



STROKOVNA PRESOJA POPLAVNE OGROŽENOSTI NA OBMOČJU OPPN LOČICA V, OBČINA POLZELA

VRSTA DOKUMENTACIJE:

STROKOVNO MNENJE – HIDROLOŠKO HIDRAVLICNI ELABORAT

NAROČNIK:

REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR

DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJA ZA VODE,

Mariborska cesta 88

3000 Celje

IZDELOVALEC MNENJA:

PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.

Mariborska cesta 86

3000 Celje



VODJA PROJEKTIRANJA – POOBlašČENI INŽENIR:

Uroš Vogrinc, univ. dipl. inž. grad.

IZS G-3810



ŠTEVILKA PROJEKTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:

EL 25/59-21, Celje, april 2026



Kazalo

1.	UVOD	2
2.	OPIS VISOKOVODNIH RAZMER NA OBRAVNAVANEM OBMOČJU.....	4
	Poplavni dogodek 4.8.2023	5
	Podvinska Struga	8
	DPN Ločica Letuš - Ureditev Savinje za zagotavljanje poplavne varnosti urbaniziranih območij od Ločice ob Savinji do Letuša	10
3.	USMERITVE ZA NAČRTOVANJE IN GRADNJO OBJEKTOV.....	11
4.	ZAKLJUČEK	12

