





OBČINA LAŠKO  
ŽUPAN

## OCENA OGROŽENOSTI ZARADI POPLAV V OBČINI LAŠKO

(Verzija 2.0)

	ORGAN	DATUM	PODPIS
Sprejel	ŽUPAN OBČINE LAŠKO	30.11.2022	 Franc Zdošek
Skrbnik	OBČINA LAŠKO	30.11.2022	 Vesna Šgerm



## Kazalo vsebine

1	Uvod .....	3
2	O poplavah kot pojavu .....	4
3	Vrsta, oblika poplav v Občini Laško.....	5
4	Viri nevarnosti poplav v Občini Laško .....	6
4.1	Vodne akumulacije na porečju Savinje.....	7
5	Možni vzroki nastanka poplav v Občini Laško .....	7
6	Verjetnost pojavljanja poplav v Občini Laško .....	7
7	Območja pomembnega vpliva poplav (OPVP) in v Občini Laško .....	8
8	Razvrščanje občin na območju ZŠR regije v razrede ogroženosti .....	14
8.1	Razvrščanje Občin.....	14
9	Potek in možen obseg poplav .....	15
9.1	SAVINJA.....	16
9.2	SAVA .....	17
9.3	Največje poplave v občini Laško .....	18
10	Protipoplavni ukrepi na vodotokih v Občini Laško.....	18
11	Ogroženost prebivalstva, živali in premoženja .....	21
12	Verjetne posledice poplav .....	21
13	Verjetnost nastanka verižne nesreče ob poplavah .....	22
14	Možnost predvidevanja poplav in kritični vodostaji .....	22
15	Zaključek in predlogi za izvajanje zaščite in reševanja .....	25
16	Viri.....	25

## 1 Uvod

Ocena ogroženosti Občine Laško zaradi poplav, verzija 2. je dopolnjena verzija 1.0 ocene ogroženosti Občine Laško zaradi sprememb območij pomembnega vpliva poplav (v nadaljevanju OPVP številka 843-1/2009 z dne 1.9.2009).

Izdelana je na podlagi Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, številka 51/06 - uradno prečiščeno besedilo, 97/10), Navodila o izdelavi ocene ogroženosti (Uradni list RS, številka 39/95) in Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, številka 24/12 in 78/16), Ocena ogroženosti Zahodno Štajerske regije zaradi poplav, verzija 2.1, številka 8421-20/2021-1 - DGZR, z dne 25.11.2021.

Ocena ogroženosti ZŠ, verzija 2.1 je povzetek Ocene ogroženosti Republike Slovenije zaradi poplav, verzija 2.0, katera je bila je usklajena z Ministrstvom za okolje in prostor, Združenjem občin Slovenije, Združenjem mestnih občin Slovenije in izpostavami Uprave RS za zaščito in reševanje (URSZR) ter s Skupnostjo občin Slovenije, ki je podlaga za izdelavo občinske ocene.

Oceno ogroženosti Občine Laško zaradi poplav, verzija 2. je izdelala Občina Laško za potrebe varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami in je podlaga za izdelavo Občinskega načrta zaščite in reševanja ob poplavih Laško.

S sprejetjem te ocene ogroženosti preneha veljati ocena ogroženosti zaradi poplav v Občini Laško, verzija 1.0. iz leta 2009 in sicer poglavje Ocena ogroženosti pred poplavami.



## 2 O poplavah kot pojavu

Poplave so pogoste in mnogokrat povzročajo veliko škodo. Poplave v Občini Laško se lahko pojavljajo vse leto, najpogosteje pa se pojavljajo v spomladanskem ali v jesenskem času, ob obilnih in dolgotrajnih padavinah. Poleti so poplave povezane z neurji in so predvsem krajevne in hudourniške. Zaradi podnebnih sprememb se intenzivnost in zlasti pogostost teh poplav povečujeta.

Poplave povzročajo smrtne žrtve, gospodarske izgube, družbeno in okoljsko škodo. Škoda na območjih poplavljanja je navadno razmeroma velika in vključuje poškodbe stanovanjskih objektov, gospodarske javne infrastrukture, trgovskih in industrijskih podjetij, pridelkov na kmetijskih zemljiščih itn., pogosto so prekinjeni družbeni in gospodarski procesi. Okolje lahko ob poplavah ogrozijo škodljive oziroma nevarne snovi, ki vanj lahko preidejo ob poškodbi ali uničenju objektov, kjer se predelujejo ali hranijo.

Poplava je kompleksen dogodek z veliko medsebojno povezanimi dejavniki, vendar pri tem izstopa povečan pretok vode v vodotokih. Povečan pretok v vodotoku nastane zaradi padavinskega dogodka na določenem povodju. Količina vode, ki doseže vodotok, je pogojena z več dejavniki, kot so npr. vegetacija in z njo povezan proces evapotranspiracije, izhlapevanje, sposobnost infiltracije in zasičenost tal, višina oziroma prisotnost podtalnice, območja zadrževanja vode (npr. depresije), velikost povodja, naklon terena in pokrivnosti tal. Ko se nenasičeno območje zasiči z vodo, k večanju pretoka vodotoka prispeva še podpovršinski tok. Podpovršinski tok je del padavin, ki ne ponikne do podtalnice, ampak teče prek zgornjih podzemeljskih plasti proti vodotoku. Določen del podpovršinskega odtoka doseže strugo takoj, preostali del pa za to potrebuje daljše časovno obdobje.

Zelo pomembna dejavnika pri pojavu poplav sta tudi taljenje snega in predhodna namočenost tal, predvsem pa značilni časovni in prostorski padavinski ter vetrovni vzorci v kombinaciji z vegetacijskimi razmerami (zlasti jeseni in tudi spomladi). Ob poplavah se poleg intenzivnih erozijskih procesov v in ob strugah vodotokov običajno pojavljajo tudi zemeljski plazovi in redkeje tudi drobirski tokovi, zato je možnost nastanka tovrstnih verižnih nesreč razmeroma velika in tudi posledice so lahko znatne. Več zemeljskih plazov sicer nastane zaradi samih obilnih padavin v obliki dežja. Med sekundarne posledice poplav oziroma verižne nesreče zaradi poplav lahko uvrščamo tudi onesnaženje vodnih teles, zlasti z naftnimi derivati, in prekinitve oskrbe z električno energijo, pitno vodo in podobno.

Poplav ni mogoče preprečiti, je pa do določene mere mogoče omiliti njihove posledice in se nanje bolj ali manj učinkovito pripraviti. V primeru poplav, ki so večinoma dobro napovedljive, je praviloma še dovolj časa za reševanje življenj. Večja neposredna ogroženost pa nastane ob pojavu hudourniških poplav, ki lahko nastopijo tudi v obliki blatnih in murastih tokov in so težje napovedljive. Škoda ob poplavah, ko se poplavna voda počasi dviga, je precej manjša in psihološko manj obremenjujoča kot ob hipnih, silovitih poplavah.



### 3 Vrsta, oblika poplav v Občini Laško

Na podlagi glavnih značilnosti poplav ter obsegu poplavljanja delimo poplave v Občini Laško lahko na:

- **Hudourniške poplave**, ki so kratkotrajne in silovite, povzročajo pa jih kratkotrajne, a intenzivne padavine. Hudourniške poplave zaradi svoje silovitosti povzročajo veliko škodo na območju nevarnostnega potenciala, povzročajo pa tudi premike strug, erozijo brežin in širšega priobalnega pasa. Kot posledica erozijskega delovanja se lahko pojavijo tudi plazovi. V primeru tovrstnih poplav je zaznati tudi povečanje prodonosnosti.
- **Nižinske poplave**, ki se pojavljajo v spodnjem toku vodotoka, ko njegova struga preide v ravninske predele. Ob predpostavki, da je struga vodotoka razmeroma enovita po širini, pride do nezmožnosti prevajanja vodnih količin, ko se naklon vodotoka zravna. Velike količine vode z veliko hitrostjo preidejo v nižinski del, kjer se voda bistveno upočasni. Zaradi navedenega voda prestopi bregove in začne poplavljati.
- **Mestne poplave**, ki se dogajajo v mestih oz. urbanih središčih in nastanejo zaradi nezmožnosti odvajanja zadostnih količin padavinskih voda preko sistemov za odvodno meteornih voda.
- **Tehnične poplave**, te se pojavijo zaradi neustreznega delovanja ali porušitve objektov vodne infrastrukture (npr. visokovodni zadrževalniki) na reki Savinji in njenih pritokih. Ob pojavu se poveča rušilna moč vode na objekte vodne infrastrukture, kot so protipoplavni nasipi, ki se na posameznih mestih predrejo in na druge hidroenergetske objekte. Dogodek je sprva umirjen, ob poružitvah protipoplavnih nasipov lahko na manjših območjih postane nenaden dogodek, hipna prekinitev komunikacij, prizadeta kritična infrastruktura, učinek je podoben hudourniški poplavi.

Poplave nastopijo v primeru večjega obsega padavin na prizadetem območju. Ob pojavu nezmožnosti odvajanja teh padavin iz območja nastopijo poplave. Ob tem razlikujemo poplave, ki nastopijo zaradi nezmožnosti odvajanja voda v vodotokih (poplavljanje vodotokov), poplavljanje zaradi visoke podtalnice, kjer padavinska voda ne pronica v tla ampak se odvaža površinsko in poplave, ki nastanejo zaradi antropogenih dejavnikov v urbanih predelih. Večjo poplavno ogroženost je mogoče zaznati tudi zaradi erozijskih procesov po žledolomu v letu 2014. V mesecih po tej naravni nesreči je bila večja stopnja tveganja za poplave predvsem zaradi ogromnih količin drevja in plavja v strugah, ki so zmanjševali pretočnost struge vodotokov.

Kot že opisano, so poplave pogost pojav, ki bolj ali manj prizadenejo manjša ali večja območja občine ter povzročijo veliko materialno škodo. Poplave ob reki Savinji in njenih pritokih v Občini Laško niso nikakršna novost, saj je reka Savinja poplavljala že v daljni preteklosti. Manjše poplave ob Savinji, ki velja za vodnato in hudourniško reko, se dogajajo skoraj vsako leto, dokaj pogoste pa so tudi velike poplave, ki ogrožajo tudi človeška življenja in povzročajo veliko materialno škodo. Nekdaj so se takšne poplave ob Savinji pojavljale v povprečju na 10-15 let, njihova intenziteta pa se je v zadnjih 20 letih precej povečala.

Čeprav so poplave katastrofalnih razsežnosti v zadnjem stoletju večkrat zaznamovale Savinjsko dolino in s tem tudi spodnji del, so škodne razsežnosti poplav zaradi širitve urbanizacije na poplavna območja, nekaterih preobširnih regulacijskih ukrepov in sprememb klimatskih razmer, ki so prinesle vse intenzivnejšo pojavnost močnih padavin, v zadnjih desetletjih vse večje. Poplave večje razsežnosti z ogromno materialno škodo preteklih let na območju Občine Laško so poplave iz leta 2007, 2010, 2012, 2016, 2017, 2019 in 2020. Verjetno najhujše poplave do sedaj, pa so bile poplave leta 1990 in 1998.



