



PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Pušća



DLS d.o.o.
HR – 51000 Rijeka
Ulica Franje Čandeka 23 b
OIB: 72954104541
MB: 0399981
Tel: +385 51 633 400
Tel: +385 51 633 078
Fax: +385 51 633 013
E-mail: info@dls.hr
www.dls.hr

Prosinac, 2024.



Naručitelj: Općina Pušća

PREDMET: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka dokumenta: 24116200108

Izrađivač: DLS d.o.o. Rijeka

Voditelj izrade: Petra Meixner mag.iur.

Suradnici: Josipa Zarić struč. spec. ing. sec

Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn.

mr.sc.Jarolim Meixner dipl.ing.kem.tehn.

Matija Široka oecol., mag.sanit.ing.

Karlo Fanuko ing.el.

M.P.

Odgovorna osoba

Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh.

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Općine Pušća te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Općine Pušća.

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.



S A D R Ź A J

1	<u>UVOD</u>	7
1.1	TEMELJ ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA	7
2	<u>OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE PUŠĆA</u>	10
2.1	GEOGRAFSKI POKAZATELJI	10
2.1.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ	10
2.1.2	BROJ STANOVNIKA	12
2.1.3	GUSTOĆA NASELJENOSTI	12
2.1.4	RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA	12
2.1.5	SPOLNO-DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA	13
2.1.6	PROMETNA POVEZANOST	14
2.2	DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI	15
2.2.1	SJEDIŠTA UPRAVA TIJELA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	15
2.2.2	ZDRAVSTVENE USTANOVE	16
2.2.3	ODGOJNO-OBRAZOVNE USTANOVE	16
2.2.4	BROJ KUĆANSTAVA	18
2.2.5	BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA	18
2.3	EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI	19
2.3.1	PRORAČUN OPĆINE PUŠĆA	19
2.3.2	GOSPODARSKE GRANE	19
2.3.3	VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE	20
2.3.4	OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	20
2.4	PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	26
2.4.1	PRIRODNE VRIJEDNOSTI I ZNAMENITOSTI	26
2.4.2	KULTURNO – PRIRODNA BAŠTINA	26
2.5	POVIJESNI POKAZATELJI	29
2.5.1	PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA	29
2.6	POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	30
2.6.1	POPIS OPERATIVNIH SNAGA	30
2.6.2	POPIS SMJEŠTANIH KAPACITETA I KAPACITET ZA PRIPREMU HRANE	30
3	<u>IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA</u>	31
3.1	POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA	31
3.2	ODABRANI RIZICI I RAZLOG ODABIRA	36



3.3 KARTE PRIJETNJI	36
3.4 KARTE RIZIKA	36
<u>4 KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI</u>	<u>37</u>
4.1 ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	37
4.2 GOSPODARSTVO	37
4.3 DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA.....	39
<u>5 VJEROJATNOST</u>	<u>40</u>
<u>6 SCENARIJI</u>	<u>41</u>
6.1 POPLAVA.....	41
6.1.1 NAZIV SCENARIJA	41
6.1.2 UVOD	41
6.1.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	42
6.1.4 KONTEKST	42
6.1.5 UZROK.....	43
6.1.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	45
6.1.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	48
6.1.8 MATRICE RIZIKA.....	49
6.1.9 KARTA RIZIKA	50
6.2 SUŠA.....	51
6.2.1 NAZIV SCENARIJA	51
6.2.2 UVOD	51
6.2.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	51
6.2.4 KONTEKST	52
6.2.5 UZROK.....	57
6.2.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	58
6.2.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	60
6.2.8 MATRICE RIZIKA.....	61
6.2.9 KARTA RIZIKA	62
6.3 EPIDEMIJA I PANDEMIJA.....	63
6.3.1 NAZIV SCENARIJA	63
6.3.2 UVOD	63
6.3.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	63
6.3.4 KONTEKST	64



7.3.5	UZROK.....	68
6.3.6	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	68
6.3.7	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	70
6.3.8	MATRICE RIZIKA.....	71
6.3.9	KARTA RIZIKA	72
6.4	KLIZIŠTA.....	73
6.4.1	NAZIV SCENARIJA	73
6.4.2	UVOD	73
6.4.3	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	75
6.4.4	KONTEKST	75
6.4.5	UZROK.....	80
6.4.6	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	81
6.4.7	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	83
6.4.8	MATRICE RIZIKA.....	84
6.4.9	KARTA RIZIKA	85
6.5	POTRES.....	86
6.5.1	NAZIV SCENARIJA	86
6.5.2	UVOD	86
6.5.3	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	86
6.5.4	KONTEKST	87
6.5.5	UZROK.....	95
6.5.6	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	99
6.5.7	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	107
6.5.8	MATRICE RIZIKA.....	108
6.5.9	KARTA RIZIKA	109
6.6	NUKLEARNE I RADIOLOŠKE NESREĆE	110
6.7	SNIJEG I LED.....	112
6.7.1	NAZIV SCENARIJA	112
6.7.2	UVOD	112
6.7.3	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	112
6.7.4	KONTEKST	113
6.7.5	UZROK.....	116
6.7.6	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	117
6.7.7	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	120
6.7.8	MATRICE RIZIKA.....	121
6.7.9	KARTA RIZIKA	122
7	USPOREDBA RIZIKA	123



8	<u>ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE</u>	124
8.1	PODRUČJE PREVENTIVE	124
8.1.1	USVOJENOST STRATEGIJA, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOST PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE	124
8.1.2	SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE	125
8.1.3	STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA	126
8.1.4	OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA	127
8.1.5	OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE	128
8.1.6	BAZA PODATAKA	129
8.2	PODRUČJE REAGIRANJA	131
8.2.1	SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA	131
8.2.2	SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA	131
8.2.3	STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA	137
8.2.4	ANALIZA SPREMNOSTI PREMA RIZICIMA OBRADENIM U PROCJENI RIZIKA	139
9	<u>VREDNOVANJE RIZIKA</u>	143
10	<u>POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA</u>	145
11	<u>PRILOZI</u>	147
11.1	PRILOG 1. ODLUKA O IZRADI PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU PUŠĆA	147
11.2	PRILOG 2. OVLAŠTENJE	149



1 Uvod

1.1 Temelj za izradu procjene rizika

Temeljem članka 17. stavka 1. *Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)* predstavničko tijelo, na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Procjena rizika od velikih nesreća (u daljnjem tekstu Procjena rizika) izrađuje se u svrhu smanjenja rizika i posljedica velikih nesreća, odnosno prepoznavanja i učinkovitijeg upravljanja rizicima.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Pušća (u daljnjem tekstu Procjena rizika) temelji se na sljedećim društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima:

- standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih sektora,
- prikupljanje svih bitnih podataka u jednom referentnom dokumentu,
- unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, osiguranja, investiranja te ostalim srodnim aktivnostima,
- pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata.