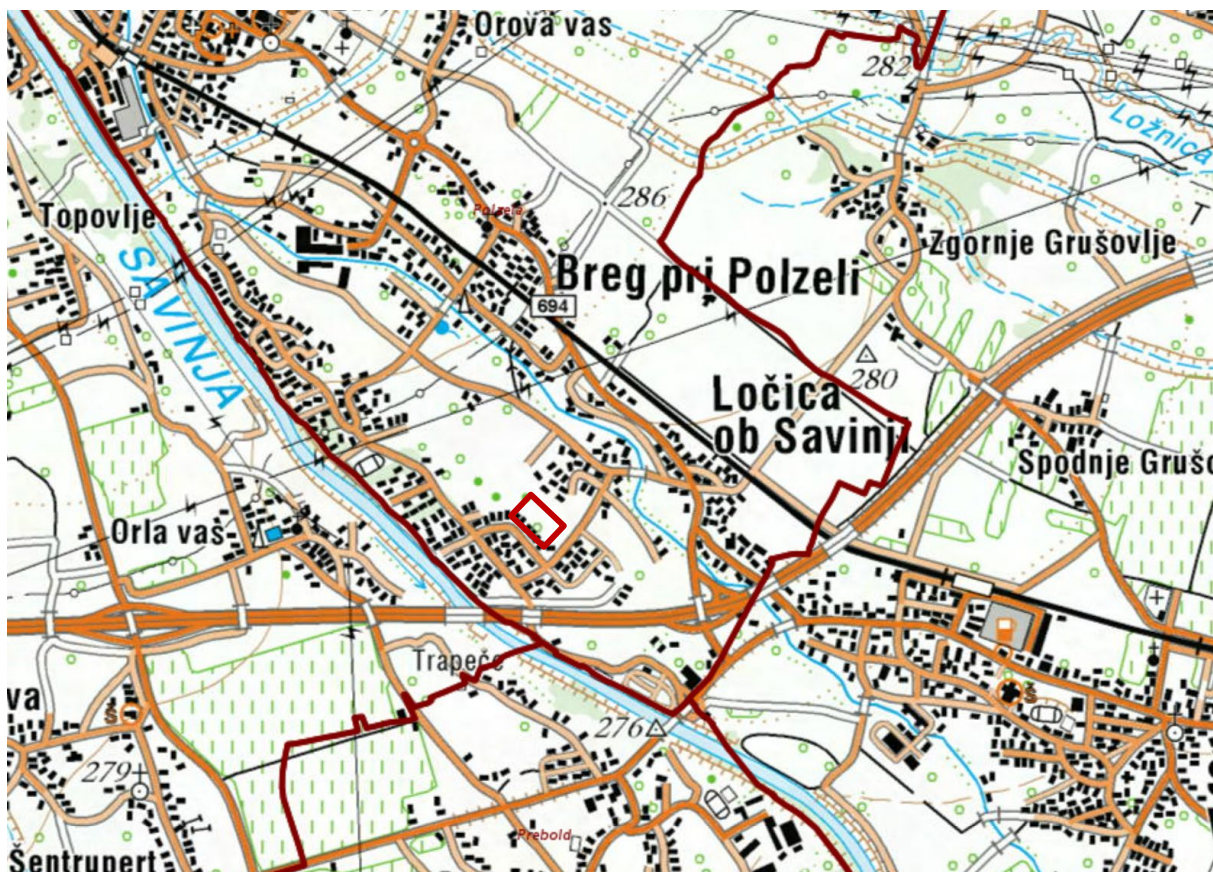
1. UVOD

V predmetnem strokovnem mnenju s področja voda se presoja poplavne razmere Savinje in Podvinske Struge za namen gradnje 21 stanovanjskih objektov na parcelnih številkah 2185, 2186, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234 in 2238 vse k.o. Polzela v sklopu OPPN Ločica V. OPPN je že sprejet, zemljišča pa so definirana kot stavbna, namenjena stanovanjski gradnji. Območje gradnje parcel se nahaja v občini Polzela in je poplavno ogroženo s strani omenjenih vodotokov.

Širše območje obravnavanega odseka predstavlja najširši del doline Savinje v Spodnji Savinjski dolini znotraj naselja Ločica ob Savinji. Poselitev je večinoma gručasta po naseljih znotraj občine Polzela z občasnimi razpršenimi zaselki. Mikrolokacija predmetnega odseka se nahaja ob robu gosto poseljenega naselja Ločica ob Savinji, severno od avtoceste Ljubljana – Maribor. V obstoječem stanju se tam nahaja le travnata površina. Teren območja pada iz smeri SV proti JZ, povprečni naklon terena je 0,06%.

Namen predmetnega strokovnega mnenja je opredeliti poplavno ogroženost območja gradnje 21 stanovanjskih objektov v sklopu OPPN Ločica V.

V nadaljevanju prikazujemo območje obdelave.



Slika 1: Pregledna karta obravnavanega območja – rdeče lokacija ureditve (vir: iobčina Žalec)



Slika 2: Ortofoto posnetek obravnavanega območja – črno obravnavane parcele (vir: Atlas voda)

2. OPIS VISOKOVODNIH RAZMER NA OBRAVNAVANEM OBMOČJU

Za širše obravnavano območje so bile v preteklost že izvedene hidrološko hidravlične študije s potrjenimi kartami poplavne nevarnosti in njihovimi razredi, kot tudi študije katerih karte niso bile objavljene. V nadaljevanju predstavljamo študijo po kateri so bile izrisane karte poplavne nevarnosti na območju.

[1] *Karte poplavne nevarnosti in karte razredov poplavne nevarnosti na območju DPN Savinja: Ločica – Letuš, št. proj A99-FR/10, izdelovalec Inženiring za vode d.o.o., februar 2010, Ljubljana.*

Izsek obravnavane presoje s kartami predstavljamo v nadaljevanju. Kot je razvidno iz karte je območje predvidene gradnje objektov izven dosega poplavnih kart.