Dogodek v Občini Laško	Ocenjena škoda skupno (EUR)	Ocenjena škoda samo na vodotokih in vodni infrastrukturi (EUR)
Poplave, neurje septembra 2010	4.273.007,00	
Poplave, neurje novembra 2012	2.655.387,00	652.261,00
Poplave, neurje januar 2014	152.232,00	
Poplave, neurje septembra 2014	1.662.692,00	
Poplave, neurje avgust 2016	3.014.933,00	2.117.408,00
Poplave, neurje april 2017	2.564.580,00	2.299.797,00
Poplave, neurje december 2017	617.857,00	527.666,00
Poplave junij 2018	632.430,00	288.094,00
Poplave, neurje oktober 2018	1.138.454,00	806.303,00
Poplave, neurje junij 2019	516.696,00	211.995,00
Poplave, neurje julij 2019	353.958,00	292.797,00
Poplave, neurje november 2019	3.370.787,00	
Poplave, neurje julij 2020	2.489.161,00	785.077,00
Poplave, neurje avgust 2020	122.321,00	957.207,48
Poplave, neurje julij 2021	554.510,00	155.949,00

**Preglednica 1:** Škoda ob nekaterih večjih poplavnih dogodkih v Občini Laško v obdobju od leta 2010 do 2021 (Vir: Občina Laško, aplikacija AJDA)

#### 4 Viri nevarnosti poplav v Občini Laško

Potencialni viri poplav na območju Občine Laško, ki ogrožajo ljudi, živali, premoženje, kulturno dediščino ter naravno okolje so:

- reka Savinja skupaj s pritoki Rečica, Lahomnica, Inča in Gračnica ter nekaj manjših pritokov;
- posledično tudi vodne akumulacije v primeru nenadne porušitve jezua: Slivniško jezero, Šmartinsko jezero, Žovneško jezero, Velenjsko jezero, Šoštanjsko Jezero in Škalsko jezero;

#### Porečje Savinje

Dolina reke Savinje na območju občine Laško je ozka z malo ravnine in z leve in desne strani obdan z hribovjem. Zaradi tega ob reki Savinji potekajo glavne komunikacije kot so regionalna cesta med Celjem in Krškim ter železnica. Tudi urbana središča Laško, Rimske Toplice in del Zidanega Mostu so zgrajena tik ob reki.

Na tem območju od vstopa v občino Laško do izliva v reko Savo, so poplavljeni vse nižje ležeče površine ob Savinji. Od urbanih površin je najbolj prizadeto mesto Laško, katerega del na desnem bregu, je skoraj v celoti v dosegu poplavnih voda ter del Rimskih Toplic. Ob katastrofalnih poplavah je poplavljena večina blokovskih naselij, individualne hiše ob reki, industrijski objekti, zdravilišče, kulturni center, gostinski in trgovski objekti ter vse ceste, ki vodijo iz Laškega in jih tudi močno poškoduje. Cestne komunikacije v Laškem in Rimskih Toplicah in nekateri stanovanjski objekti ter Zdravilišče Laško pa so vedno poplavljeni ob pogostih poplavah. V Zidanem Mostu so poplavljeni stanovanjske enote samo ob katastrofalnih poplavah. Poplavljeni so tudi vse kmetijske površine ob reki Savinji.

Poleg omenjenega vodotoka reke Savinje so na območju občine Laško še štiri vodotoki hudourniškega značaja, ki povzročajo nenadne poplave lokalnega značaja ter več malih pritokov, ki pa ne predstavljajo večjih nevarnosti za povečanje poplavne ogroženosti.

#### 4.1 Vodne akumulacije na porečju Savinje

Na porečju Savinje so bile v letih 1970 - 1980 zgrajene tri umetne akumulacije za zadrževanje voda in sicer:

- Šmartinsko jezero s pregrado Loče na Koprivnici,
- Žovneško jezero s pregrado Trnava na Trnavi,
- Slivniško jezero s pregrado Tratna na Voglajni.

Vsi zadrževalniki so zgrajeni kot večnamenski, pri vseh pa je prvotni namen adrževanje visokih voda.

### 5 Možni vzroki nastanka poplav v Občini Laško

Glede na obsežno in heterogeno padavinsko območje porečja Savinje in njenih pritokov ter zaradi različnih klimatskih režimov, nastajajo karakteristične situacije, ki lahko pogojujejo poplave v Občini Laško. Osnova pa je odvisnost od pretoka v vodotoku in vodostaja, ki povzroča poplave.

V primeru močnih in dolgotrajnih padavin, lahko pride na celotnem območju Laškega do občasnih kratkotrajnih poplav manjšega ali večjega obsega.

V Občini Laško so možni vzroki poplav predvsem naslednji:

- dolgotrajna deževja in močne odjuge na območju Savinjskih Alp, ki povzročajo močan porast reke Savinje in s tem poplave na celotnem vodotoku;
- močna deževja ali nalivi na širšem območju Celja, Pohorja in Kozjanskega (na območju, ki gravitira neposredno na naseljena območja), ki povzročajo porast pritokov reke Savinje (predvsem Voglajna s Hudinjo, Paka,), če pa je poplavno območje pred tem že zelo namočeno, so poplave v Občini Laško hujše;
- zamašeni mostovi še povečujejo zadrževanje vode na poplavnih površinah;
- v primeru porušitve pregrad (nasilna porušitev - teroristični napad, vojna, potres, staranje in obraba, izjemno visoke vode - prelitje);

Poplave se lahko povečajo tudi zaradi neposrednih in posrednih vzrokov, ki so lahko antropogenega (človeškega) izvora ali pa nastanejo zaradi medsebojnega delovanja naravnih sil, porušenega ravnotežja med zemljinami in dinamičnih pojavov.

Tipični primeri so neustrezno dimenzionirane pretočne odprtine mostov in propustov, odlaganje materiala, zaplavljanje mostnih in zaporničnih odprtih z drevninami in materialov iz porušeni mostov in jezov, lokalno premeščanje velikih količin gramoza, zajezevanje vodotoka zaradi zemeljskih zdrsov ali plazov.

### 6 Verjetnost pojavljanja poplav v Občini Laško

- **poplave zaradi dolgotrajnega deževja in močne odjuge ter vetroloma v Kamniško-Savinjskih Alpah**

V Sloveniji pade največ padavin v dneh, ko zajame naše kraje vlažen in toplejši zrak iz Sredozemlja. Ob gorskih pregradah se zrak dviguje, ohlaja in tedaj se iz njega



izloči vsa odvečna vlaga. To je vzrok, da leži maksimum letnih padavin v zahodnih delih Julijcev, drugi maksimum, nekoliko manjši pa v Kamniško-Savinjskih Alpah. Zaradi teh padavin, ki se najpogosteje pojavljajo v jesenskih in spomladanskih mesecih je velika verjetnost, da bo narasla voda reke Savinje poplavljala v vsej svoji dolžini. Težave ob strugi Savinje pa v zadnjih letih povzročajo vse pogostejši pojav vetroloma.

- **poplave zaradi močnega deževja ali nalivov na širšem območju Celja, Pohorja in Kozjanskega**

Ena izmed verjetnosti pojavljanja poplav so tudi nalivi, močna deževja na širšem območju Celja, Pohorja, Kozjanskega, ki lahko povzročajo močan porast večjih pritokov reke Savinje, kakor tudi ostalih hudourniških vodotokov. Časovna porazdelitev števila dni z vsaj 100 mm padavin na dan, ki pogojuje močno verjetnost poplav, je na območjih Občine Laško omejen na čas od maja do novembra in sicer približno vsakih 10 do 15 let.

- **poplave zaradi porušitve pregrad na Slivniškem, Šmartinskem, Žovneškem, Vonarskem, Velenjskem, Šoštanjskem jezeru**

Poleg poplav ob močnem oz. dolgotrajnem deževju, ki jih povzročajo vodotoki na katerih so tudi vodni zadrževalniki je možno, da pride do porušitve pregrad na teh jezerih in s tem do nenadnega odtoka večjih količin voda. V kolikor pride do porušitve pregrade ob deževnem času (ekstremne padavine), so na teh pregradah prisotni upravljalci in je možno opozoriti ogrožene prebivalce o vodnem valu. V primeru nenadne porušitve (teroristični napad, vojna, potresni sunki večje magnitude) pa lahko pride tudi do nesreče s človeškimi žrtvami, ker bi poplavni val nenapovedano in hitro zajel urbane površine v bližini jezera.

## 7 Območja pomembnega vpliva poplav (OPVP) in v Občini Laško

Poplavno ogroženost občin zaradi poplav za potrebe sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami je izdelala Direkcija RS za vode na pobudo Ministrstva za okolje in prostor, saj je za ugotavljanje poplavne ogroženosti pristojno ministrstvo za okolje. Pri novih izračunih ogroženosti za potrebe sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami s poudarkom na glavnem poslanstvu, to je zaščita in reševanje ljudi in objektov, je upoštevana:

- kategorizacija na pet stopenj oziroma razredov ogroženosti,
- samo pojavljanje oziroma verjetnost poplav,
- velikost poplavnega območja,
- število ljudi, ki se nahajajo na poplavnem območju,
- število stavb, ki se nahajajo na poplavnem območju.

O oceni in obvladovanju poplavne ogroženosti je treba upoštevati tudi območja pomembnega vpliva poplav (OPVP), za katera se lahko z veliko verjetnostjo trdi, da so najbolj poplavno ogrožena. Za ta območja se upravičeno pričakuje, da na teh območjih v primeru poplav lahko pride do največjih škod po kriterijih ogroženosti iz poplavne direktive, torej na zdravju ljudi, okolju, kulturni dediščini in gospodarskih dejavnostih. Pomembnejši podatki, v zvezi z OPVP, predvsem kvantitativni pregled vplivov na različne ranljive elemente v prostoru, so:

- površina poplavnega območja,
- število stalnih in začasnih prebivalcev,
- število stavb s hišno številko,
- število enot kulturne dediščine,



- število kulturnih spomenikov državnega pomena,
- število poslovnih subjektov,
- ocenjeno število zaposlenih,
- število SEVESO zavezancev,
- dolžina pomembnejše linijske infrastrukture,
- število pomembnih objektov družbene infrastrukture državnega pomena.

Za območja pomembnega vpliva poplav v Republiki Sloveniji se nevarnostni potencial opredeli s kartami poplavne nevarnosti.

**Karte poplavne nevarnosti**, izdelane za raven kartografskega merila najmanj 1:5000, prikazujejo dosege poplav pri pretokih s povratno dobo deset (Q10), sto (Q100) in petsto (Q500) let.

Pretok Q10 je vrednost pretoka vode, ki je v določenem letu lahko dosežen ali presežen z verjetnostjo 10%, pretok Q100 je vrednost pretoka vode, ki je v določenem letu lahko dosežen ali presežen z verjetnostjo 1%, pretok Q500 je vrednost pretoka vode, ki je v določenem letu lahko dosežen ali presežen z verjetnostjo 0,2%. To je statistični izračun verjetnosti pojava glede na podatke iz preteklih let, vendar se ne glede na statistično verjetnost takšne poplave lahko pojavijo redkeje ali pogosteje. Na podlagi kart poplavne nevarnosti so s kombiniranjem verjetnosti in jakosti pojava izdelane karte razredov poplavne nevarnosti (razred majhne, srednje, velike in preostale poplavne nevarnosti), ki služijo za določitev pogojev in omejitev za izvajanje dejavnosti in poseganje v prostor. Na podlagi kart poplavne nevarnosti so izdelane tudi **karte poplavne ogroženosti**, ki prikazujejo kraje z morebitnimi škodnimi posledicami poplav. Iz navedenih kartah so razvidne pričakovane posledice poplav izbrane povratne dobe, ki so opisane s kazalci, kot so okvirno število ogroženih prebivalcev, število in vrsta gospodarskih in negospodarskih dejavnosti na poplavnih območjih, obrati, ki lahko v primeru poplav povzročijo večje onesnaženje, možna prizadeta zavarovana območja itd.