Procesi i metodologije analiziranja i procjenjivanja rizika kontinuirano se razvijaju i modificiraju sukladno promjenama u okolišu. Stoga izrađena Procjena rizika Općine Pušća predstavlja stanje na području Općine Pušća s danom donošenja dokumenta.

Načelnik Općine Pušća donio je 25. studenog 2024. godine Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Pušća i osnivanje Radne skupine za izradu Procjene rizika kojom su određeni članovi radne skupine (KLASA: 240-01/24-01/4, URBROJ: 238-24-03/4-24-1). Radna skupina izabrala je rizike koji su karakteristični za Općine Pušća i obrađuju se u Procjeni, a vodeći se Smjernicama za izradu procjene ugroženosti Zagrebačke županije.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti članova u svrhu kvalitetne obrade identificiranih rizika.

Procjena rizika ne provodi se za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš na području Općine Pušća. U radnu skupinu imenovani su:

- Dražen Mihok, načelnik Stožera CZ Općine Pušća – za rizik poplava
- Imbro Mihok, predsjednik DVD Marija Magdalena – za rizik potresa
- Ivica Kozlek, viši stručni suradnik za društvene djelatnosti, razvoj i komunalno gospodarstvo – za rizik ekstremnih temperatura, suše, mraza i klizišta
- Marijana Kos Bernardić, dr. Med. Spec. Opće medicine – za rizik epidemija i pandemija
- Ivona Putnik, financijski referend JUO – za financijska pitanja

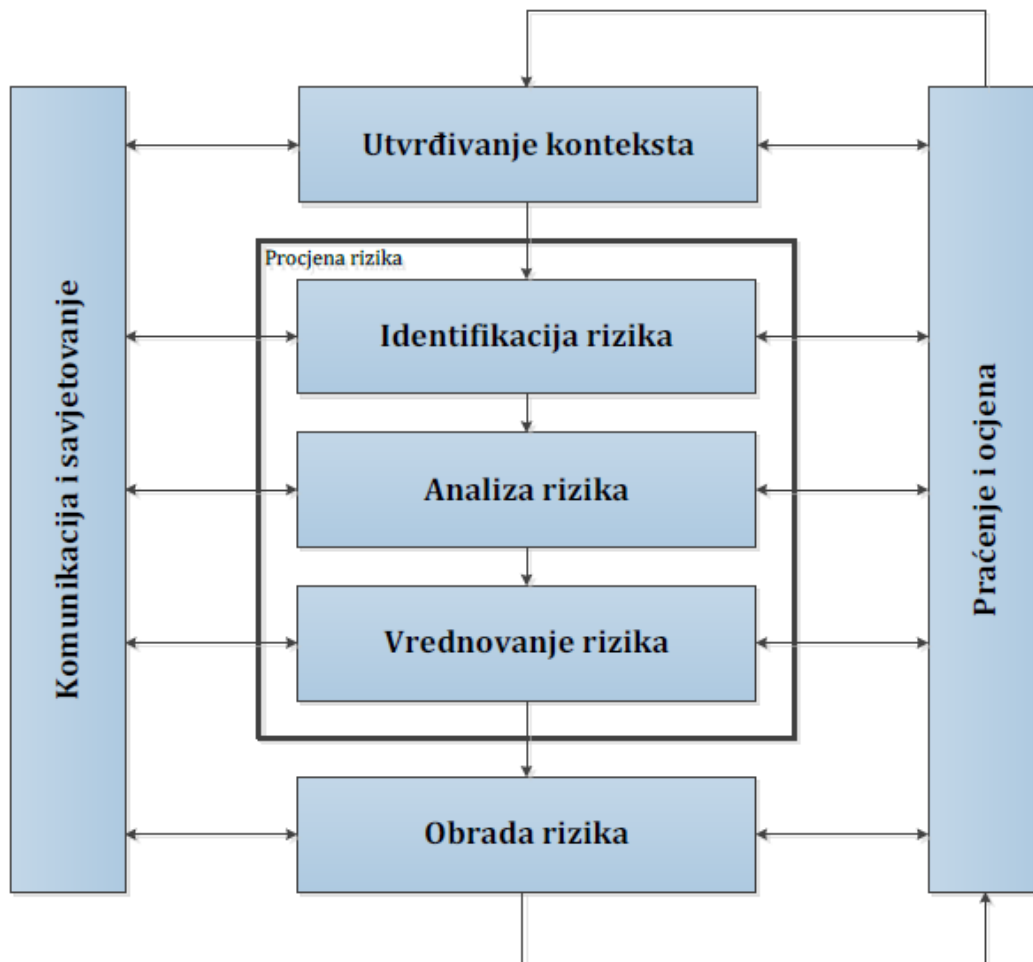
Kao temelj za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Pušća korištene su Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Zagrebačke županije (KLASA: 022-01/17-01/09, URBROJ: 238/1-03-17-38, Zagreb, 13. veljače 2017.) Svrha smjernica jest uređenje sveobuhvatnog, cjelovitog i objektivnog pristupa tijekom procesa procjenjivanja rizika kako bi se ublažile njihove posljedice po zdravlje i živote ljudi, materijalna i kulturna dobra i okoliš.



Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet. Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica. Postupak izrade Procjene usklađen je s normom HRN EN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, koja služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti dosad uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih mjera.

Procjena rizika obuhvaća:

- identifikaciju rizika - proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika,
- analizu rizika - obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija,
- vrednovanja (evaluacije) rizika - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.



Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom
Izvor: HRN ISO 31000, Upravljanje rizikom – Načela i upute



Procjena rizika ne provodi se za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, okoliš na području Općine.

Sukladno članku 8. stavku 2. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16), procjene rizika od velikih nesreća za područja jedinica lokalne samouprave izrađuju se najmanje jednom u tri godine te se njihovo usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka, a županijskih do početka rujna u svakom trogodišnjem ciklusu.

Tijekom izrade Procjene rizika ugovorom je angažirana tvrtka DLS d.o.o. ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite i to u svojstvu konzultanta.

2 Osnovne karakteristike područja Općine Pušća

2.1 Geografski pokazatelji

2.1.1 Geografski položaj

Općina Pušća nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Zagrebačke županije. Prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Hrvatske ovaj prostor pripada jugozapadnom dijelu Panonske mega regije. Područje Općine prostire se središnjim dijelom Marija-goričkog pobrđa koje se proteže između dolina rijeke Sutle i Krapine. Općina je osnovana 1993. godine prilikom promjene teritorijalno političkog ustrojstva Zagrebačke županije, a u razdoblju prije toga nalazila se u sastavu bivše Općine Zaprešić, odnosno zajednice općina Grada Zagreba. Područje Općine Pušća na sjeveru i istoku graniči sa Gradom Zaprešićem, a na jugu sa Općinom Brdovec. U zapadnom dijelu područje Općine graniči sa Općinom Marija Gorica te u sjeverozapadnom dijelu sa Općinom Dubrava. Područje Općine dobro je prometno povezano županijskim cestama sa susjednim Gradom Zaprešićem na jugu te sa Krapinsko-zagorskom županijom na sjeveru.

Područje općine zauzima površinu od 17,22 km² što predstavlja 0,6 % površine Zagrebačke županije (3.058,15 km²).



Slika 2. Položaj Općine Pušća u Zagrebačkoj županiji

Na području Općine nalazi se 8 naselja (Bregovljana, Donja Pušća, Dubrava Pušćanska, Gornja Pušća, Hrebine, Hruševac Pušćanski, Marija Magdalena, Žlebec Pušćanski). Prema katastarskim podacima površina Općine Pušća iznosi 18,2 km².



Geografsko – klimatske karakteristike

Klima

Glavna obilježja klime ovog prostora uklapaju se u opće klimatske uvjete zapadnog dijela Panonske nizine. To je područje s izraženim godišnjim dobima, gdje se miješaju utjecaji euroazijskog kopna, Atlantika i Sredozemlja. To se očituje na taj način da u nekim pokazateljima klime dolazi do izražaja maritimnost, a u drugim kontinentalnost klime, pri čemu niti jedno od ovih obilježja ne prevladava. Prema Köepenovoj klasifikaciji klime ovaj prostor pripada klimatskom obilježju „Cfwbx“. To je područje umjereno tople kišne klime u kojoj nema suhog razdoblja tijekom godine i oborine su jednoliko raspoređene na cijelu godinu. Najsušni dio godine je u hladno godišnje doba. U godišnjem hodu padalina izdvajaju se dva maksimuma, jedan je u proljeće u mjesecu svibnju, dok je drugi u ljeti u mjesecu srpnju ili kolovozu. Između dva navedena maksimuma, nešto je suše razdoblje.

Najviše temperature zabilježene su ljetnim mjesecima (u lipnju, srpnju i kolovozu), dok su najniže zabilježene u prosincu, siječnju, veljači i ožujku. Prosječna temperatura u siječnju iznosi nešto ispod 0 °C dok prosječna temperatura u srpnju iznosi 20 °C. Količina oborina je 1.000 mm godišnje u nizinama, a raste s visinom do 1.200 mm. Oborine su tijekom godine relativno ravnomjerno raspoređene.

Tijekom cijele godine postoji mogućnost pojave magle. Tijekom ljeta magla se pojavljuje ujutro i navečer, dok je zimi prisutna cijeli dan. Snježnih padalina je prosječno, 20-tak dana u godini.

Vodotoci

Vodne površine na području Općine obuhvaćaju vodotoke potoka Pušća i Žirovnica.

Reljefna obilježja

Geološki sastav i reljef ne predstavljaju ograničavajući faktor razvoja iako je reljefna struktura općine relativno složena. Površine na kojima su smještene naselja i najkvalitetnija poljoprivredna zemljišta nalaze se na ravnom ili blago nagnutom terenu što osigurava neometano gospodarsko iskorištavanje i uvođenje infrastrukture. Za daljnji razvoj područja općine potrebno je provesti optimalizaciju prostora po iskoristivosti i namjeni, a pri tome vodeći računa o održavanju prirodne i ekološke ravnoteže.

Prema raspoloživim podacima Ureda za katastarsko geodetske poslove Općina Pušća raspolaže ukupno sa 1120 ha poljoprivrednih površina, što predstavlja 61,54% ukupne površine općine. Sve ove površine su u privatnom vlasništvu. Obradeno je ukupno 672 ha poljoprivrednih površina tj. 60%, a neplodnih površina ima ukupno 122 ha. Nešto manje od trećine ukupne površine općine, ili 563 ha zauzimaju šume, od čega 101 ha predstavljaju šume u državnom vlasništvu. Šume na području Općine Pušća u nadležnosti su Uprave šuma Zagreb u sastavu javnog poduzeća za gospodarenje šumama i šumskim zemljištem u Republici Hrvatskoj "Hrvatske šume".



2.1.2 Broj stanovnika

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Pušća živi ukupno 2.564 stanovnika u 8 naselja.

U sljedećoj tablici prikazan je broj stanovnika po naseljima.

