTNIK		BLED
ŽELEZNIKI	SEVNICA		HRPELJE-KOZINA
SLOVENJ GRADEC	RADEČE		ANKARAN
VELENJE	BREŽICE		KOZJE
KRŠKO	DOBJE		MIKLAVŽ NA DRAVSKEM POLJU
TRBOVLJE	MISLINJA		ŠMARTNO OB PAKI
LAŠKO	ŠOŠTANJ		BENEDIKT
MARIBOR	DOBRNA		ŠTORE
KUNGOTA	JESENICE		MIRNA
ŠENTILJ	GORJE		RADENCI
GORNJA RADGONA	PESNICA		TABOR
PUCONCI	SVETA ANA		PREBOLD
	SV. JURIJ V SLOVENSKIH GORICAH		ŽIROVNICA
			ŠENTRUPERT
			HOČE-SLIVNICA
			KOSTANJEVICA NA KRKI
			RIBNICA NA POHORJU
			LENART
			SELNICA OB DRAVI
			MOKRONOG-TREBELNO
			RADOVLJICA
			BOHINJ
			ILIRSKA BISTRICA
			NAKLO
			POLZELA
			ŽALEC
			KOBARID
			ŠENTJUR
			LOVRENC NA POHORJU
			PODVELKA
			LOŠKI POTOK



2. CILJ NALOGE

1) Izdelava podatkovnih slojev opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije za posamezne občine (v merilu 1:25.000) za povečanje pokritosti območja Slovenije.

2) Izdelava podatkovnih slojev opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije za manjša območja (v merilu 1:25.000).

3. NALOGI

3.1 NALOGA 1: IZDELAVA PODATKOVNIH SLOJEV OPOZORILNIH KART VERJETNOSTI POJAVLJANJA EROZIJE V MERILU 1:25.000

Opozorilne karte verjetnosti pojavljanja erozije za posamezne občine se izdelajo ob upoštevanju predpisov in metodologije, ki je bila razvita in dopolnjena v okviru izdelave opozorilnih kart v predhodnih treh sklopih iz poglavja 1 (Priloga: Izdelava opozorilnih kart erozije v merilu 1:25000 za izbranih 37 občin, Občinsko poročilo Kobarid – zvezek 2 (erozija), GeoZS in EHO PROJEKT, d.o.o., 2022).

Opozorilne karte verjetnosti pojavljanja erozije vključujejo območja dejanske in potencialne erozije. Opozorilne karte se izdelajo tako, da vsebujejo območja ploskovne in linijske erozije v merilu 1:25.000 in omogočajo uporabo pri izdelavi prostorskih načrtov in odločanju o posegih v prostor.

Opozorilna karta verjetnosti pojavljanja erozije se pripravi s sintezo obstoječih kartografskih arhivskih podatkov in terenskih preverjanj za nivo celotne občine. Zlasti so pomembni vhodni podatki o dejanskih erozijskih pojavih, geološki in pedološki podatki, naklon terena in raba tal ter padavine. V največji meri je treba izhajati iz razpoložljivih uradnih, verificiranih prostorskih podatkov na državni in lokalni ravni. S tega vidika je nujno sodelovanje s pristojnimi občinskimi službami. Nujna je uporaba neposredne (izkustvene) metode geomorfološkega kartiranja erozijskih pojavov.

V fazi izdelave opozorilne karte se smiselno upošteva naslednja območja, pojave in objekte:

- struge, grape, linijski erozijski pojavi in vsi ključni vodni objekti;
- erozijsko zelo ogrožena območja (erozijska žarišča, melišča, izpostavljene kmetijske površine);
- gole in pretežno gole površine in površine z velikimi nagibi, kot tudi položnejše površine z zelo erozijsko občutljivo pedološko in geološko podlago ter neugodno rabo prostora;
- površine s srednjimi nagibi in tudi položnejše površine z zelo erozijsko občutljivo pedološko in geološko podlago ter neugodno rabo prostora;
- zakrasele površine;
- erozijsko neobčutljive površine.

Če za določeno obravnavano območje po tej projektni nalogi že obstaja karta razredov erozijske nevarnosti, pripravljena v skladu s Pravilnikom 2007 (razred velike, srednje in majhne erozijske nevarnosti), se izvajalec do nje opredeli in njene rezultate smiselno vključi v opozorilno karto.