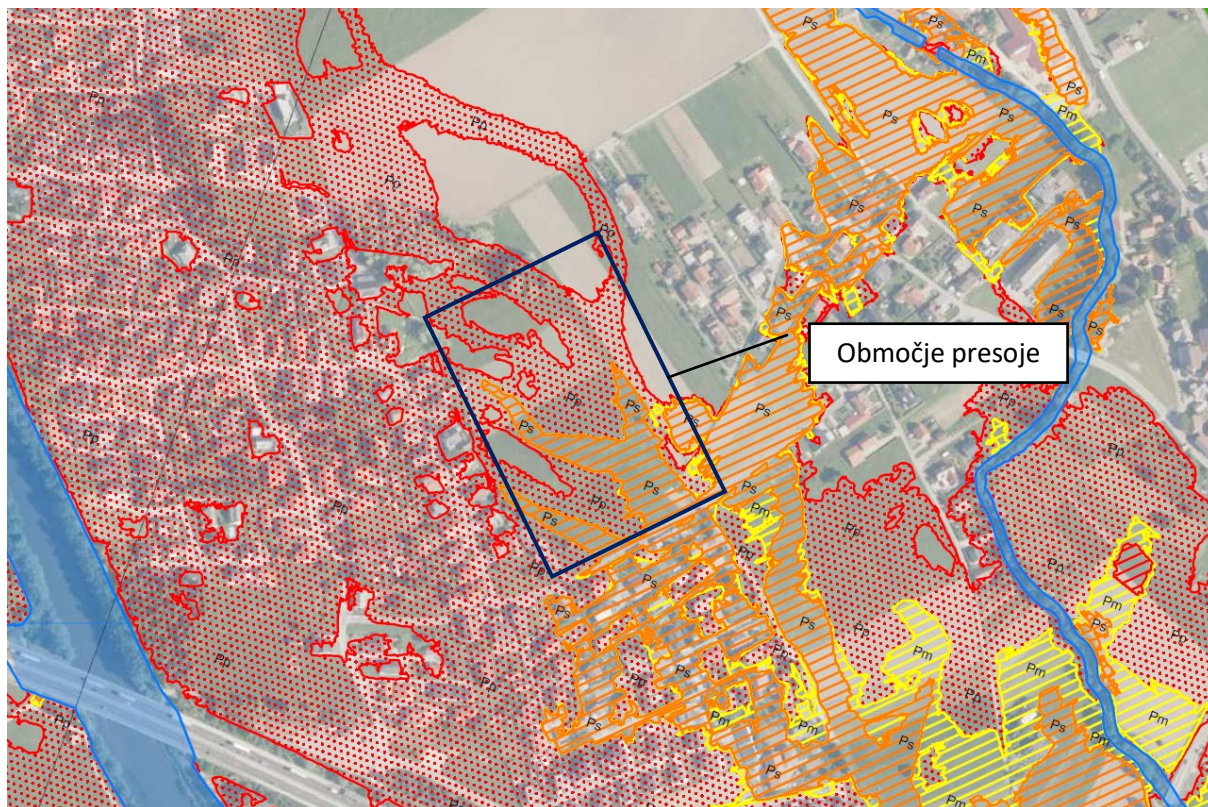


Slika 3: Veljavne karte razredov poplavne nevarnosti za obravnavano presojo iz študije [1].

Naknadno je bila izdelana tudi študija, katera je najnovejša študija na obravnavanem območju in sicer:

[2] *Zmanjšanje poplavne ogroženosti v Spodnji Savinjski dolini, št. proj 013/22, št. načrta O34/22-8, izdelovalec IZVO-R d.o.o., julij 2025, Ljubljana.*

Naknadno so bile izdelane karte razredov poplavne nevarnosti iz najnovejše hidravlične analize, katere prikazujemo na karti spodaj. Kot je razvidno iz karte se območje presoje deloma nahaja v razredu preostale poplavne nevarnosti zaradi Savinje in v razredu srednje poplavne nevarnosti s strani Struge.



Slika 4: Karta razredov poplavne nevarnosti iz najnovejše hidravlične analize na obravnavanem območju.