Tablica 1. Broj stanovnika Općine Pušća po naseljima

REDNI BROJ	NASELJE	BROJ STANOVNIKA
1.	Bregovljana	139
2.	Donja Pušća	846
3.	Dubrava Pušćanska	196
4.	Gornja Pušća	541
5.	Hrebine	289
6.	Hruševac Pušćanski	222
7.	Marija Magdalena	220
8.	Žlebec Pušćanski	111
		UKUPNO: 2.564

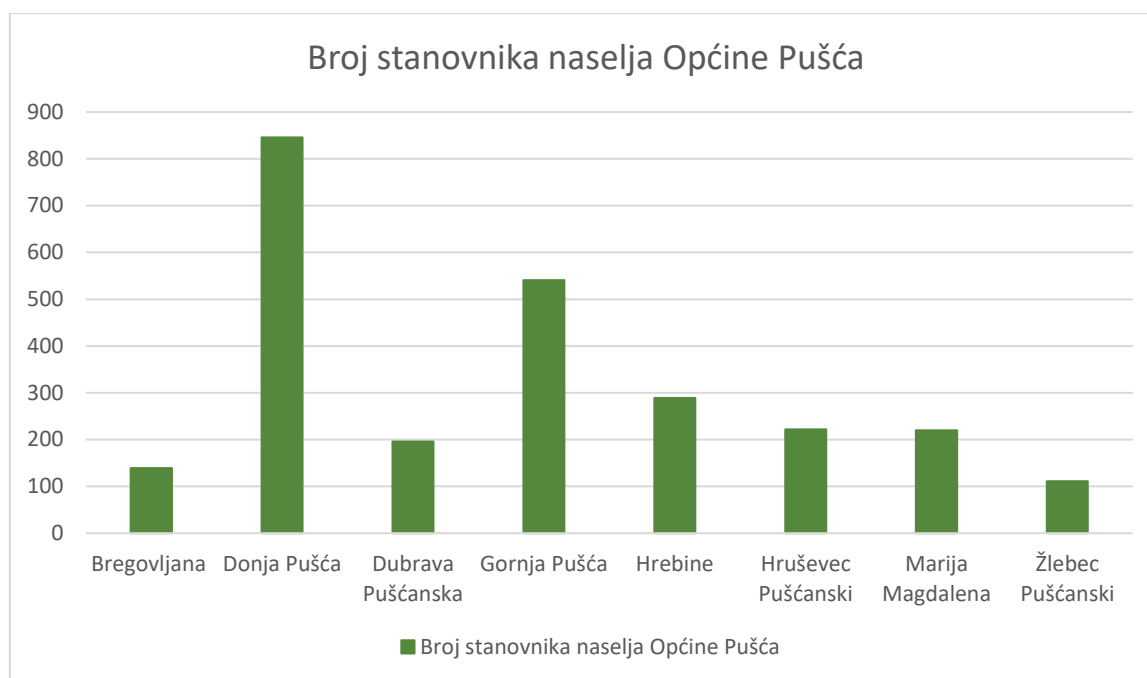
Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021.

2.1.3 Gustoća naseljenosti

Gustoća naseljenosti općine Pušća iznosi 148,89 st/km²., što je iznad županijskog prosjeka koji iznosi 98,03 stanovnika/km² te ispod prosječne gustoće naseljenosti u Republici Hrvatskoj koja iznosi 68,41 stanovnika/km².

2.1.4 Razmještaj stanovništva

Populacija od 2.564 stanovnika raspoređena je u osam naselja s različitim gustoćama naseljenosti. Donja Pušća je administrativno, kulturno i gospodarsko središte u kojem živi 846 stanovnika (popis stanovništva iz 2021.god). Drugo naselje je Gornja Pušća sa 541 stanovnika, što čini 21,09% ukupnog broja stanovnika Općine Pušća. Na trećem mjestu prema broju stanovnika nalazi se Hrebine sa 289 stanovnika (11,27%), na četvrtom naselje Hruševac Pušćanski sa 222 stanovnikom, odnosno 8,65%, te na petom mjestu naselje Marija Magdalena sa 220 stanovnika (8,58%) ukupnog broja stanovnika Općine Pušća. Ostala naselja u Općini imaju ispod 200 stanovnika po naselju.



Slika 3. Razmještaj stanovništva prema naseljima Općine Pušća

2.1.5 Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Na području Općine stanuje 2.564 stanovnika od čega 1.306 žena i 1.258 muškaraca. Dobna struktura stanovnika prikazana je u sljedećoj tablici:

Tablica 2. Dobna i spolna struktura stanovništva

SPOL	UK.	STAROST																			
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
SV	2.564	105	130	154	139	128	117	115	175	191	173	176	145	191	200	168	103	79	58	15	2
M	1.258	42	74	87	63	59	69	63	81	94	93	87	75	95	101	85	38	35	14	3	-
Ž	1.306	63	56	67	76	69	48	52	94	97	80	89	70	96	99	83	65	44	44	12	2

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021.

Promatrajući spolnu strukturu stanovništva na području Općine Pušća vidljiv je uravnotežen odnos žena i muškaraca. Zastupljenost žena iznosi 50,93%, dok je zastupljenost muškaraca 49,07%.



2.1.6 Prometna povezanost¹

Prometni položaj općine Pušća je iznimno povoljan budući da je područje Općine kvalitetno prometno povezano s Gradom Zagrebom.

Uz razvoj gospodarstva, kvalitetnom prometnom infrastrukturom pridonijet će se većoj sigurnosti svih sudionika u prometu.

Cestovni promet

Dominantni prometni pravac na području Općine je županijska cesta Ž-2186 koja povezuje grad Zaprešić s općinom Pušća, općinom Dubravica, te naseljima Kraljevec na Sutli i Mihanović Dol u susjednoj Krapinsko – zagorskoj županiji (Kumrovečka cesta). Kod Gornje Pušće se odvaja županijska cesta Ž-3006 koja vodi preko Hruševca Pušćanskog do županijske ceste Ž-2195 na području Grada Zaprešića.

Županijske ceste imaju ulogu povezivanja gradova, središta općina i većih naselja na području županije, dok je funkcija lokalnih cesta u povezivanju naselja na području općine.

Na području Općine ne planira se izgradnja novih županijskih cesta, ali se konstantno provode sanacije i obnove postojećih županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta. Lokalne ceste se redovno uređuju i saniraju, uz redovito čišćenje odvodnih kanala, postavljanje i osvježavanje prometne signalizacije, kranje udarnih rupa i dr. Prema dostavljenoj evidenciji komunalne infrastrukture, na području općine Pušća nalazi se ukupno 167 nerazvrstanih cesta ukupne duljine cca. 81 km, u skladu s Odlukom o nerazvrstanim cestama. Većina nerazvrstanih cesta je asfaltirana, dok je manji dio cesta izgrađen od tucanika.