Izvajalec bo v okviru te naloge pregledal in se opredelil do že izdelanih strokovnih podlag s področja naloge, predvsem do:

- metodologije, ki je bila razvita in dopolnjena v okviru izdelave opozorilnih kart v predhodnih treh sklopih iz poglavja 1 te projektne naloge (Priloga: Izdelava opozorilnih kart erozije v merilu 1:25000 za izbranih 37 občin, Občinsko poročilo Kobarid – zvezek 2 (erozija), GeoZS in EHO PROJEKT, d.o.o., 2022);
- PUH (naročnik Inštitut za vode RS) Opozorilna karta erozije 1., 2. in 3. faza, 2008-2011;
- Vahtar, Marta, Kompare, Boris, Atanasova, Nataša, Steinman, Franci, Horvat, Aleš, Globevnik, Lidija, Prestor, Joerg, Papež, Jože, Panjan, Jože. Vodnogospodarske vsebine v prostorskem planu Slovenije. A, Predlog vodnogospodarskih vsebin za prostorski plan Slovenije: končno poročilo. UL FGG, Inštitut za zdravstveno hidrotehniko, 2001. [COBISS-ID 1559905];
- Vodnogospodarske osnove Slovenije 1978: K-6,1 Karta erozijskih žarišč in erodiranosti območij in K-6,2 Karta Erozija-plazovi in merska mesta
- in drugo.

Izdelava opozorilnih kart temelji na zaporednih fazah terenskega in kabinetnega dela:

- 1.1. Prpriava delovne karte za prvo terensko kartiranje
 - Obstoječi kartografski podatki
 - Arhivski podatki
- 1.2. Uvodni terenski pregledi ozemlja
 - Prvi pregledi ob sodelovanju občine (referenta za prostor)
 - Zajem terenskih podatkov
- 1.3. Izdelava modela pojavov ploskovne in linijske erozije
 - Pridobitev in uporaba javno dostopnih vhodnih podatkov (naklone, geološka podlaga, pedološka podlaga, intenzivnost padavin, odtočni koeficient, vodni kataster itd.)
 - Pridobitev in uporaba arhivskih podatkov in terenskih podatkov
 - Statistično matematično modeliranje
 - Izdelava kart ploskovne in linijske erozije
- 1.4. Terenska verifikacija modela
 - Podroben terenski pregled ujemanja dejanskega stanja na terenu z rezultati modela
- 1.5. Kalibracija modela pojavov ploskovne in linijske erozije
 - Novelacija parametrov matematičnega modeliranja glede na terensko verifikacijo
- 1.6. Izdelava kart
 - Izdelava opozorilnih kart ploskovne in linijske erozije
- 1.7. Morebitna novelacija obstoječih opozorilnih kart erozije in uskladitev z novimi kartami na mejah občin

Izvajalec zagotovi kontrolo izračunov s terenskimi pregledi. Za kakovost rezultatov je zelo pomembna kontrola modelnih izračunov s terenskimi pregledi, saj se s tem bistveno izboljšuje



zanesljivost izdelane opozorilne karte, zato je potrebno velik poudarek nameniti terenski validaciji računskih modelov.

Izvajalec izvede analizo območij, ki so bila prizadeta ob ekstremnih poplavnih dogodkih med 4. in 6. avgustom 2023, ter morebitno umeritev modelnih izračunov oziroma klasifikacij s to analizo. Opis in rezultate te analize vključi v Enotno poročilo.

Pri izdelavi opozorilne karte verjetnosti pojavljanja linijske erozije izvajalec preuči možnost določitve potencialne erozije na brežinah vodotokov ob upoštevanju meandriranja oziroma krivin, ki na konkavni strani povečujejo erozijske procese odplavljanja materialov (kot na primer določitve dodatnega dejavnika linijske erozije na območju krivin vodotokov na podlagi relativnega položaja lomnih točk linij podatkovnega sloja hidrografije površinske vode). Izvajalec se do te možnosti opredeli v Enotnem poročilu. Če se ta možnost nadgradnje metodologije izkaže za pomembno in izvedljivo, jo po predstavitvi naročniku upošteva v metodologiji izdelave opozorilnih kart in, če je možno, pri posodobitvi že izdelanih kart za vse občine.