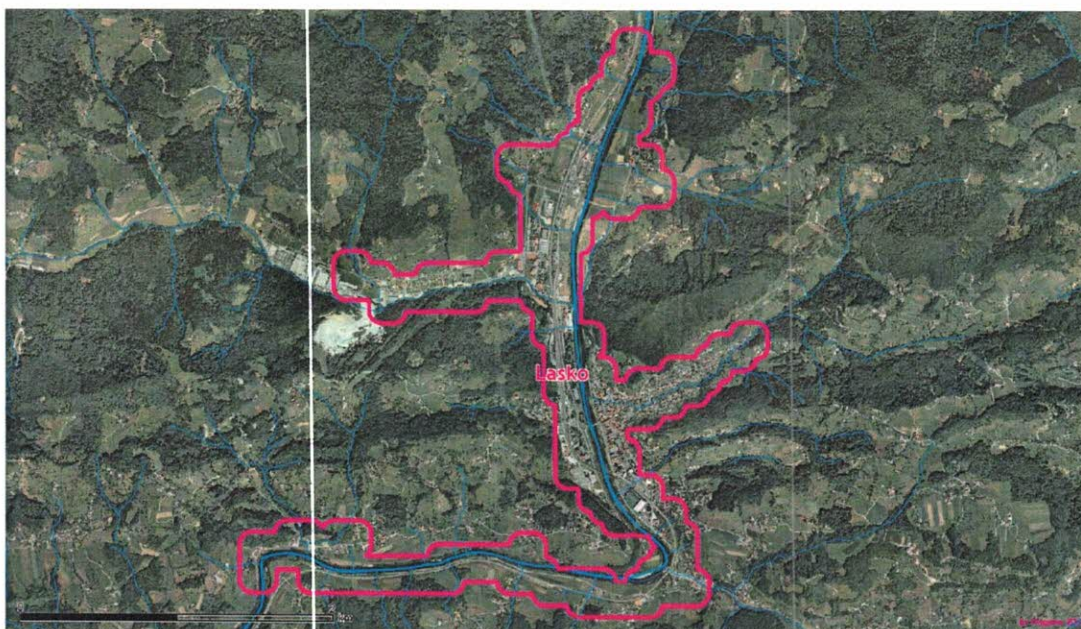
V Predhodni oceni poplavne ogroženosti Republike Slovenije (MOP, junij 2019), je iz posodobljenega nabora OPVP razvidno, da je na območju Savinje 10 OPVP, in sicer: Celje, Laško, Nazarje, Vransko, Gornji Grad, Mozirje, Hrastovec - skladišče razstreliv, Žalec, Velenje in Solčava.

Iz spodnjih razpredelnic je razvidno, da je Občina Laško razvrščena v 5. razred ogroženosti kar pomeni, da je stopnja ogroženosti zelo velika.

HGO II	ŠTEVILKA OPVP	Naziv območja pomembnega vpliva poplav/(občina) - IME OPVP	Površina območja (km <sup>2</sup> )	Število stalnih in začasnih prebivalcev	Število stavb s hišno številko	Število enot kulturne dediščine	Število kulturnih spomenikov	Število poslovnih subjektov	Ocenjeno število zaposlenih	Površina potencialno ogroženega (onesnaženje) zavarovanega območja (km <sup>2</sup> )	Število IPPC in SEVESO zavezancev	Dolžina pomembnejše linijske infrastrukture (km)	Število pomembnih objektov družbene infrastrukture državnega pomena
Savinja	5	Laško	3,46	3675	1456	60	5	224	549	9,03	1	31,1	16

**Preglednica 2:** Območja pomembnega vpliva poplav v Občini Laško in vplivi na ta območja ob poplavah (Vir: URSZR, maj 2020)

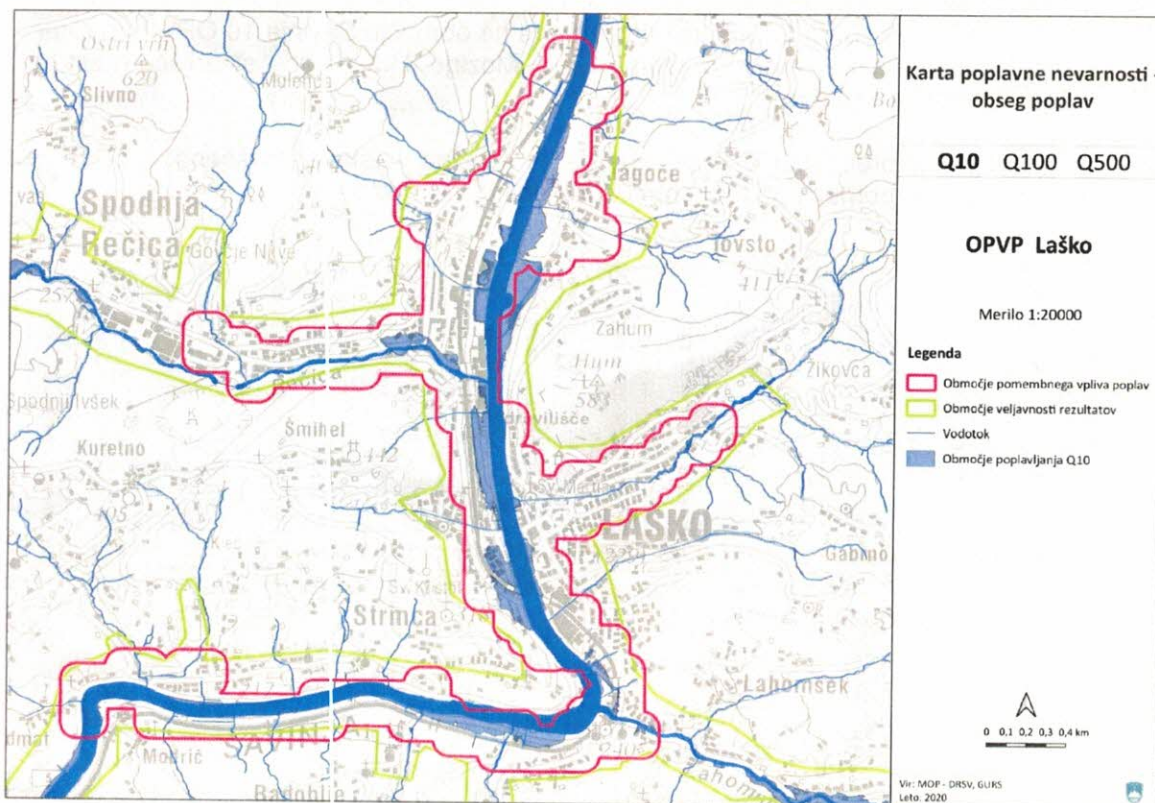




Slika 1: OPVP na Savinji številka 5 Laško

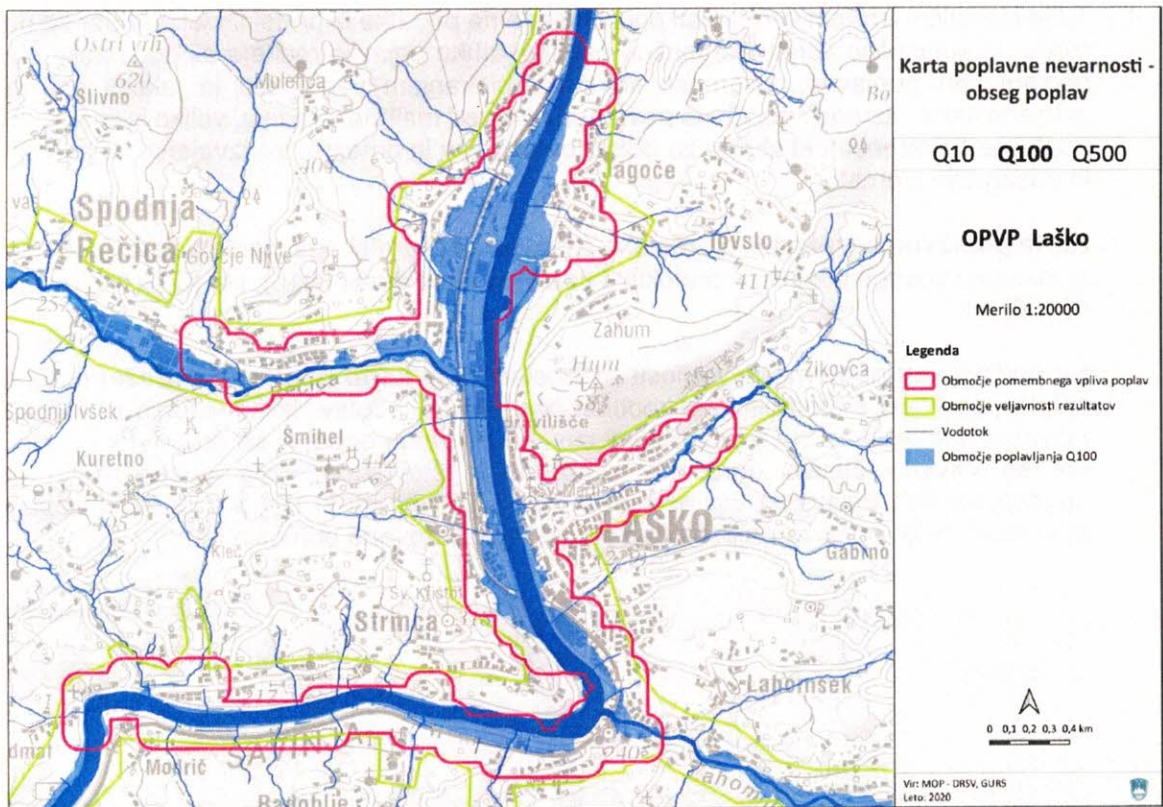
Za območja pomembnega vpliva poplav v Občini Laško se nevarnostni potencial opredeli s kartami poplavne nevarnosti.