U općini Pušća u tijeku je provedba EU projekta "Izgradnja biciklističko pješačke staze uz potok Lužnica" – preko 5 km staze s popratnim sadržajima (fitness park) u vrijednosti preko 8, 5 milijuna kuna. Osim izgradnje i opremanja staze predviđeno je i postavljanje dviju pametnih klupa, klupa za odmor, stalaka za bicikle, koševa te ploča s ucrtanim biciklističko-pješačkim rutama Zaprešića. Staza je nastavak na već izgrađenu biciklističko-pješačku stazu kroz grad Zaprešić, koja je također smještena uz potok, što dokazuje usklađenost nove staze s postojećom infrastrukturom biciklističkih staza te time omogućava kontinuitet biciklističkog putovanja. Sama staza dio je i sveukupnih cikloturističkih ruta u općini Pušća.

Željeznički promet

Na teritoriju općine Pušća ne postoji željeznički promet ali postoji mogućnost dobre cestovne veze s postojećom željezničkom prugom za međunarodni promet M101 (Dobova) - Državna granica - Savski Marof - Zagreb Glavni kolodvor, preko željezničkih postaja u Brdovcu i Zaprešiću te željezničkih postaja na pruzi od značaja za regionalni promet R201 Zaprešić - Zabok - Varaždin – Čakovec.

¹ Izvor: Strateški program razvoja Općine Pušća za razdoblje 2021.-2025.



2.2 Društveno-politički pokazatelji

2.2.1 Sjedišta uprava tijela jedinice lokalne samouprave

Sjedište Općine Pušća je u Donjoj Pušći, na adresi Kumrovečka cesta 109.

Općina Pušća u svom samoupravnom djelokrugu obavlja poslove lokalnog značaja kojima se neposredno ostvaruju potrebe građana, koje nisu Ustavom ili zakonom dodijeljeni državnim tijelima i to osobito poslove koji se odnose na:

- uređenje naselja i stanovanje,
- prostorno i urbanističko planiranje,
- komunalno gospodarstvo,
- brigu o djeci,
- socijalnu skrb,
- primarnu zdravstvenu zaštitu
- odgoj i osnovno obrazovanje,
- kulturu, tjelesnu kulturu i šport,
- zaštitu potrošača,
- zaštitu i unapređenje prirodnog okoliša,
- protupožarnu i civilnu zaštitu.

Općina Pušća uspostavljena je kao jedinica lokalne samouprave unutar Zagrebačke županije. U administrativnom središtu općine, naselju Donja Pušća, smještena je Općinska uprava koju čine:

- Općinsko vijeće
- Općinski načelnik

Općinsko vijeće je predstavničko tijelo građana i tijelo lokalne samouprave koje donosi akte u okviru djelokruga Općine, te obavlja i druge poslove u skladu sa Ustavom, zakonom i ovim Statutom.

Općinski načelnik je izvršno tijelo Općine Pušća koji ovu dužnost obavlja profesionalno. Općinski načelnik zastupa Općinu Pušća. Općinski načelnik osigurava izvršenje općih akata Općinskog vijeća te obavlja nadzor nad zakonitošću rada upravnog tijela koje obavlja poslove iz samoupravnog djelokruga Općine, temeljem zakona te ovog Statuta.

Za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga općine, kao i prenijetih poslova državne uprave osniva se Jedinostveni upravni odjel Općine Pušća. Osnove za organizaciju i ustroj Jedinostvenog upravnog odjela Općine Pušća utvrđuje Općinsko vijeće posebnom odlukom o ustroju i djelokrugu rada tog upravnog tijela.



2.2.2 Zdravstvene ustanove

Općina Pušća kao jedinica lokalne samouprave osigurava uvjete za zaštitu, očuvanje i poboljšanje zdravlja stanovništva na svom području kroz organizaciju zdravstvene zaštite na primarnoj razini.

U naselju Donja Pušća nalaze se ljekarna "Prijatelj zdravlja" Pušća, ordinacija opće medicine Pušća i stomatološka ordinacija Pušća koje osiguravaju usluge zdravstvene zaštite.

Ordinacija opće medicine Marijana Kos Bernardić

Zagorska 2 A, Donja Pušća

Broj telefona: 01 / 3310 – 335

Stomatološka ordinacija Pušća

Zagorska 2 A, Donja Pušća

Broj telefona: 01/3310 – 055

Ljekarna „prijatelj zdravlja“ Pušća

Kumrovečka 99 a, Donja Pušća

Broj telefona: 01/3312 012

Fax: 01/3319 552

email: prijateljzdravlja@mail.com

Na području općine Pušća postoje 3 staračka doma: Zlatno doba dom za starije i nemoćne, Dom za starije i nemoćne Sveti Juraj i obiteljski dom Gorupec.

Za poslove socijalne skrbi nadležan je Centar za socijalnu skrb Zaprešić.

2.2.3 Odgojno-obrazovne ustanove

Na području općine Pušća postoji jedna ustanova predškolskog odgoja, dječji vrtić za djecu s posebnim potrebama te jedna osnovna škola. U nastavku se nalazi popis odgojno-obrazovnih ustanova na području Općine Pušća.

Dječji vrtić „Bambi“ je vrtić sa tradicijom od 2006. godine, punih 15 godina rada. Vrtić pohađa 317 djece sa 30 odgojitelja i 4 stručna suradnika. U vrtiću se provode razni programi: kraći program ranog učenja engleskog jezika, kraći program ranog učenja njemačkog jezika, program predškole, program folkloru i program Zlatni taliri.

Dječji vrtić Bambi

Kumrovečka cesta 98, Donja Pušća

Broj telefona: 01/ 3315 460

e-mail: djecji.vrtic.bambi@zg.t-com.hr

Zlatni taliri je verificirani program odgojno-obrazovnog rada i (re)habilitacije djece s težim teškoćama u razvoju. Vrtić ima ustrojenu jednu odgojnu skupinu s posebnim programom



namijenjenim djeci s teškoćama u razvoju, kojima se vrsta i stupanj teškoće utvrđuje prema propisima iz područja socijalne skrbi. U vrtiću se provodi od 2016. godine.