Ob opozorilnih kartah bo izvajalec pripravil in v Enotno poročilo vključil priporočila za protierozijsko ravnanje zlasti za namen doseganja večje varnosti urbaniziranih naselij in infrastrukture, varovanja zemljišč pred odplavljanjem zemljin in preperine ter za vzpostavitev in vzdrževanje dinamičnega ravnovesja vodnega režima. Rezultat predmetne naloge, ki jo bo izvedel izvajalec, so kakovostne strokovne podlage za načrtovanje ukrepov, s katerimi se zmanjšuje ali preprečuje erozijska ogroženost.

Izvajalec bo tudi pregledal in ob upoštevanju novih spoznanj po potrebi dopolnil izdelan predlog Navodil za uporabo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije. Izvajalec se opredeli do opozorila, da je načeloma potrebno določeno protierozijsko ukrepanje upoštevati pri vseh posegih v prostor, še zlasti pa na negozdnatih površinah z nagibi $> 5^\circ$.

Izvajalec naloge ob oddaji podatkovnih slojev opozorilne karte linijske in ploskovne erozije za občine iz Preglednice 2 v merilu 1:25.000 odda naročniku tudi:

- Enotno poročilo s podrobnim opisom uporabljene metodologije za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije (ob morebitni nadgradnji metodologije izvajalec naloge dopolni to poročilo),
- Tehnična poročila s specifikami in z rezultati za posamezna obdelana območja občin za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije,
- Poročilo s predlogom sprememb in dopolnitev Navodil za uporabo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije,
- Metapodatkovne opise vseh oddanih podatkovnih slojev skladno z metapodatkovnim obrazcem DRSV in
- Podatke za modeliranje in matematični model za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije.

V Tehnično poročilo izvajalec vključi tudi opis erozijskih dogodkov, predvsem tistih, ki bi se lahko v prihodnosti ponovili in v zvezi z njimi predvsem lokacija, datum, vir podatkov, opis dogodka in posledic na življenje in zdravje ljudi, okolje, gospodarske in negospodarske dejavnosti, kulturno dediščino ter druge pomembne informacije o razmerah na določenem območju. Izvajalec naloge ob oddaji podatkovnih slojev opozorilne karte preda naročniku tudi bazo podatkov erozijskih



dogodkov kot sloj s prostorskimi podatki iz tega odstavka vključno z metapodatkovnim opisom (skladno z metapodatkovnim obrazcem DRSV).

DRSV je sklenila pogodbo z GeoZS, ki bo izvedel strokovni pregled kakovosti vsake novo izdelane opozorilne karte verjetnosti pojavljanja erozije v merilu 1:25.000 in predlagal potrebne popravke ter zagotovil usklajenost z opozorilnimi kartami verjetnosti pojavljanja zemeljskih in hribinskih plazov in podal morebitne dopolnitve metodologije.

Izvajalec predmetne projektne naloge bo podatkovne sloje, Enotno poročilo, Tehnična poročila in matematični model dopolnil skladno z ugotovitvami GeoZS in naročnika v roku 20 dni po posredovanju teh ugotovitev.

Pri pripravi podatkovnih slojev se upošteva državni koordinatni sistem, D96/TM. Kot vhodni podatki hidrografije se upoštevajo najnovejši podatkovni sloji hidrografije iz Vodnega katastra (spletni portal eVode). Upoštevajo se LiDAR 2015 ali novejša stanja ter najnovejši podatki: rabe tal, pedološke in litološke karte ter DOF. Z navedenimi podatki se, če je možno, posodobijo že izdelane karte za vse občine.

3.2 NALOGA 2: IZDELAVA OPOZORILNIH KART VERJETNOSTI POJAVLJANJA EROZIJE ZA MANJŠA OBMOČJA

Naloga se izvede predvsem zaradi pričakovanih presoj primernosti novih območij za nadomestno gradnjo poškodovanih objektov v ujmi, ki je prizadela Slovenijo v avgustu 2023.