Poplavni dogodek 4.8.2023

3. in 4. avgusta 2023 je bilo na številnih porečjih osrednje in severne Slovenije zabeležen večji poplavni dogodek s povečanimi pretoki na različnih vodotokih. Agencija RS za okolje je po poplavih izdelala poročilo z naslovom "Nalivi in obilne padavine od 3. do 6. avgusta 2023" v katerem so zapisali nastanek in vzrok nastanek vremenske situacije. V sklopu poročila so bili izmerjeni nalivi (na meteoroloških postajah) oziroma obdobja padavin dolžine 1-24 ur med 3. in 6. avgustom. Pri tem so določili tudi povratno dobo izmerjenega dogodka. Za meteorološke postaje Logarska dolina, Luče in Radegunda je bila izmerjena povratna doba ki je znatno presegla 100 leto povratno dobo. Posledično je na vodomerni postaji Letuš, katera je cca 8km gorvodno bilo zabeleženo, da je Savinja dosega pretok $935\text{m}^3/\text{s}$, kar je pretok z več kot 100 letno povratno dobo. Posledično upravičeno predpostavljamo, da so pretoki Savinje tudi na območju presoje presegli povratno dobo 100 let.

Iz razpoložljivih podatkov (terenski ogled v času poplavnega dogodka in ortofoto posnetek z dne 7.8.2023) predmetnega območja, je le to bilo v poplavnem dogodku 4.8.2023 poplavljenno. Glede na

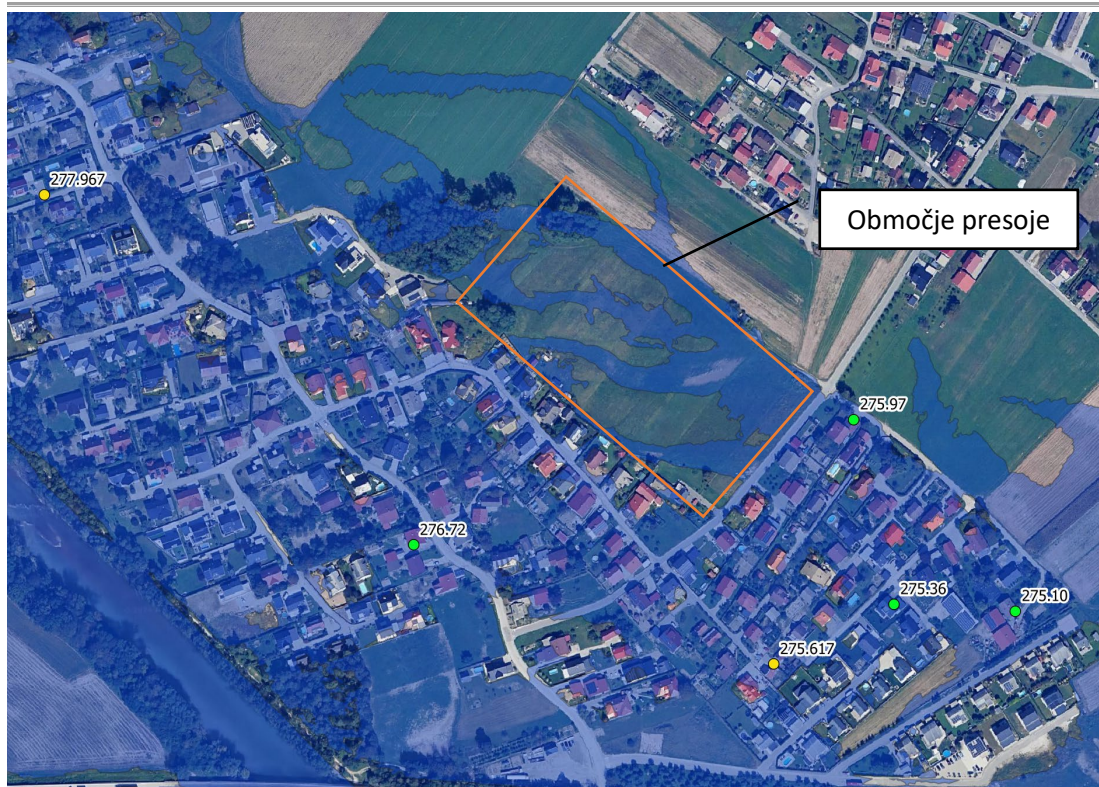
slike je opaziti, da je bilo območje poplavljenno s strani Savinje, medtem ko iz slikovnega gradiva ne izhaja, da je območje bilo poplavljenno s strani Struge.