Za svako dijete u skupini donosi se individualizirani odgojno-obrazovni program, prilagođen njegovim sposobnostima, potrebama i interesima, s ciljem ublažavanja djetetovih teškoća i pravilnog poticanja djetetovih razvojnih potencijala.

Dječji vrtić za djecu s posebnim potrebama "Pušća"

Kumrovečka cesta 98 A, Donja Pušća

Broj defektologa: 2

Osnovna škola Pušća jedna je od najstarijih škola zapadnog dijela Zagrebačke županije. Prema usmenoj predaji, škola je počela raditi 1848., a pisani dokumenti datiraju iz 1858. godine. Prva škola iz 1848. godine otvorena je u krčmi pored kapele svetog Andraša u Bregovljanima (zaselak u Pušći).

Danas školu pohađa 321 učenik raspoređenih u 21 odjeljenja, od kojih se 14 nalazi u matičnoj školi, a 7 u područnoj. Trud i volja djelatnika škole, ali i učenika, omogućili su bogatu ponudu izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti: hrvatski znakovni jezik, cvjećarska, ekološka, biološka, dramska, novinarska, fotografska, keramička, likovna, plesna, povijesna, vjeronaučno-karitativna skupina, skupina tehničara, športski školski klub te mali i veliki zbor.

U Općini Pušća traje dogradnja osnovne škole, a dovršetkom radova škola će biti bogatija za oko 1300 kvadratnih metara, dobit će obnovljenu sportsku dvoranu i vanjsko igralište te šest novih učionica i tri kabineta kojim će se stvoriti uvjeti za provođenje nastave u jednoj smjeni. Ovim projektom će se olakšati rad i nastavnicima i učenicima. Samim time, dobit će se i novi sadržaji i nove mogućnosti obrazovanja. Uz spomenuti projekt, Općina mnogo ulaže u djecu te je tako u ovoj školskoj godini osigurala sredstva za radne bilježnice, produženi boravak i besplatnu prehranu za svako dijete.

Osnovna škola Pušća

Zagorska 2, Pušća

Broj telefona: 01/339 2917



2.2.4 Broj kućanstava

Tablica 3. Broj kućanstava na području Općine Pušća

Općina Pušća	
Ukupan broj kućanstava	800
Prosječan broj osoba u kućanstvu	3,20

2.2.5 Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Sustavni podaci za broj zgrada u pojedinoj kategoriji za sada ne postoje pa se ovi podaci temelje na podatcima o postotnim udjelima građevina po pojedinim tipovima stambenih objekata dobivenim iz Općine Pušća

- 502 objekta zidane zgrade Tip I (zgrade zidane do 1940. godine)
- 314 objektazidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- 314 objektaarmiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)
- 63 zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV(od 1960-tih godina do danas)
- 63 skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas)



2.3 Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.3.1 Proračun Općine Pušća

Općinsko vijeće Općine Pušća donijelo je Proračun Općine Pušća za 2025. godinu.

Tablica 4. Proračun Općine Pušća

	2025.
A. RAČUN PRIHODA I RASHODA	Iznos u eurima
Prihodi poslovanja	3.161.987,00
Prihodi od prodaje nefinancijske imovine	49.710,00
UKUPNI PRIHODI	3.211.697,00
Rashodi poslovanja	2.586.609,00
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	758.600,00
UKUPNI RASHODI	3.345.209,00
RAZLIKA – VIŠAK/MANJAK	-133.512,00
B. RAČUN ZADUŽIVANJA/FINANCIRANJA	
Izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova	66.488,00
Primici od financijske imovine i zaduženja	0,00

2.3.2 Gospodarske grane²

Gospodarske su djelatnosti isprepletene i međuovisne, a putem podjele rada, razmjene, organizacije proizvodnje i upravljanja čine temelj društvenog života.

Na stanje i razvoj gospodarstva utječu raspoloživost prirodnih i proizvedenih sredstava, ljudsko znanje i sposobnosti njegove uporabe kao i organizacijski oblici i društvene institucije koje reguliraju i usmjeruju gospodarske napore te raspodjela njihovih rezultata.

Promatrajući stanje gospodarskih djelatnosti na području općine Pušća, vidljivo je dugogodišnje stagniranje ovog područja prvenstveno zbog ovisnosti velikog dijela stanovništva Općine o okolnim središtima, prije svega, Gradu Zagrebu.

Poduzetništvo i obrtništvo

Od gospodarskih djelatnosti, na području općine Pušća najznačajnije su djelatnosti proizvodnje građevinskog materijala, proizvodnje biljnih preparata te djelatnosti za preradu

² Izvor: Strateški program razvoja Općine Pušća za razdoblje 2021.-2025.



mesa. Značajan udio u gospodarskim djelatnostima imaju manje trgovine, ugostiteljski objekti te različiti obrti.

Osnovu gospodarstva područja općine Pušća čine mali poduzetnici i obrtnici. Prema podacima digitalne komore, na području Općine registrirano je ukupno 100 gospodarskih subjekata, od čega su 47 poduzeća i 53 obrta. Od ukupnih 47 poduzeća na području općine Pušća, 4 poduzeća su u blokadi.

Na cjelokupnom području Općine registrirano je 53 obrtnika. Promatrajući njihovu strukturu, vidljivo je da od ukupnog broja registriranih obrtnika na području općine Pušća, najveći broj u djelatnosti prijevoza, zatim u djelatnosti građevinarstva, dok je najmanji broj obrtnika registriran u poljoprivrednim djelatnostima.

2.3.3 Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Pušća nema velikih gospodarskih tvrtki. Održalo se malo gospodarstvo odnosno obrtništvo kao tradicionalni gospodarski sektor.

2.3.4 Objekti kritične infrastrukture

Vodoopskrbni sustav

Na području općine Pušća riješena je opskrba pitkom vodom vodoopskrbnim sustavom „Zaprešić“. Vodoopskrbni sustav se temelji na korištenju vodocrpilišta „Šibice“, smještenog jugozapadno od Zaprešića na području Savskog vodotoka, kojim se zadovoljavaju sve potrebe neposredno gravitirajućih područja. Prema podacima Hrvatskih voda u 2020. godini za područje općine Pušća, utvrđeno je da je 100 % stanovništva priključeno na sustav javne vodoopskrbe.