DRSV bo ob izkazani potrebi poslala izvajalcu obvestilo za obravnavo vsakega manjšega območja. Po posredovanju tega obvestila bo izvajalec v roku 14-ih dni (za največ 5 območij hkrati) izdelal:

- Opozorilne karte verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije za manjša območja oziroma posamezne skupke parcel velikosti približno 1 ha, če na območju opozorilne karte pojavljanja erozije v merilu 1:25.000 še niso izdelane,
- Metapodatkovne opise vseh oddanih podatkovnih slojev skladno z metapodatkovnim obrazcem DRSV,
- Tehnična poročila s specifikami in z rezultati ter strokovnim mnenjem za posamezna manjša območja ter
- naročniku oddal podatke za modeliranje in matematični model za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije na manjših območjih.

V času trajanja naloge je trenutno predvidenih skupno približno štirideset takšnih manjših območij.

Izvajalec zagotovi kontrolo izračunov s terenskimi pregledi. Za kakovost rezultatov je zelo pomembna kontrola modelnih izračunov s terenskimi pregledi, saj se s tem bistveno izboljšuje zanesljivost izdelane opozorilne karte za manjše območje, zato je potrebno velik poudarek nameniti terenski validaciji računskih modelov.

DRSV je sklenila pogodbo z GeoZS, ki bo izvedel strokovni pregled kakovosti vsake novo izdelane opozorilne karte verjetnosti pojavljanja erozije v merilu 1:25.000 za manjša območja in predlagal potrebne popravke ter zagotovil usklajenost z opozorilnimi kartami verjetnosti pojavljanja zemeljskih in hribinskih plazov in podal morebitne dopolnitve metodologije.



Izvajalec predmetne projektne naloge bo v roku petih (5) dni podatkovne sloje, tehnična poročila in matematični model dopolnil skladno z ugotovitvami GeoZS in naročnika.

4. OBRAVNAVANA OBMOČJA IN TERMINSKI NAČRT

Območja izdelave novih podatkovnih slojev (Preglednica 2) so bila opredeljena tako, da so zajete občine, ki še nimajo sprejetih občinskih prostorskih načrtov (11) in občina, za katero je v postopku sprememb OPN izkazana potreba po izdelavi kart s strani DRSV. Upoštevan je bil tudi strokovni predlog GeoZS (15 občin) na podlagi kriterijev:

- Sistematično pokrivanje prostora (zaključevanje območja že obdelanih občin v SZ Sloveniji)
- Občine so sosednje (prednosti pri računskem modeliranju in pri terenskem delu ter poročanju)
- Razširi se pokritost s kartami Cerkljansko-Idrijsko-Polhograjskega območja ter severnega roba Vipavske doline.

Seznam je bil dopolnjen z dodatnimi 14-imi v ujmah 2023 prizadetimi občinami, ki so jih opredelili Sektorji območij DRSV. Upoštevan je bil tudi strokovni predlog GeoZS.

Seznam opredeljenih območij izdelave novih podatkovnih slojev (Preglednica 2) ni dokončen in bo lahko v prihodnje glede na spremembe stanja spremenjen.

Nalogi se izvede v skladu z roki iz Preglednice 3. Podatkovne sloje za posamezne občine iz Naloge 1 se izdelata v terminskem načrtu iz Preglednice 2.



Preglednica 2: Terminski načrt izdelave podatkovnih slojev erozije v občinah

Zap. št.	Občina	Rok izdelave
1	Beltinci	31.10.2024
2	Kobilje	
3	Lendava	
4	Bloke	
5	Dolenjske Toplice	
6	Slovenska Bistrica	
7	Bistrica ob Sotli	
8	Luče	
9	Solčava	
10	Lukovica	
11	Osilnica	31.10.2025
12	Kostel	
13	Brda	
14	Kanal	
15	Nova Gorica	
16	Ajdovščina	
17	Idrija	
18	Tolmin	
19	Cerkno	
20	Gorenja vas - Poljane	
21	Žiri	
22	Škofja Loka	
23	Dobrova - Polhov Gradec	
24	Kranj	
25	Tržič	
26	Horjul	
27	Log-Dragomer	
28	Rečica ob Savinji	
29	Mozirje	
30	Braslovče	
31	Mežica	
32	Prevalje	
33	Dravograd	
34	Radlje ob Dravi	
35	Črna na Koroškem	
36	Nazarje	