Vrh leve brežine Savinje je preplavilo v širšem obsegu v okolici same struge Savinje. Pri tem je bilo poplavljenno območje številnih stanovanjskih objektov znotraj naselja Ločica ob Savinji. Na karti v nadaljevanju je ortofoto posnetek, na katerem je prikazano območje presoje, iz katerega je lepo razvidna vzpostavitev številnih poplavnih tokov čez območje strokovne presoje.



Slika 5: Ortofoto posnetek iz 4.8.2023 in označenim območjem presoje.

Po poplavih je bila izdelana analiza poplavnega dogodka v sklopu študije: Analiza poplavnega dogodka avgusta 2023, s strani Hidroinštituta, z dne december 2024, v sklopu katerega so bili izdelane poplavne linije dosegov poplavnih voda. Rezultate študije prikazujemo na karti v nadaljevanju.



Slika 6: Prikaz evidentiranega dosega poplav dne 4.8.2023 po analizi Hidroinštitut.

V nadaljevanju prikazujemo še lasten DRON posnetek, kateri je bil posnet v času visokovodnega dogodka. Iz DRON posnetka je lepo razvidno vzpostavljen poplavni tok čez območje presoje.



Slika 7: Lasten DRON posnetek v času visokovodnega dogodka. Vzpostavil se je poplavni tok, primerljiv s sliko 6.



Podvinska Struga

Glede na razhajanje med prikazanimi poplavnimi kartami ter poplavnim dogodkom avgust 2023, kot tudi preteklimi poplavnimi dogodki, podajamo v nadaljevanju še dodatna pojasnila glede Podvinske Struge in poplavne ogroženosti zaradi njenih visokovodnih pretokov. Spodnji opisi so povzeti po že izdelanih študijah Provog d.o.o..

Podvinska struga je tipična mlinščica, kar pomeni, da je umetno narejena struga, katere namen je raba vode v energetske in namakalne namene ter ribogojstvo. Struga Podvinske struge se začne na Podvinskem jezu na Savinji, kjer teče vse od naselja Male Braslovče pa do izliva nazaj v Savinjo pri naselju Kasaze. Teče vzporedno s Savinjo na njenem levem bregu. Struga večinoma teče ob kmetijskih površinah, prečka pa tudi nekaj naselij, med njimi tudi Šempeter v Savinjski dolini.

Za namen rabe vode v energetske, namakalne namene ter ribogojstvo so bila izdana številna vodna dovoljenja/koncesije na podlagi vodne pravice. Po hitrem pregledu dodeljenih vodnih pravic, ki so bile izdane za Podvinsko strugo, je bilo ugotovljeno, da je največji dovoljeni odzem vode $3,5\text{m}^3/\text{s}$. Iz tega predpostavljamo, da je dimenzija celotne Podvinske struge (od Podvinskega jezu – zajem vode do naselja Male Braslovče, kjer je izliv) takšna, da le ta nemoteno prevaja minimalno celotno količino dovoljenega odvzema vode. V realnosti pa je pričakovati, da struga Podvinske struge prevaja višje količine. V nadaljevanju, pod poglavjem o hidroloških količinah za Podvinsko strugo, je bil upoštevan strugotvorni pretok $3,5\text{m}^3/\text{s}$.

V naselju Polzela na hidravlične razmere Podvinske struge ključno vplivata dva faktorja. Prvi je levi pritok Slatina, katera s svojo prispevno površino $\sim 3,7\text{km}^2$ predstavlja največji pritok Struge ter nadalje drugi faktor, ki je akvadukt preko katerega Struga prečka razbremenilnik Ložnice tik pod Polzelo.