**Karte poplavne nevarnosti**, izdelane za raven kartografskega merila najmanj 1:5000, prikazujejo dosege poplav pri pretokih s povratno dobo deset (Q10), sto (Q100) in petsto (Q500) let:

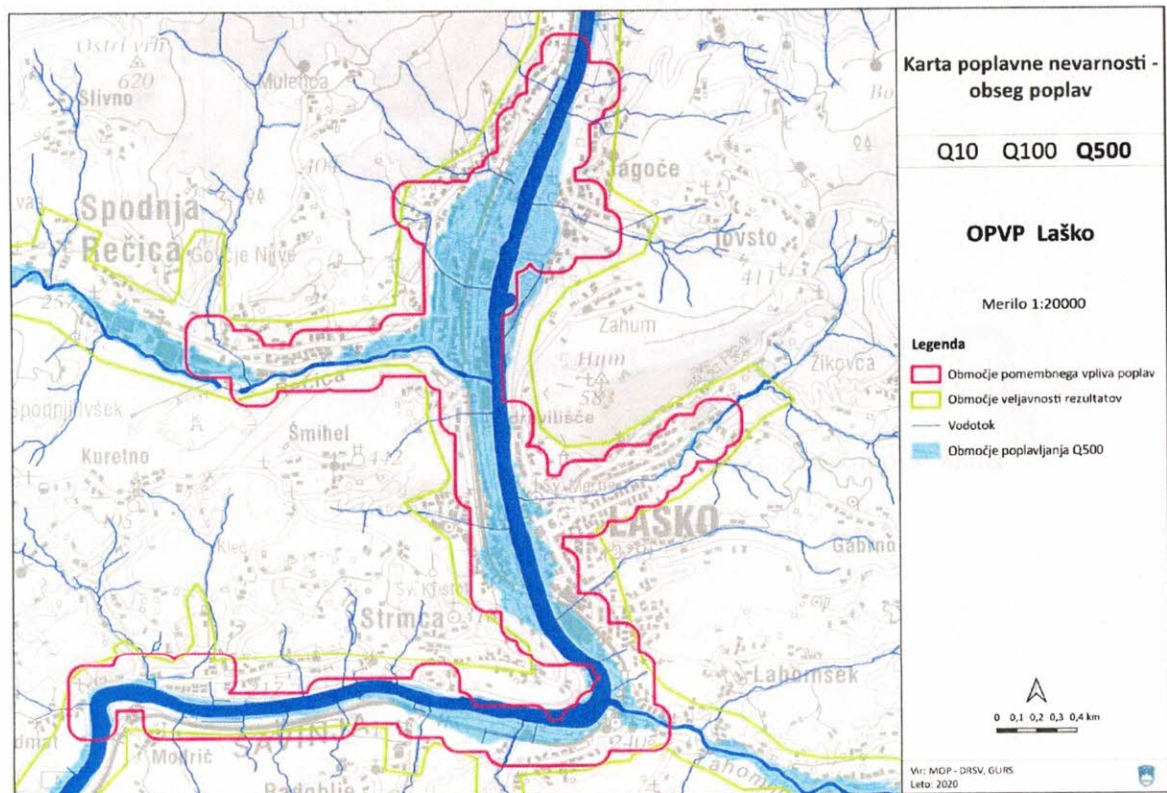


– Slika 2: pretok Q10 je vrednost pretoka vode, ki je v določenem letu lahko dosežen ali presežen z verjetnostjo 10%,





- **Slika 3:** pretok Q100 je vrednost pretoka vode, ki je v določenem letu lahko dosežen ali presežen z verjetnostjo 1%,



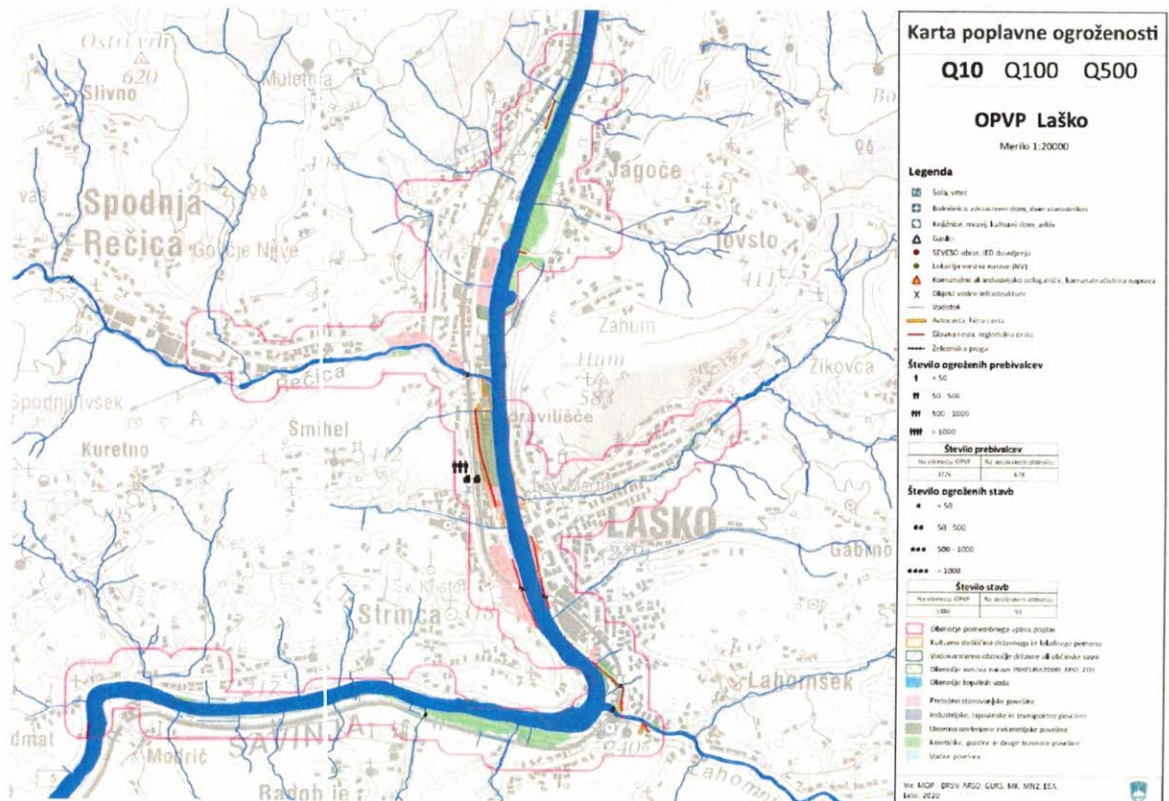
- **Slika 4:** pretok Q500 je vrednost pretoka vode, ki je v določenem letu lahko dosežen ali presežen z verjetnostjo 0,2%.



To je statistični izračun verjetnosti pojava glede na podatke iz preteklih let, vendar se ne glede na statistično verjetnost takšne poplave lahko pojavijo redkeje ali pogosteje. Na podlagi kart poplavne nevarnosti so s kombiniranjem verjetnosti in jakosti pojava izdelane karte razredov poplavne nevarnosti (razred majhne, srednje, velike in preostale poplavne nevarnosti), ki služijo za določitev pogojev in omejitev za izvajanje dejavnosti in poseganje v prostor.

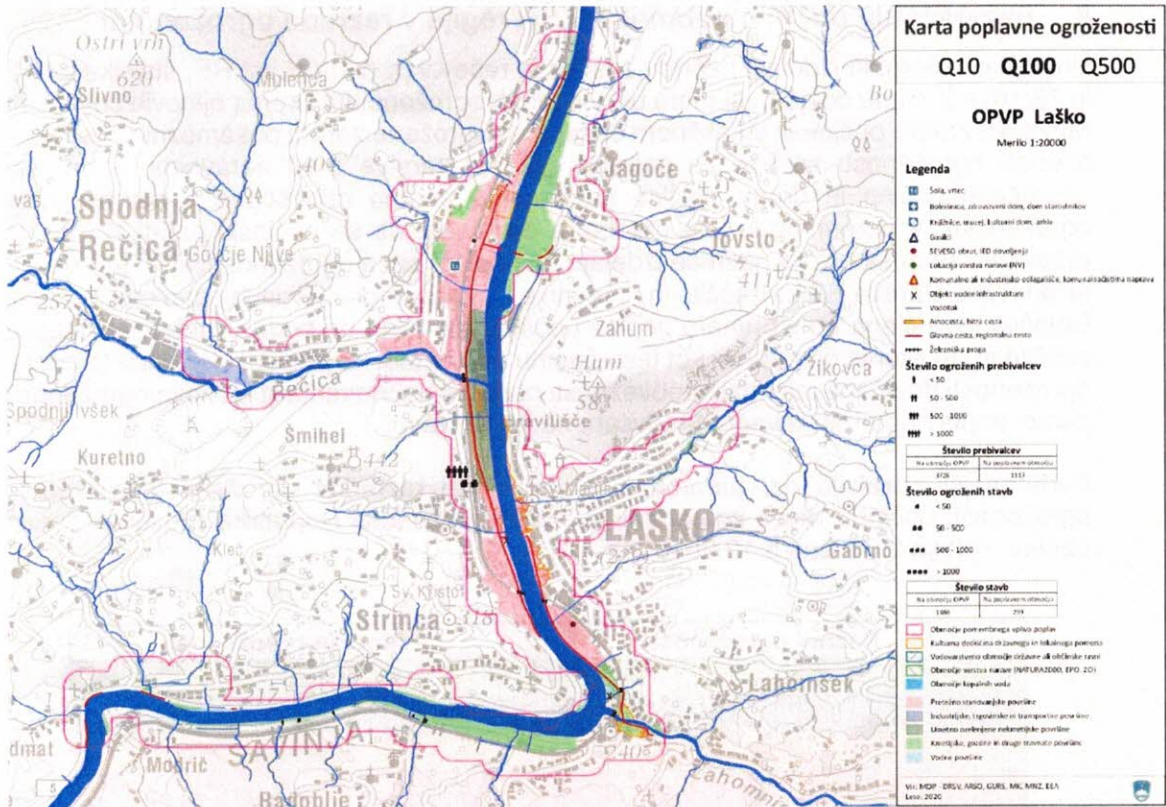
**Karte poplavne ogroženosti**, izdelane za raven kartografskega merila najmanj 1:5000, prikazujejo dosege poplav pri pretokih s povratno dobo deset (Q10), sto (Q100) in petsto (Q500) let:

Na podlagi kart poplavne nevarnosti so izdelane tudi **karte poplavne ogroženosti**, ki prikazujejo kraje z morebitnimi škodnimi posledicami poplav. Iz navedenih kartah so razvidne pričakovane posledice poplav izbrane povratne dobe, ki so opisane s kazalci, kot so okvirno število ogroženih prebivalcev, število in vrsta gospodarskih in negospodarskih dejavnosti na poplavnih območjih, obrati, ki lahko v primeru poplav povzročijo večje onesnaženje, možna prizadeta zavarovana območja itd.