Zap. št.	Občina	Rok izdelave
37	Ljubno	31.10.2025
38	Gornji Grad	
39	Kamnik	
40	Komenda	
41	Cerklje na Gorenjskem	

5. NAČIN SODELOVANJA IN OBLIKA POSREDOVANJA IZDELKOV

Sodelovanje z naročnikom pri pripravi vsebin je nujno zaradi pravilnega usmerjanja in usklajevanja pri posameznih odločitvah (pridobitev podatkovnih virov in zajem podatkov, način obdelave za prikaz, izdelava podatkovnih slojev in kart ipd.).

Vsebine, ki jih bo oddal izvajalec, morajo vsebovati opisni in grafični del, iz katerega je razvidno območje analize, metodologija obravnave, vsebina in struktura, ovrednotenje in utemeljitev podatkov.

Sodelovanje pri pripravi Navodil za uporabo opozorilnih kart linijske in ploskovne erozije
Zagotavljanje sodelovanja z naročnikom in dopolnjevanje ter usklajevanje Navodil ves čas trajanja nalog.

Sestanki:

Področni strokovnjaki izvajalca naloge ves čas trajanja nalog zagotavljajo aktivno udeležbo na sestankih vsaj enkrat mesečno ali pogostejše ter v dogovoru z naročnikom pripravljajo potrebna gradiva in predstavitve.

Poročila, ki jih bo izvajalec oddal naročniku:

Enotno poročilo s podrobnim opisom uporabljene metodologije za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije in Tehnična poročila s specifikami in z rezultati za posamezna obdelana območja občin:

- Opis in obrazložitev metodologije
- Ovrednotenje in utemeljitev uporabljenih podatkov
- Vsebina (izračuni, prikaz, razlaga in primerjava rezultatov).

Predlog dopolnitev Navodil za uporabo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije.

Tehnična poročila s specifikami in z rezultati ter strokovnim mnenjem za posamezna manjša območja.



Podatki, ki jih bo izvajalec oddal naročniku:

- Baza podatkov erozijskih dogodkov v obravnavanih občinah v digitalni obliki (format GeoJSON) s priloženo strukturo zapisa podatkov v GeoJSON.
- Podatkovni sloji opozorilne karte verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije v merilu 1:25.000.
- Posodobljeni podatkovni sloji opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije za vse občine, izdelane v preteklosti (morebitna nadgradnja metodologije, posodobitve z novjšimi podatki: hidrografija, raba tal, po potrebi LiDAR,...) (če je možno).
- Podatkovni sloji opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije za manjša območja v merilu 1:25.000.
- Podatki za modeliranje in matematični model za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije.

Grafične priloge, ki jih bo izvajalec oddal naročniku:

- Opozorilne karte verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije za posamezno občino v merilu 1:25.000 v PDF obliki.
- Opozorilne karte verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije za posamezno manjše območje v merilu 1:25.000 v PDF obliki.

Naloga mora biti oddana v obliki celovitega elaborata v tiskani in digitalni obliki ter predana naročniku v dveh izvodih v mapi, v digitalni obliki pa na nosilcu digitalne vsebine (USB nosilec, DVD, prenosni disk ipd.), pri čemer je treba uporabiti naslednje formate:

- besedila v DOCX ali kompatibilnem formatu,
- tabelarni podatki XLSX ali kompatibilnem formatu,
- rastrske slike (fotografije, skice, karte ipd.) v BMP, JPEG, GIF ali PNG formatu,
- tehnične risbe, načrte in podobno v DWG/DXF formatu, po dogovoru tudi v drugačnem formatu,
- baze podatkov v formatu GeoJSON, po dogovoru z naročnikom tudi v drugačnem formatu,
- prostorske podatkovne sloje v GeoTIF in GeoJSON formatu, po dogovoru z naročnikom tudi v drugačnem formatu,
- metapodatkovne opise v JSON formatu.