Akvadukt je bil leta 2021 saniran, v sklopu projekta: Sanacija akvadukta na Podvinsko – Žalski strugi, št. proj PZI 19-15/20, izdelovalec Nivo-EKO, november 2020. Prečni prerez saniranega akvadukta znaša $4,10\text{m} \times 1,25\text{m}$. S pomočjo programa Hydraflow Express je bila določena maksimalna pretočnost akvadukta na pretok $\sim 8\text{m}^3/\text{s}$. Posledično je to najvišja maksimalna količina vode, katera teče dolvodno po Strugi, tudi skozi naselje Ločica ob Savinji. Akvadukt ima namreč dva prelivna roba dolžine $\sim 12\text{m}$ preko katerih se morebitne visoke vode prelijejo v razbremenilnik Ložnice in dalje direktno v Savinjo. Nadalje je pred samim akvaduktom izvedena zapornica, s čimer se regulira količina vode v Strugi dolvodno od akvadukta. Upravljalec zapornic na akvaduktu kot tudi zapornic na Podvinskem jezu, kjer je sam dotok vode v Strugo je javna služba urejanja voda, na območju Savinje (koncesionar Nivo EKO d.o.o.). Koncesionar v času povečanega vodostaja Struge oziroma napovedanih večjih količin padavin, regulira obe zapornici, s čimer se zagotovi, da je v primeru ekstremnih dogodkov vtok v Strugo na Podvinskem jezu zaprt, prav tako pa so odprte zapornice pred akvaduktom.

Prispevne površine v Strugo pod akvaduktom so majhne. Pri tem še izpostavljamo, da so poplavne ravnice Savinje na tem območju prodnate, kar pomeni, da se v času padavinskih dogodkov hitro stekajo v podzemne vode. Posledično voda ne zastaja in ima manjši škodni potencial na infrastrukturi.



Slika 8: pogled na akvadukt Podvinske struge in zapornice – desno.



Slika 9: pogled na akvadukt spodaj poteka razbremenilni kanal Ložnice.

Za Strugo so bile v preteklosti že izrednotene hidrološke količine in sicer iz: »Hidrološka študija porečja Savinje (Novelacija hidrološke analize/študije v sklopu Celovite hidrološko – hidravlične študije



na porečju Savinje, novelacija izdelka 10)" (HEK, Doroteja Starec s.p., št. načrta 17/2024-HŠ, Ljubljana, november 2024, januar 2025)« - v nadaljevanju Študija.

Hidrološki prerez:	F [km ²]	Q10 [m ³ /s]	Q100 [m ³ /s]	Q500 [m ³ /s]
Slatina/Struga do Akvadukta	4,526	10,18	18,11	26,86

Preglednica 1: Hidrološke količine cHHŠ.

Iz predhodno zapisanega načina upravljanja tako ni pričakovati poplavljanje Struge v scenarijih Q10 in Q100 na območju dolvodno od akvadukta pod Polzelo, kot se je izkazalo tudi v poplavnem dogodku avgusta 2023.

DPN Ločica Letuš - Ureditev Savinje za zagotavljanje poplavne varnosti urbaniziranih območij od Ločice ob Savinji do Letuša

V izvedbi so ukrepi na Savinji v sklopu projekta DPN Ločica Letuš. Glede na razpoložljive izdelane študije in strokovna mnenja, bodo načrtovani ukrepi znatno izboljšali poplavno varnost tudi na obravnavanem območju. Po zaključenih delih DPN Ločica-Letuš (predvidoma do konca leta 2026) bo v primeru ponovitve poplavnega dogodka avgust 2023, obravnavano območje OPPN Ločica V, ostalo poplavno varno.