Vodoopskrba općine Pušća vrši se putem 2. i 3. vodoopskrbne zone. Druga zona opskrbljuje se vodom iz precrpne stanice kapaciteta 27 l/s izvedene neposredno prije vodospremnika „Laduč“, pri čemu se voda putem tlačnog cjevovoda promjera 150 mm otprema do vodospremnika „Sveti Križ“, volumena 700 m³ na nadmorskoj visini od 307,9 m.

Treća vodoopskrbna zona obuhvaća središnje dijelove općine Pušća. Vodoopskrba treće zone pa tako i središnjeg dijela Općine Pušća ostvaruje se povezivanjem na cjevovod prve zone koji je izveden od lokacije „Veliki Vrh“ do precrpne stanice Pušća kapaciteta 16 l/s. Precrpnom stanicom Pušća i pripadnim dovodno opskrbnim cjevovodom promjera 150 mm postiže se veza s vodospremnikom „Milić Selo“ kapaciteta 800 m³ na nadmorskoj visini 246 m iz kojega se provodi daljnja distribucija vode na središnje dijelove općine Pušća.

Sustav odvodnje otpadnih voda

Sustav odvodnje otpadnih voda predstavlja cjelinu koja se sastoji od: kanala otpadnih voda, objekata na sustavu odvodnje te uređaja za pročišćavanje otpadnih voda projektiranih i izgrađenih u skladu s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (91/271/EC) za ispunjenje Operativnog plana aglomeracije Zaprešić.



U sklopu EU projekta „Projekt poboljšanja vodno–komunalne infrastrukture aglomeracije Zaprešić“ na području općine Pušća, koja je jedan od partnera na projektu, izgradit će se dodatnih 5.174,00 m kolektora odvodnje.

Projektom će se isto tako izvršiti zamjena opreme na vodoopskrbnom sustavu općine Pušća, prilikom čega će se postojeće pumpe te sav pripadajući spojni materijal zamijeniti novim.

Gospodarenje otpadom

Na području općine Pušća provodi se organizirani način prikupljanja, odvoza i zbrinjavanja komunalnog otpada. Prikupljeni se otpad odvodi na odlagalište “Novi dvori” pored Grada Zaprešića. Na području općine Pušća komunalno poduzeće Zaprešić d.o.o. vrši organizirano sakupljanje, odvoz i odlaganje otpada u domaćinstvima.

Korisnici usluge odvoza i odlaganja otpada odlažu ga na različite načine. Po domaćinstvima su podijeljene posude volumena 120 ili 240 litara te se otpad odvozi jednom tjedno po unaprijed utvrđenom rasporedu. Za otpad iz gospodarstva koriste se spremnici od 120, 240 ili 1100 litara.

Na području Općine ima oko 937 spremnika za miješani komunalni otpad, isto toliko spremnika ima i za plastiku, a papir se skuplja u vrećama. Na 6 zelenih otoka ima ukupno 25 spremnika.

Predviđa se uređenje reciklažnog dvorišta sa kontejnerima za odlaganje selektiranog otpada u sklopu gospodarske zone Žlebec Pušćanski. U sklopu postojećeg sustava prikupljanja i odvoza otpada na području Općine organizirano je mobilno reciklažno dvorište.

U skladu s Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017.-2022. godine, a temeljem Sporazuma o suradnji na pripremi projekta „Centar za gospodarenje otpadom Zagreb“ iz 2018. godine, Zagrebačka županija razmatra s Gradom Zagrebom zajedničku lokaciju centra za gospodarenje otpadom (CGO) na području Grada Zagreba. Do uspostave Centra za gospodarenje otpadom (CGO), odlaganje komunalnog i inertnog otpada nastavit će se na postojećim aktivnim odlagalištima, tako i za na postojećem odlagalištu Novi Dvori u Gradu Zaprešić.

Elektroenergetska mreža³

Područje općine Pušća električnom energijom snabdijeva DP Elektra Zagreb, Pogon Zaprešić. Sustav opskrbe područja pogona Zaprešić napajan je napojnim točkama:

- TS 110/20 kV Zaprešić
- TS 35/20/10 kV Novi Dvori

Distribucija električne energije na području Općine provodi se preko 20 kV dalekovoda. Ukupna duljina elektroopskrbnih vodova na području općine Pušća iznosi 1566,1 km. Elektroenergetski sustav dimenzioniran je tako da svako kućanstvo mora imati mogućnost priključka na niskonaponsku mrežu.

³ Izvor: Strateški program razvoja Općine Pušća za razdoblje 2021.-2025



Distribucijska mreža obuhvaća sve distribucijske naponske razine i pokriva cijelo područje općine. Mreža je funkcionalna i tehnički u dobrom stanju.

Na području općine, proveden je projekt NEWLIGHT kojim se radilo na rekonstrukciji, modernizaciji i upravljanju sustavom javne rasvjete. Ovim projektom dobivena je kvalitetnija osvjetljenost prometnica LED lampama te se tako dolazi do znatnih ušteda na potrošnji električne energije. Ugovor o energetskom učinku potpisan je sa poduzećem Petrol d.o.o., a projekt je završen 2019. godine.

Kroz program financijske pomoći za financiranje projekta ELENA (European Local Energy Assistance), od EIB (Europske investicijske banke) osigurano je 90 % potrebnih sredstava bespovratne pomoći za provedbu pripremnih aktivnosti projekta, a preostalih 10 % osigurale su Zagrebačka i Krapinsko-zagorska županija.

Plinopskrba

Područje općine Pušća u cijelosti je pokriveno razvodom lokalne plinske mreže, čime je postignuta 100 % plinificiranost svih 8 naselja. Opskrbu plina na području općine Pušća obavlja Gradska plinara Zagreb d.o.o., te se ujedno brine o proširenju, sigurnosti, izgradnji i rekonstrukciji distribucijskog sustava. Plinska mreža izvedena je iz PE cijevi čime je osigurana velika trajnost instalacije. Izgrađeni distribucijski sustav zadovoljava kapacitete i potrebe kupaca na području Općine slijedećih 20 godina. Kućanstva koja nisu spojena na plinski distribucijski sustav koriste kruta goriva i lož ulje kao primarni energent. Prema podacima Gradske plinare Zagreb d.o.o. u 2020. godini, duljina srednjotlačnog distribucijskog sustava (ST) na području općine Pušća iznosila je 63,0 km.