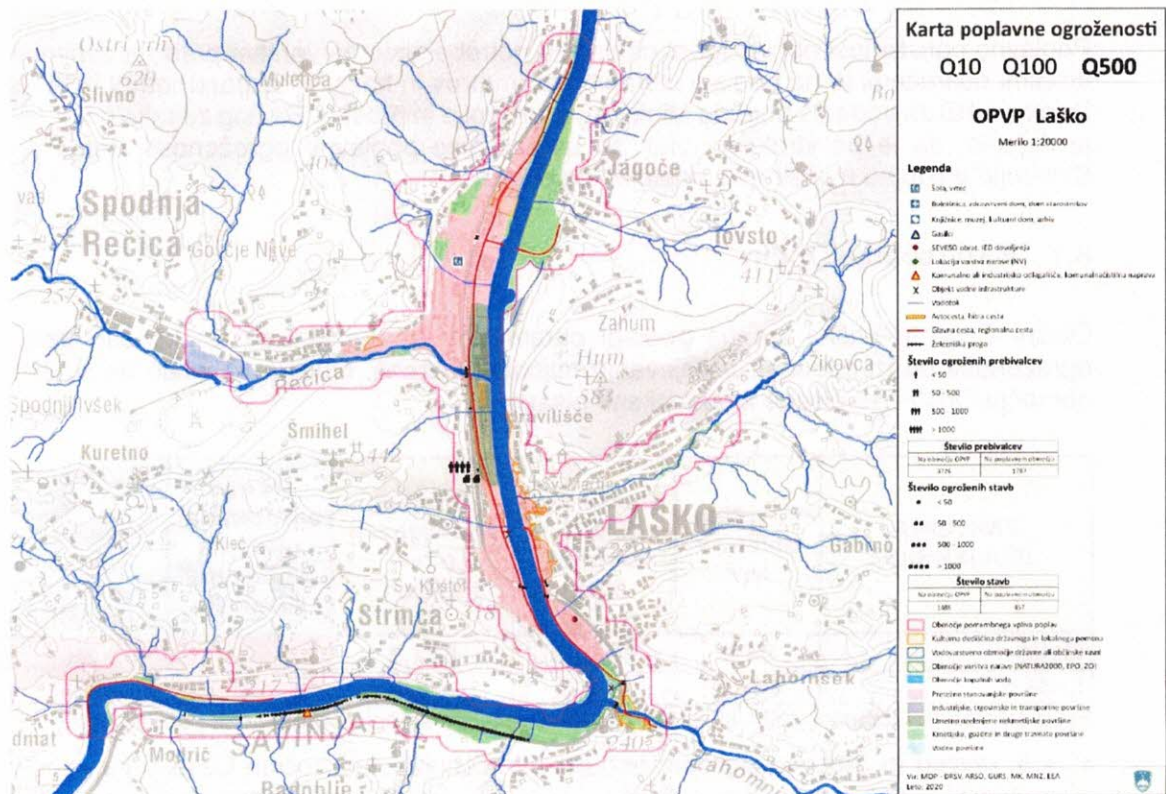


– Slika 5: ogroženost Q10





– Slika 6: ogroženost Q100



– Slika 7: ogroženost Q500



## 8 Razvrščanje občin na območju ZŠR regije v razrede ogroženosti

Uredba o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, številka 24/12 in 78/16) v 3. členu določa, da mora biti v ocenah ogroženosti oziroma njihovih povzetkih razvidno, katere občine in v kakšnem obsegu so ogrožene zaradi posameznih nesreč. V ocenah ogroženosti so bile za potrebe sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami občine in druge nosilce načrtovanja enotno razvrščane v pet razredov ogroženosti. V petem členu iste uredbe je določeno, da se občinski načrti zaščite in reševanja za posamezne nesreče izdelajo na podlagi ocen ogroženosti, ki jih je izdelala ali pridobila Uprava RS za zaščito in reševanje in na podlagi občinskih ocen ogroženosti. Določilo tega člena bo v primeru poplav upoštevano tako, da bodo v Državnem načrtu zaščite in reševanja ob poplavi kot temeljnemu načrtu tudi na podlagi izsledkov te ocene ogroženosti določene minimalne obveznosti nosilcev načrtovanja iz naslova ogroženosti zaradi poplav na nižjih ravneh, predvsem na lokalni ravni.

Podrobnejši kazalniki oz. parametri za določanje razredov ogroženosti in stopnje ogroženosti občin in regije so opisani v Oceni ogroženosti Republike Slovenije zaradi poplav, verzija 2.0 z dne 5.12.2016.

Razred ogroženosti	Stopnja ogroženosti
1	Zelo majhna
2	Majhna
3	Srednja
4	Velika
5	Zelo velika

**Preglednica 3:** Razredi in stopnje ogroženosti nosilcev načrtovanja (občin, regije) za potrebe te ocene ogroženosti

Poplavno ogroženost občin zaradi poplav za potrebe sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami je na podlagi izbranih parametrov in kazalnikov parametrov izdelala Direkcija RS za vode na pobudo Ministrstva za okolje in prostor. Razlog za tako odločitev je dejstvo, da je po strokovni plati za ugotavljanje poplavne ogroženosti Republike Slovenije pristojno ministrstvo, pristojno za okolje.

### 8.1 Razvrščanje Občin

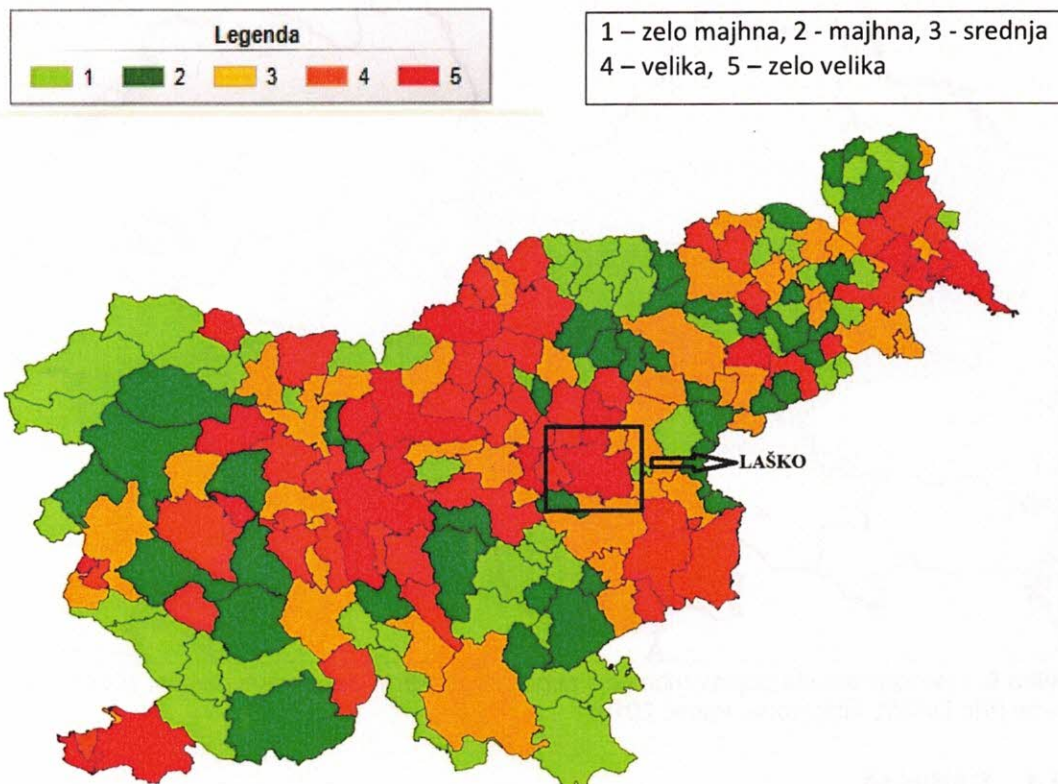
Občini Celje in Laško sta na podlagi parametrov oz. kazalnikov ter končni razred ogroženosti po izvedenem usklajevanju najbolj ogrožene. Občine, ki imajo na svojem območju OPVP, so pisane z odebeljeno pisavo.

ZAHODNA ŠTAJERSKA	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi (SURS, december 2018)	Gostota poseljenosti (štev. ljudi/km <sup>2</sup> )	Razred ogroženosti glede na parametre/kazalnike	Spremembe po usklajevanju – končni razred ogroženosti
<b>Celje</b>	94,9	49.538	522,0	5	5
<b>Laško</b>	197,5	13.028	66,0	5	5

**Preglednica 4:** Občine v ZŠR, ki so razvrščene v najvišjo stopnjo ogroženosti zaradi poplav

- **v 5. razred in stopnjo ogroženosti** sta uvrščeni Mestna občina Celje in Laško. Po podatkih SURS iz decembra 2018 v teh dveh občinah živi 62.566 prebivalcev, kar predstavlja 23,95% prebivalcev ZŠ;





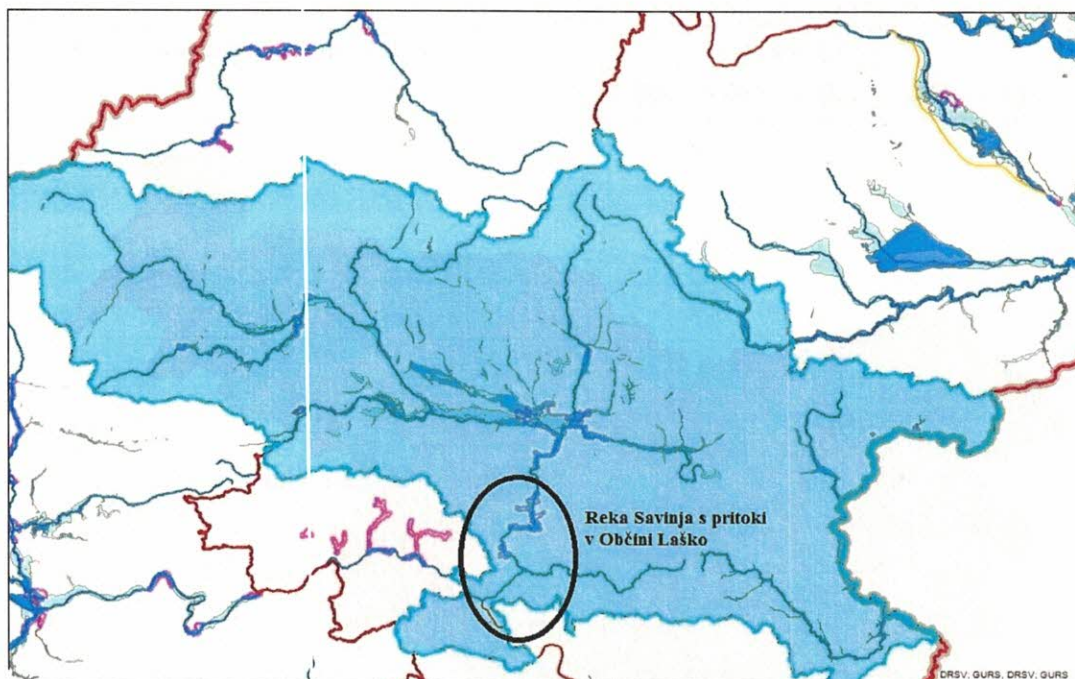
**Slika 8:** Končna ugotovljena ogroženost slovenski občin zaradi poplav (Občina Laško v rdeči barvi kar predstavlja najvišjo ogroženost)

## 9 Potek in možen obseg poplav

V študiji poplavne ogroženosti RS so opredeljene tri kategorije poplav in zajema najvažnejše vodotoke v naši regiji:

- pogoste poplave - vsakoletne,
- poplave s 10-20 letno povratno dobo višine poplavne vode in
- katastrofalne poplave.

Pri tem je potrebno poudariti, da v večini primerov ne nastopijo poplave z enako povratno dobo na celotnem vodotoku istočasno. Na manjših vodotokih so za nastop poplav ključne intenzivne padavine krajšega trajanja do nekaj ur, ki so najpogostejše v poletnem obdobju. Na večjih vodotokih pa padavine z daljšim trajanjem, ki nastopijo večinoma v pomladanskem in jesenskem času.



**Slika 9:** Opozorilna karta poplav (območja pogostih, redkih in zelo redkih poplav) in OPVP v ZŠ regiji (Vir: DRSV, Atlas voda, marec 2019)

## 9.1 SAVINJA

Območje Savinje v Občini Laško obsega porečje Savinje s pritoki

Dolina reke Savinje na območju občine Laško je ozka z malo ravnine in z leve in desne strani obdan z hribovjem. Zaradi tega ob reki Savinji potekajo glavne komunikacije kot so regionalna cesta meč Celjem in Krškim ter železnica. Tudi urbana središča Laško, Rimske Toplice in del Zicanega Mostu so zgrajena tik ob reki.