3. USMERITVE ZA NAČRTOVANJE IN GRADNJO OBJEKTOV

Na območju OPPN je predvidena izgradnja 21 stanovanjskih objektov. Območje OPPN se po trenutno veljavnih poplavnih kartah nahaja izven dosega poplavnih voda Savinje in Struge. Sicer se po najnovejših kartah območje nahaja v preostalem in srednjem razredu poplavne nevarnosti, vendar pa le te še niso potrjene v uradni evidenci. V času izjemnega poplavnega dogodka 4.8.2023 je bilo območje analize v večjem delu precej poplavljenjeno.

Posledično predlagamo upoštevanje nekaj izhodišč za povečanje odpornosti objektov na morebitno ponovitev dogodka. Vedno se je namreč potrebno zavedati tudi, da obstaja možnost nastopa še večjega poplavnega dogodka od tistega 4.8.2023.

Predlagamo, da se obstoječi naklon terena ohrani, kar pomeni padec v smeri JZ, v smeri Savinje. V primeru poplavnih voda mora imeti morebitni poplavni tok omogočeno nemoteno prehajanje med zemljišči ob objektih in dostopnih poteh (med parcelami se naj torej ne izvajajo polne – zidane ograje).

Predlagamo, da se pritličja objektov dvignejo nad okoliški teren za 50cm (3 stopnice). S tem ukrepom se izboljša poplavno varnost samega objekta.

Vsaj spodnji meter toplotne izolacije objekta naj bo iz materialov, ki niso občutljivi na vodo. Gradnja montažnih objektov, ki temeljijo na leseni konstrukciji in na vodo občutljivih polnilih/izolacijah je na poplavnem območju manj primerna. Uredba o pogojih in omejitvah za poseganje v prostor ter za izvajanje dejavnosti na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. [34/25](#)) sicer predpisuje poplavno odpornost običajnim objektom proti vplivu stoletnih voda, obravnavano območje pa se večini nahaja izven območja dosega stoletnih voda. Vendar glede na pretekli poplavni dogodek avgusta 2023, prej navedene ukrepe vsekakor priporočamo in so smiselni.



4. ZAKLJUČEK

V predmetnem strokovnem mnenju smo presojali poplavne razmere vodotoka Savinje in Struge v naselju Ločica ob Savinji za namen OPPN Ločica V kjer je predvidena gradnja 21 stanovanjskih objektov.

Območje gradnje OPPN Ločica V, na podlagi obstoječih veljavnih kart poplavne nevarnosti, ni poplavno ogroženo. Vendar pa najnovejše karte izkazuje, da je območje poplavno ogroženo in se nahaja v srednjem in preostalem razredu poplavne nevarnosti.

Na podlagi poplavnega dogodka iz avgusta 2023 je bilo izkazano, da je bilo območje poplavljen v večji meri. Na parcelah znotraj OPPN se je vzpostavilo več poplavnih tokov, kateri so tekli čez celotno območje OPPN Ločica V.

Za gradnjo stanovanjskih objektov torej priporočamo, da se sami objekti dvignejo za vsaj 50cm, okoliški teren med objekti se ne nadvišuje, ne izvajajo se zidane (polne ograje), ampak se ga pusti v enakem padcu, kot je v obstoječem stanju. Kot dodatno zaščito se priporoča uporaba ustreznih toplotnih izolacij neobčutljivih na vodo v spodnjem metru stavb.

Glede na izvajanje projekta DPN Ločica Letuš, bo njegov zaključek predvidoma še v letu 2026 še dodatno zmanjšal poplavno ogroženost območja OPPN Ločica V. Hkrati so v fazi načrtovanja predvideni še dodatni ukrepi (DPN Spodnja Savinjska dolina, DPN Mozirje – Ljubno, pobuda DPN Dreta...), ki bodo ob realizaciji poplavno ogroženost obravnavanega območja dolgoročno še zmanjševali.

Celje, april 2026

Izdelala:

Anamarija Plestenjak, mag.inž.ok.grad.

ANAMARIJA PLESTENJAK
mag.inž.ok.grad.
IZS PI G-4859
in *Plestenjak*

Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.

Vogrin
UROŠ VOGRINC
univ.dipl.inž.grad.
IZS G-3810