Vsa poročila za izvedene storitve morajo imeti sklic na številko pogodbe, ki bo sklenjena z izvajalcem, ter navedbo, da so dela opravljena za: »Zeleni slovenski lokacijski okvir, šifra projekta: C2.K7.IK«. Brez sklica na številko pogodbe, navedbe imena in šifre projekta se bo račun avtomatsko zavrnil.

Vsa poročila in izdelki za izvedene storitve morajo biti označeni v skladu s Priročnikom o načinu izvajanja Mehanizma za okrevanje in odpornost, Urada RS za okrevanje in odpornost.



6. PREDVIDENI REZULTATI NALOGE (IZDELKI, KI JIH IZVAJALEC ODDA NAROČNIKU) IN ČASOVNI OKVIR

Preglednica 3: Izdelki, ki jih izvajalec odda naročniku in roki

NALOGE IN REZULTATI - IZDELKI, KI JIH IZVAJALEC ODDA NAROČNIKU	31.10.2024	Rok oddajo končnega izdelka	31.10.2025	Rok za oddajo končnega izdelka	Skupaj – 2 leti
NALOGA 1: IZDELAVA PODATKOVNIH SLOJEV OPOZORILNIH KART VERJETNOSTI POJAVLJANJA EROZIJE: - Podatkovni sloji opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije M 1:25.000; - Enotno poročilo s podrobnim opisom uporabljene metodologije za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije; - Tehnična poročila s specifikami in z rezultati za posamezna obdelana območja občin za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije; - Posodobljeni podatkovni sloji opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije za vse občine, izdelane v preteklosti M 1:25.000; - Baza podatkov erozijskih dogodkov v obravnavanih občinah; - Predlog dopolnitev Navodil za uporabo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja erozije; - Podatki za modeliranje in matematični model za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije.	10 občin	Dopolnitve podatkovnih slojev za 10 občin, Enotnega poročila in Tehničnih poročil skladno z ugotovitvami GeoZS in naročnika 20 dni po posredovanju ugotovitev.	31 občin	Dopolnitve podatkovnih slojev za 31 občin, Enotnega poročila in Tehničnih poročil skladno z ugotovitvami GeoZS in naročnika 20 dni po posredovanju ugotovitev.	41 občin
NALOGA 2: IZDELAVA OPOZORILNIH KART VERJETNOSTI POJAVLJANJA EROZIJE ZA MANJŠA OBMOČJA (približno štirideset manjših območij oziroma posameznih skupkov parcel velikosti približno 1 ha): - Podatkovni sloji opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije za manjša območja M 1:25.000; - Tehnična poročila s specifikami in z rezultati ter strokovnim mnenjem za posamezna manjša območja; - Podatki za modeliranje in matematični model za izdelavo opozorilnih kart verjetnosti pojavljanja linijske in ploskovne erozije.	Podatkovni sloji in Tehnična poročila za manjša območja 14 dni po izkazani potrebi in dopolnjeni podatkovni sloji in Tehnična poročila 5 dni po posredovanju ugotovitev GeoZS in naročnika.		Podatkovni sloji in Tehnična poročila za manjša območja 14 dni po izkazani potrebi in dopolnjeni podatkovni sloji in Tehnična poročila 5 dni po posredovanju ugotovitev GeoZS in naročnika.		Dopolnjeni podatkovni sloji in Tehnična poročila.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR

DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE

Mariborska cesta 88, 3000 Celje



Zeleni slovenski lokacijski okvir

T: 01 478 31 00
E: gp.drsv@gov.si
www.dv.gov.si

7. PRILOGA

Priloga: Izdelava opozorilnih kart erozije v merilu 1:25000 za izbranih 37 občin, Občinsko poročilo Kobarid – zvezek 2 (erozija), GeoZS in EHO PROJEKT, d.o.o., 2022¹

¹ V poročilu je navedena enačba za izračun koeficienta transporta $T: T = 14 \cdot \sin \beta \cdot m$. Pravilen zapis enačbe je:
 $T = 14^{-1} \cdot \sin \beta \cdot m^{-1}$.

Napaka je bila le tipkarska in ni vplivala na rezultate in izdelane opozorilne karte.



Financira
Evropska unija
NextGenerationEU



NAČRT ZA
OKREVANJE
IN ODPORNOST