Na tem območju od vstopa v občino Laško do izliva v reko Savo, so poplavljeni vse nižje ležeče površine ob Savinji. Od urbanih površin je najbolj prizadeto mesto Laško, katerega del na desnem bregu, je skoraj v celoti v dosegu poplavnih voda ter del Rimskih Toplic. Ob katastrofalnih poplavah je poplavljen večina blokovskih naselij, individualne hiše ob reki, industrijski objekti, zdravilišče, kulturni center, gostinski in trgovski objekti ter vse ceste, ki vodijo iz Laškega in jih tudi močno poškoduje. Cestne komunikacije v Laškem in Rimskih Toplicah in nekateri stanovanjski objekti ter Zdravilišče Laško pa so vedno poplavljeni ob pogostih poplavah. V Zidanem Mostu so poplavljeni stanovanjske enote samo ob katastrofalnih poplavah. Poplavljeni so tudi vse kmetijske površine ob reki Savinji.

Poleg omenjenega vodotoka reke Savinje so na območju občine Laško še štirje vodotoki hudourniškega značaja, ki povzročajo nenadne poplave lokalnega značaja ter več malih pritokov, ki pa ne predstavljajo večjih nevarnosti za povečanje poplavne ogroženosti.

### Rečica

Potok Rečica je desni pritok reke Savinje, ki teče po ozki istoimenski dolini (Rečiška dolina) v dolžini 11 kilometrov. Ob potoku so naselja Zgornja Rečica, Huda Jama in Spodnja Rečica. Nekateri stanovanjski in gospodarski objekti teh naselij so tik ob potoku. Čez potok Rečica je zgrajenih več mostov, ki so ob večjih nalivih slabo propustni. Potok je hudourniškega značaja in ob večjih nalivih predvsem v poletnem času prihaja do nenadnih poplav. Poplavljeni so stanovanjske in gospodarske hiše ter kmetijske



površine. Ob katastrofalnih poplavah pa poplavlja zadnjih 1500 m pred izlivom v reko Savinjo zaradi velikega vodostaja reke Savinje.

### **Lahomnica**

Potok Lahomnica je levi pritok reke Savinje, ki teče po ozki dolini v dolžini 10 kilometrov. Zaradi ozke doline so naselja zgrajena ob potoku kot so Tevče, Lahomno in Marija Gradec. Potok je hudourniškega značaja in ob močnih nalivih tudi poplavlja. Nenadna poplava je že zahtevala človeško žrtev. Leta 1989 je nenadna poplava prešla v katastrofalno poplavo. Nivo potoka se je zaradi močnega naliva na Kozjanskem območju dvignil za 3 metre in dolino popolnoma pustošil.

### **lčna**

Potok lčna je desni pritok reke Savinje. Teče po soteski ob regionalni cesti Rimske Toplice Hrastnik, kjer ni večjih naselij. Pred izlivom v reko Savinje teče po predelu Rimskih Toplic – Šmarjeti, kjer poplavlja ob katastrofalni poplavi reke Savinje. Ker je potok lčna hudourniškega značaja in večjo višinsko razliko od izvira do izliva, večkrat prihaja do nenadnih poplav na območju Šmarjete (zaselek Rimskih Toplic).

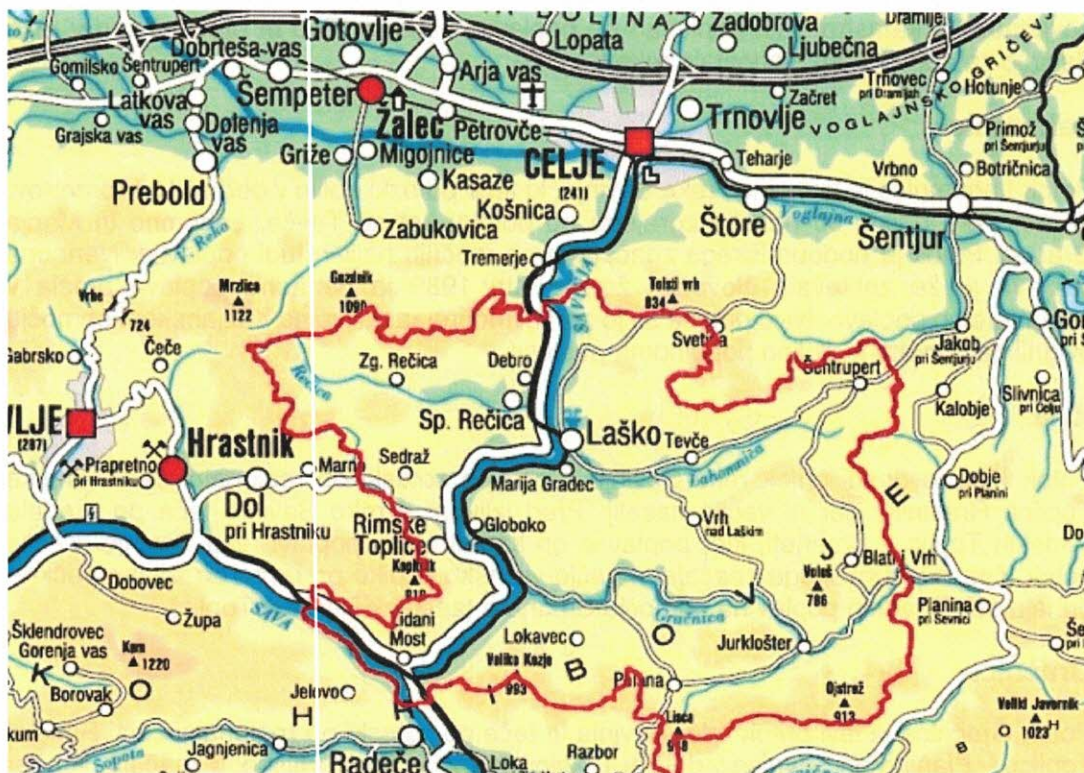
### **Gračnica**

Potok Gračnica je levi pritok reke Savinje in teče po soteski ob regionalni cesti Rimske Toplice – Planina pri Sevnice v dolžini 18 kilometrov. Je hudourniškega značaja, vendar ni izrazito poplavna. Poplavlja predvsem kmetijske površine ob potoku pa tudi stanovanjske hiše, če pride do zamašitve nemalo mostov.

## **9.2 SAVA**

Reka Sava v dolžini 3500 m kolikor teče na območju občine Laško ne predstavlja poplavne ogroženosti. Predstavlja pa zajezev izliva reke Savinje ob katastrofalnih poplavah in je s tem zmanjšanja njena odtočnost. Z dograditvijo HE Vrhovo je vodostaj reke Save stalo reguliran in ob močnejšem pretoku HE Vrhovo avtomatsko regulira vodostaj z odpiranjem zapornic.

Glede na geografske, podnebne in hidrološke značilnosti zahodnoštajerske regije občina Laško spada med zelo poplavo ogrožene in je ocenjena z najvišjo stopnjo ogroženosti od poplav.



Slika 10: Vodno območje Save s povodjem reke Savinje na območju občine Laško

### 9.3 Največje poplave v občini Laško

Na območju občine Laško sta bili v zadnjih trideset letih tri katastrofalne poplave in sicer leta 1990, 1998 in 2007, ki so povzročile ogromno materialno škodo. Človeških žrtev ni bilo.

Leta 1989 je nenadna poplava hudourniškega potoka Lahomnica zahtevala katastrofalne posledice na celotnem območju 12 km dolge doline. Nivo potoka Lahomnice se je ob močri nevihti v kratkem, času dvignil za 3.5 m. Poškodovane so bile številne stanovanjske hiše in gospodarska poslopja ob potoku ter uničena cestna povezava med Laškim in Šentrupertom. V tem času je bilo sproženih več zemeljskih plazov, ki so popolnoma uničili dve stanovanjski hiši in eno gospodarsko poslopje več pa poškodovali. Sanacija doline Lahomnice je ob pomoči širše skupnosti potekala več mesecev.

Ob močnih poletnih padavinah oziroma neurjih, ob tako imenovanih nenadnih poplavah so prizadeta nižje ležeča območja ob hudourniških pritokih reke Savinje kot so Rečica (leta 1998, 2005, 2007, 2020), Lahomnica (leta 1989, 1998, 2005) Ična in Gračnica. Območja, ki jih je prizadela katastrofalna poplava v letu 1990, 1998, 2007, in 2010:

#### **KS LAŠKO**

- del stanovanjske soseske Debro
- Celjska cesta
- Zdraviliška cesta
- Rimska cesta
- Trubarjevo nabrežje
- Savinjsko nabrežje
- Trg svobode

#### **KS MARIJA GRADEC**



- Marija Gradec
- Radoblje

### **KS RIMSKE TOPLICE**

- Šmarjeta
- Sevce
- Globoko
- območje železniške postaje

### **KS ZIDANI MOST**

- stanovanjski blok ob magistralni cesti

**Na območju mesta Laško so bila poplavljeni sledeči objekti in infrastruktura v naseljih:**

#### **Marija Gradec, Radoblje**

- gostilna Čater, stanov. hiše Marija Gradec 35 in 36
- gostilna Bezgovšek, trgovina Zlatorog oz. Alteja
- distribucija Pivovarne Laško
- stanovanjski objekti

#### **Laško - center**

- distribucija Pivovarne Laško
- Pivovarna Laško
- stanovanjski objekti na Trubarjevem nabrežju št. 5-7
- diskont Izbire Laško na Trubarjevem nabrežju 3
- kletni prostori Občine Laško skupaj z lokali v pritličju
- objekti stare Komunale Laško na Trubarjevem nabrežju
- Hotel Savinja, Območna obrtno-podjetniška zbornica Laško, objekt Savinjsko nabrežje 4, Dom upokojencev Laško Savinjsko nabrežje 6 in 6a
- objekti na Valvazorjevem trgu 4, 5 in 6

#### **Jagoče**

- cesta v Jagoče in Črni most
- poplavljene so bile vse kmetijske površine na levem bregu Savinje in območje Jagoč

#### **Desni breg Savinje**

- objekti pri pokopališču in pokopališče z žalnico
- stanovanjski objekti na Rimski cesti 14,16, 21 in 22
- parkirišče tovornjakov pri pokopališču
- stanovanjski bloki v soseski Otok s trgovino in hotelom Špica
- vsi stanovanjski objekti na Zdraviliški ulici s poslovnimi prostori v pritličju, Kulturni center ter Policijska postaja Laško
- Trgovina KZ – Laščanka
- celotno Zdravilišče Laško in Thermana Laško, ter Dom Starejših
- blokovna in individualna gradnja v soseski Debro (Badovinčeva ul., Pozenelova ul. vključno s parkirnimi prostori pri dvorani Tri lilije)
- vsi objekti ob Celjski cesti vključno z RTP in pomožnimi objekti
- distribucijski center Pivovarne Laško, poslovni prostori JP Komunale Laško, Kovinar d.o.o., ELES
- individualne hiše
- stanovanjski blok Celjska cesta 42, bencinska servisa INA in Petrol
- stanovanjski blok Cesta v Debro 10 in individualne hiše 14-16

- vse kmetijske površine na desnem bregu
- magistralna cesta G1-5 je bila na območju naselja Laško od naselja Debro do odcepa za Strmo v celoti poplavljen. Omenjena cesta je bila poplavljen tudi na odseku v Sevcah, kjer jo je poplavljal potok Sedrašček.

#### **Območje Rečice**

- potok Rečica je poplavljal kletne prostore Sindikalnega doma v Hudi Jami
- individualne hiše ob strugi
- kmetijske površine
- Gasilsko dom Rečica

#### **Območje Rimskih Toplic**

- območje od Laškega proti Rimskim Toplicam - naselje Radoblje
- cesta Marija Gradec - Rimske Toplice
- del Šmarjete ob Lčni in območje pri železniški postaji
- regionalna cesta Rimske Toplice - Jurklošter v naselju Globoko
- Gostilna Hohkraut; trgovina KZ Laško
- frizerski salon in poslovni prostori v objektu železniške postaje Rimske Toplice
- stanovanjski objekti v naselju Gračnica
- magistralna cesta Zidani Most - Hrastnik
- vse kmetijske površine na levem in desnem bregu na območju od Šmarjete do Rimskih Toplic

## **10 Protipoplavni ukrepi na vodotokih v Občini Laško**

Porečje Savinje ima zelo razvito rečno mrežo, ki pa je brez naravnih površinskih zadrževalnikov voda, z izjemo poplavnih območij dolin, na katerih se za krajši čas zadržijo visokovodni valovi. Porečje Savinje pestijo dvojne težave: relativno pogoste poplave, ki se izmenjujejo s sušnimi obdobji ter pomanjkanje vode. Zaradi goste poseljenosti dolin oziroma poplavnih območij poplave povzročajo veliko škode.

Večina pritokov reke Savinje, kot na območju celotnega porečja, so pritoki tudi v občini Laško hudourniškega značaja. Vode se hitro zbirajo, hitro odteka in imajo tudi veliko vlečno silo. Njeno delovanje se ne pojavlja toliko v obliki površinske in globinske erozije, saj so tla v glavnem skalnata oziroma grajena iz odpornih kamenin, ampak bolj kot bočna erozija, s trganjem in izpcdkopavanjem rušljivih bregov in pobočij.

Po večkratnih poplavah teh hudourniških vodotokov se na njih niso izvajali protipoplavni ampak so se samo očistili nanosi in utrdili njihovi robovi.

V zadnjih nekaj letih pa je bil viden poseg na OPVP reke Savinje v Laškem in sicer na območju tako imenovanega Marijagraškega ovinka. Tu se je uredila struga reke Savinje s tem, da se je poglobila odstranjen je bil večji del nanosov ter pripravljen za gradnjo novega cestnega mostu čez Savinjo. Ni pa bil še po načrtih urejen vodotok reke Savinje do Udmata in sicer poglobitev in ureditev in povišanje nasipa na levi strani reke.

V tem času je Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo, sektor za železnice je s projektom »Nadgradnja železniških odsekov Rimske Toplice – Laško in Laško – Celje« izvedlo protipoplavno zaščito ogroženega območja Marija Gradec saj prometna infrastruktura poteka vzporedno in tik ob reki Savinji, ki predstavlja hudourniški vodotok in ob določenih vremenskih pogojih močno poplavno ogroža okolico ob svoji strugi. Zaradi tega je investitor moral izdelati tudi rešitve za protipoplavno zaščito ogroženega območja, kjer se nahaja naselje stanovanjskih objektov in je izvedeno izven nivojsko križanje. Te rešitve so mobilne protipoplavne zagatne stene (zagatnice).



Pri vprašanju izvedbe projekta »Nadgradnja železniških odsekov Rimske Toplice – Laško in Laško – Celje« in omenjenega protipoplavnega varovanja območja Marija Gradec je bila nujna medsebojna interakcija državnega in lokalnega nivoja saj država ne razpolaga z operativnimi teritorialnimi službami, ki bi obvladovale vprašanje operativne izvedbe ukrepa protipoplavne zaščite. Ta del lahko učinkovito uredi lokalna skupnost s svojim sistemom varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami – lokalno javno gasilsko službo.

Občina Laško prevzame v upravljanje in trajno last tehnična sredstva za protipoplavno zaščito območja Marija Gradec s posebno pogodbo ali sporazumom z DRSI. Med ta tehnična sredstva sodijo zagatnice ter mobilni agregat z vsemi orodji in prikolico ter mobilna potopna črpalka za reševanje na lokaciji nasproti stanovanjskega objekta Marija Gradec 35 v Laškem ob kapelici. Agregat s prikolico, orodji in mobilno potopno črpalko se v nadaljevanju prenese na OŠCZ Laško.

Poveljstvo gasilske zveze Laško pa je soglašalo s prevzemom odgovornosti za upravljanje zagatnic z orodji ter mobilnega agregata s prikolico in mobilne potopne črpalke za odvodnjavanje.

V ta namen je bil izdelan načrt protipoplavne zaščite s tehničnimi sredstvi za izven nivojsko križanje prometne infrastrukture v Krajevni skupnosti Marija Gradec. S tem se bodo bojo varovali štirje zadnji stanovanjski in poslovni objekti na Trubarjevem nabrežju ter stanovanjski objekt ob izlivu vodotoka Lahomnice v Savinjo.

## 11 Ogroženost prebivalstva, živali in premoženja

Občina Laško ima določena območja, ki so ogrožena ob naraslih vodah. Ob poplavah so lahko ogroženi prebivalci, živali, premoženja in kulturne dediščine. Prebivalci so ogroženi predvsem posredno, ko jim je onemogočena normalna uporaba njihovih nepremičnin in zaradi poplav povzročena škoda na njih ter na ostalem premoženju kakor tudi deloma na živalih.

Zaščita kulturne dediščine obsega priprave in izvajanje ukrepov za zmanjšanje nevarnosti ter preprečevanje škodljivih vplivov naravnih in drugih nesreč na kulturno dediščino.

## 12 Verjetne posledice poplav

Poplave imajo lahko predvidljive posledice, kadar gre za poplave, do katerih pride po znanem scenariju, lahko pa so znatno večje in kompleksnejše, predvsem če gre za hudourniške poplave ali poplave ki nastanejo kot posledica verižne nesreče.

Zaradi poplav lahko prihaja do:

- motenj v oskrbi z električno energijo in gorivom,
- motenj v cestnem, železniškem prometu,
- motenj v telefonskem in mobilnem telefonskem omrežju,
- motenj v oskrbi prebivalstva s pitno vodo,
- motenj v zdravstveni oskrbi,
- poškodovanih objektov,
- poplavljenih kmetijskih površin.

Poplave povzročajo pri ljudeh različne poškodbe, ki nastanejo zaradi visoke vode, odnašanja predmetov ali poškodbe, ki nastanejo zaradi reševanja iz narasle vode. Poleg poškodb, poplave povzročajo pri ljudeh tudi psihično prizadetost (strah, izguba doma, ...). Poplave lahko zahtevajo tudi človeška življenja, najpogosteje zaradi utopitev. Zaradi poplav lahko pride tudi do rušenja stanovanjskih objektov, poškodovanja ali uničenja

pomembne infrastrukture. Voda uničuje opremo, sprožajo se plazovi, ki lahko naknadno ogrožajo objekte. Za daljše obdobje je onemogočena kmetijska proizvodnja, poškodovani so gozdovi, itd. Poplave povzročajo tako direktno kot indirektno škodo.

**Direktna škoda** nastane zaradi delovanja visoke vode in povzroči poškodovanje, manjvrednost ali uničenje stvari. Med direktne škode se štejejo tudi stroški obrambnih ukrepov v času poplav (evakuacije, začasni nasipi, zdravstveno varstvo, itd.). Smiselno jo je najbolje razvrstiti na škodo, ki nastane na:

➤ urbaniziranih območjih:

- stanovanjske in nestanovanjske površine (poslovne površine, trgovine, skladišča, šole, bolnice, itd.),
- industrijske cone (proizvodne in neproizvodne površine),
- oprema stanovanjskih in nestanovanjskih površin,
- oprema industrijskih con in
- nedokončana proizvodnja, gotovi izdelki, surovine v industrijskih conah.

➤ neurbaniziranih območjih:

- kmetijska in nekmetijska zemlja,
- kmetijska proizvodnja,
- ribištvo, gozdarstvo, lovstvo, turizem, itd.

➤ pomembni infrastrukturi:

- vodovod in kanalizacija z objekti (črpališča, čistilne naprave, itd.),
- toplovodi z objekti,
- plinovodi z objekti,
- elektro in IK mreža z objekti,
- ceste z objekti in
- urejene površine (parki, trgi, ulice, itd.).

➤ vodnogospodarskih objektih in ureditvah (nasipi, regulacije, jezovi, drče, akumulacije, itd.)

**Indirektna škoda**, pa je tista škoda, ki jo povzročijo poplave posredno. Sem uvrščamo vse tiste vplive poplav, ki negativno vplivajo na poslovanje poslovnih subjektov (zmanjšanje produktivnosti, izpad proizvodnje, dohodka, itd.).

### 13 Verjetnost nastanka verižne nesreče ob poplavah

Poplave, zlasti intenzivnejše in dolgotrajnejše, lahko povzročijo tudi verižne nesreče, med katerimi so pogoste oziroma pomembne predvsem naslednje:

- onesnaženje okolja oziroma nenadzorovano uhajanje nevarnih snovi v okolje,
- onesnaženje pitne vode,
- motnja in prekinitev z oskrbo pitne vode,
- prekinitev oskrbe z električno energijo,
- prekinitev komunikacijskih storitev,
- pojav nalezljivih bolezni pri ljudeh,
- pojav posebno nevarnih bolezni in drugih bolezni pri živalih,
- poškodbe infrastrukture (poškodbe in porušitve visokih pregrad).

### 14 Možnost predvidevanja poplav in kritični vodostaji

Poplave je možno večinoma napovedati. Oddelek za hidrološko prognozo ARSO, ki prognozira večje količine padavin, spremlja stanje vodotokov in pretokov rek. V primerih, ko reke presežejo pogojne vrednosti vodostajev se začne izredno spremljanje in



obveščanje pristojnih služb. Podatke prejme Regijski center za obveščanje, ki nato posreduje podatke vsem uporabnikom (ogroženim občinam), da nato spremljajo svoj vodotok. Ustrezne rečno nadzorne službe in drugi strokovnjaki na osnovi zbranih podatkov (vodostaji, vremenska napoved, prepojenost tal z vodo, vodoprepustnost tal) pripravijo dokaj natančne dnevne ocene poplavne ogroženosti.

Za predvidevanje poplav so najpomembnejši podatki o vodostaju rek in pretokih, prav tako tudi podatki o količini padavin in napovedovanju padavin na območju ZŠ regije. Kritični vodostaji so določeni na osnovi obsega in stopnje posameznega vodotoka, ki povzroča poplave. Vrednosti vodostajev in pretokov so vidne v aplikaciji Monitoring voda v sistemu SMOK (Sistem Monitoringa, Opazovanja in Kontrole). Določenih je pet stopenj (od H1 do H5) vrednosti višine vodostajev.

Dosežene vrednosti na vodomerni postaji pomenijo naslednje:

- H1 (Q1) vodostaj je povišan,
- H2 (Q2) stalno spremljanje razmer, opozorilo: rumena,
- H3 (Q3) stanje pripravljenosti za ukrepanje, opozorilo: oranžna,
- H4 (Q4) ukrepanje, opozorilo: oranžna in
- H5 (Q5) katastrofalne poplave, opozorilo: rdeča.

Glede na to so določeni kritični vodostaji - tri kategorije (H1, H2, H3). Višina vodostajev H1 in H2 sta opozorilni višini, s katerima se zazna porast gladine in s tem ogroženosti pred poplavami. Pri višini vodostaja H3 že nastopijo lokalne poplave in s tem tudi intervencije na terenu.

Vodostaji in pretoki na posameznih vodotokih v ZŠ se merijo z vodomerskimi postajami ARSO. Nekatere vrednosti so določene na podlagi posledic, ki jih določena količina vode povzroči, nekatere vrednosti pa so statistične vrednosti.

#	Vodomerska postaja	Vodotok	Vodostaji cm	Pretoki m <sup>3</sup> /s
4	Nazarje	Savinja	H1 = 126 H2 = 295 H3 = 343 H4 = H5 = 388	Q1 = 58,1 Q2 = 310 Q3 = 420 Q4 = Q5 = 530
	Medlog	Savinja	H1 = 55 H2 = 228 H3 = 300 H4 = H5 = 350	Q1 = 2,3 Q2 = 16 Q3 = 27 Q4 = Q5 = 45
13	Celje – brv	Savinja	H1 = 238 H2 = 425 H3 = 565 H4 = H5 = 653	Q1 = 120 Q2 = 480 Q3 = 812 Q4 = Q5 = 1034
17	Celje	Voglajna	H1 = 183 H2 = 310 H3 = 362 H4 = H5 = 410	Q1 = 13,8 Q2 = 66 Q3 = 97 Q4 = Q5 = 132
18	Laško	Savinja	H1 = 194 H2 = 345 H3 = 500 H4 = H5 = 620	Q1 = 117 Q2 = 470 Q3 = 854 Q4 = Q5 = 1193

#	Vodomerska postaja	Vodotok	Vodostaji cm	Pretoki m <sup>3</sup> /s
19	Vodiško Laško	Gračnica	H1 = 180 H2 = 260 H3 = 305 H4 = H5 = 335	Q1 = 8,7 Q2 = 48 Q3 = 84 Q4 = Q5 = 108
20	Veliko Širje Laško	Savinja	H1 = 336 H2 = 575 H3 = 721 H4 = H5 = 872	Q1 = 163 Q2 = 560 Q3 = 907 Q4 = Q5 = 1284

**Preglednica 5:** Seznam vodomerskih postaj na vodotokih ZS z vodostaji in pretoki, ki Štab CZ Laško spremlja ob poplavih (Vir: aplikacija SMOK, ARSO in Izpostava URSZR Celje)

Oznaka stopnje	Opis stopnje nevarnosti	Možni učinki rečnih poplav, poplav na kraških poljih, morskih poplav	Možni učinki hudourniških poplav
<b>ZELENA</b>	Običajne hidrološke razmere: posledic. Posebna pozornost ni potrebna.	Brez učinkov.	Brez učinkov.
<b>RUMENA</b>	<b>Razlivanje</b> - pretok ali vodostaj presega vrednost, pri kateri se pričeneje razlivanja v bližnji ali širši okolici vodome ne postaje. <b>Hidrološke razmere so potencialno nevarne.</b> Nastopijo lokalno omejene težave. Potrebna je povečana pozornost ljudi pri gibanju in dejavnostih v obrečnem prostoru.	Možna so razlivanja. Nastopijo lokalno omejene težave. V manjšem obsegu so lahko poplavljeni kmetijske površine, posamezne ceste in infrastrukturni objekti. Promet je lahko oviran ali onemogočen. Plavje lahko zamaši posamezne objekte vodne infrastrukture in zajezi vodni tok.	Hudourniški vodotoki lahko hitro narastejo in se razlijejo na izpostavljenih mestih. Lokalno so lahko poplavljeni posamezne ceste in objekti. Plavje lahko zamaši posamezne objekte vodne infrastrukture in zajezi vodni tok.
<b>ORANŽNA</b>	<b>Poplave</b> - pretok ali vodostaj presega vrednost, pri kateri so poplavljeni posamezni objekti in ceste lokalnega ali regionalnega pomena. <b>Hidrološke razmere so nevarne.</b> Ogroženo je zdravje in varnost ljudi ter premoženja.	Možne so poplave posameznih objektov, odsekov lokalnih in regionalnih cest ter večjega obsega kmetijskih površin. Promet je lahko oviran ali onemogočen. Plavje lahko zamaši posamezne objekte vodne infrastrukture in zajezi vodni tok.	Hudourniški vodotoki lahko zelo hitro narastejo in poplavijo na izpostavljenih mestih. Lokalno so lahko poplavljeni posamezne ceste in objekti. Plavje lahko zamaši posamezne objekte vodne infrastrukture in zajezi vodni tok.
<b>RDEČA</b>	<b>Obsežne, silovite poplave</b> - pretok ali vodostaj presega vrednost, pri kateri so poplavljeni večji strnjeni deli naselij ali cela naselja. <b>Hidrološke razmere so zelo nevarne.</b> Ogroženo je zdravje in varnost ljudi. Nastaja večja materialna škoda.	Možne so poplave večjih razsežnosti. Poplavljeni so lahko tudi območja, kjer poplave niso pogoste. Na širšem območju so poplavljeni in neprevozne številne ceste, poplavljeni so deli ali celotna naselja, nastajajo večje težave z dostopnostjo do poplavljenih območij. Posamezni objekti vodne infrastrukture so lahko zamašeni, poškodovani ali porušeni. Verjetne so motnje pri oskrbi z energijo in pitno vodo.	Hudourniški vodotoki lahko silovito narastejo in poplavijo na širšem območju. Voda se zato lahko razlije na neobičajnih mestih, kjer ta pojav ni pričakovan. Lokalno je lahko poplavljen večji številni del objektov. Posamezni objekti vodne infrastrukture so lahko zamašeni, poškodovani ali porušeni.

**Preglednica 6:** Opis stopenj nevarnosti in možnih učinkov, ARSO, Oddelka za hidrološke napovedi



## 15 Zaključek in predlogi za izvajanje zaščite in reševanja

Poplave se v Občini Laško pojavljajo skoraj vsako leto. Najpogostejše so v spomladanskem in jesenskem času, pojavljajo pa se tudi v poletnem času zaradi nenadnih močnih nalivov in neurij (hudourniške poplave).

Poplave so naravni pojav, ki ga ni možno preprečiti, do določene mere pa jih je možno obvladati in se nanje tudi čim bolj učinkovito pripraviti. Obvladovanje nevarnosti poplav obsega različne ukrepe za preprečitev nastanka poplav, kot tudi ukrepe za zmanjšanje posledic poplav, med katerimi je najpomembnejši spremljanje in proučevanje nevarnosti. Da bi bilo ukrepanje pravočasno in organizirano ter učinkovito, je potrebno pripraviti ustrezne načrte v občinah Laško, kjer je nevarnost poplav. V primeru nevarnosti poplav, ki jih zaradi padavin prognozira ARSO, je potrebno učinkovito obveščati in opozarjati ogroženo prebivalstvo ter jim predlagati ukrepe za zmanjšanje posledic poplav. To nalogo izvajajo pristojni v ogroženih občinah takoj, ko dobijo preko ReCO Celje obvestilo o nevarnosti. Ti ukrepi morajo biti do potankosti opredeljeni z načrtom zaščite in reševanja ob poplavih. Posebno pozornost je potrebo posvetiti reki Savinji in njenim pritokom, ki v Občini Laško poplavno ogroža kar precej hektarov urbanih površin. Kljub številnim izvedenim protipoplavnim ukrepom sta v ZŠ regiji najbolj ogroženi MO Celje in občina Laško (Državna ocena ogroženosti, absolutni in relativni kazalniki).

Iz Ocene ogroženosti ZŠ zaradi poplav je razvidno, da se Občina Laško uvršča med najbolj poplavno ogrožene, to je v peti razred oziroma stopnjo ogroženosti. Na podlagi te ocene in temeljnega načrta se izdelava novi načrt zaščite in reševanja ob poplavih v Občini Laško v celoti.

## 16 Viri

1. Ocena ogroženosti RS zaradi poplav, verzija 2.0 (URSZR, 2016), dostopna na: [https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSZR/Datoteke/Ocene-ogrozenosti/ocena\\_ogrozenosti\\_poplave.pdf](https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSZR/Datoteke/Ocene-ogrozenosti/ocena_ogrozenosti_poplave.pdf)
2. Ocena tveganja za poplave, verzija 2.0 (MOP), November 2016: [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/ocena\\_tveganj\\_poplave\\_2016.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/ocena_tveganj_poplave_2016.pdf)
3. Predhodna ocena poplavne ogroženosti Republike Slovenije, Ministrstvo za okolje in prostor, junij 2019, dostopno na: [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/e56d7a6180/pr-edhodna\\_ocena\\_poplavne\\_ogrozenosti\\_2019.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/e56d7a6180/pr-edhodna_ocena_poplavne_ogrozenosti_2019.pdf).
4. Spletna aplikacija AJDA, dostopna na: <https://ajda.projekti.si/AjdaAuth/account/login?ReturnUrl=%2FAjdaAuth%2F%3FReturnUrl%3D%252fweb>
5. [http://evode.arso.gov.si/direktive/FD\\_P/2012/2012\\_I\\_2\\_1\\_01\\_P\\_05.pdf](http://evode.arso.gov.si/direktive/FD_P/2012/2012_I_2_1_01_P_05.pdf).
6. [http://www.porecije-savinje.si/Reka\\_Savinja/Poplavna\\_problematika\\_porecija\\_Savinje/](http://www.porecije-savinje.si/Reka_Savinja/Poplavna_problematika_porecija_Savinje/)
7. SURS, podatki za december 2018: [https://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Dem\\_soc/05\\_prebivalstvo/10\\_stevilo\\_preb/20\\_05C40\\_prebivalstvo\\_obcine/20\\_05C40\\_prebivalstvo\\_obcine.asp](https://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Dem_soc/05_prebivalstvo/10_stevilo_preb/20_05C40_prebivalstvo_obcine/20_05C40_prebivalstvo_obcine.asp)
8. SMOK, Monitoring voda <http://smok.sos112.si/Voda/PostajaMap/Map?Alarm=True&Narasca=True&Pada=True&Ustaljen=True&Brez=False>
9. Kritični vodostaji – vodomerne postaje Savinje in Sotle, ARSO, številka 8421-13/2019-1 in 3 z dne 4.4. in 15.4.2019
10. ARSO, Vode-opozorila <http://www.arso.gov.si/vode/opozorila>
11. UJMA, številka 27, 2013, dostopno na: <http://www.sos112.si/slo/tdocs/ujma/2013/208.pdf>
12. VODPREG2, Končno poročilo, oktober 2016
13. Načrt zmanjšanja poplavne ogroženosti 2017-2021, dostopno na:

[http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/nzpo\\_2017\\_2021.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/nzpo_2017_2021.pdf)

14. MIŠIČEV VODARSKI DAN 2009, Umetni zadrževalniki voda na porečju Savinje in Sotle, A. Zupančič, N. Kovač
15. Predhodna ocena ogroženosti ob poplavah in Načrt ZiR ob Poplavah občine Laško