Pošta i telekomunikacijski sustav

U naselju Donja Pušća nalazi se poštanski ured 10294 Donja Pušća, Kumrovečka 104, i DTK telefonska centrala.

Na području općine Pušća uspostavljen je besplatan bežični Internet na mjestima javnog okupljanja. Također, potpisan je Sporazum o partnerstvu s Hrvatskim telekomom u provedbi projekta gradnje mreže širokopojasnog interneta, kojim se HT obvezao da će u iduće tri godine sagraditi optičku mrežu koja omogućuje brzine od minimalno 100 Mbit/s.

Prometna infrastruktura

Prometna infrastruktura opisana je u poglavlju 2.1.6.

Poljoprivredne površine

Područje općine Pušća ima značajne razvojne mogućnosti koje se između ostalog temelje na plodnom tlu i pogodnim klimatskim uvjetima, zatim prirodnim značajkama prostora, poljoprivrednom i šumskom zemljištu, a bitnu ulogu ima i vrlo visok stupanj ekološke očuvanosti čitavog prostora.



Površine koje nisu u obuhvatu građevinskih područja naselja i izdvojenih namjena dijele se na:

- poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene
 - vrijedno obradivo tlo (P2)
 - ostalo obradivo tlo (P3)
- šume gospodarske namjene (Š1)
- ostale poljoprivredne i šumske površine (PŠ)
- vodne površine (V)

Najvrjednije od obradivih površina nalaze se uz naselje Gornja Pušća, a pripadaju prostornoj kategoriji vrijednih obradivih tala, te ih je svakako potrebno sačuvati isključivo za potrebe poljoprivredne proizvodnje. Ovih površina na području Općine ima vrlo malo, a danas se koriste kao oranice, livade i vinogradi. Uz provođenje agromelioracijskih zahvata manjeg intenziteta, na ovim je površinama moguće osigurati vrlo pogodno tlo za uzgoj voćarskih kultura, prije svega šljiva, lješnjaka, jagoda, malina, kupina, kao i jabuka i krušaka te većine ratarskih i povrtlarskih kultura. Većina obradivih poljoprivrednih površina na području općine Pušća pripada prostornoj kategoriji P3, a prekrivene su vinogradima, voćnjacima i livadama.

Ukupno raspoloživa površina zemljišta na području Općine iznosi 734,02 ha, od toga je ukupno korišteno 472,84 ha poljoprivrednog zemljišta. Broj parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta iznosi 1.151. Iako raspolaže kvalitetnim zemljištem pogodnim za intenzivan razvoj poljoprivrednih djelatnosti, poljoprivreda na području općine Pušća nedovoljno je i/ili neadekvatno zastupljena. Naime, nositelji poljoprivredne djelatnosti na području Općine su obiteljska poljoprivredna gospodarstva, koja su prema svojoj površini, proizvodnim kapacitetima u poljoprivrednoj proizvodnji i ostvarenim ekonomskim rezultatima mala te uglavnom proizvode samo za potrebe svog kućanstva.

Na području općine Pušća, poljoprivredno zemljište je usitnjeno, parcele koje sačinjavaju jedan poljoprivredni posjed su površinom male i često međusobno udaljene. U takvim uvjetima evidentno je kako su većina poljoprivrednika na području općine Pušća mali proizvođači koji nemaju odgovarajuća sredstva za proizvodnju (oprema, skladišta, hladnjače, prerađivački kapaciteti i sl.), koja su pojedinom poljoprivredniku preskupa za nabavu ili izgradnju. Usitnjeno poljoprivredno zemljište onemogućuje veću proizvodnju, rezultira većim troškom po jedinici proizvoda te dovodi u pitanje razvoj poljoprivredne proizvodnje i njezinu održivost.

Korišteno poljoprivredno zemljište na području općine Pušća za oranice i vrtove iznosi 245,95 ha.

Šume

Šume imaju svoju gospodarsku, ekološku i socijalnu funkciju, a zaštita područja šuma od posebnog je interesa za Republiku Hrvatsku.

Šume imaju mnoge općekorisne funkcije kao što su zaštita zemljišta od erozije, bujica i poplava, regulacija vodnog režima, utjecaj na plodnost zemljišta, utjecaj na klimu, zaštita i unapređenje čovjekove okoline, stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere, utjecaj na ljepotu krajolika i stvaranje povoljnih uvjeta za liječenje, oporavak, odmor i rekreaciju. Osim što



predstavljaju osnovu za razvoj drvne industrije, šume su značajne i u turističkim i lovnim djelatnostima.

Na području općine Pušća šume zauzimaju trećinu ukupne površine Općine te se smatraju važnijim prirodnim resursom. Od ukupno 514,61 hektara šuma koje se nalaze na području Općine, 101 hektar je u vlasništvu države dok je ostatak u privatnom vlasništvu. Problem šuma u privatnom vlasništvu je da su one velikim dijelom neuređene, a programi kojima se uređuje njihovo gospodarenje su zastarjeli.

Šume na području općine Pušća u nadležnosti su Uprave šuma Zagreb, u sastavu javnog poduzeća za gospodarenje šumama i šumskim zemljištem u Republici Hrvatskoj „Hrvatske šume“.

Turizam

Područje općine Pušća, ali i šire područje Zagrebačke županije ima značajan potencijal za razvoj turizma koji se ponajprije temelji na vrlo atraktivnoj i očuvanoj prirodnoj i kulturnoj baštini, njihovoj očuvanosti i atraktivnosti, izletničko-rekreacijskim prostorima te bogatoj etno-gastronomskoj ponudi.

U turističku ponudu županije i šire regije, Općina Pušća može se uključiti kroz razvoj više selektivnih oblika ruralnog turizma: seoski, eko, etno, vjerski, izletnički, turizam događaja i slično.

Osim brojnih sakralnih i kulturnih baština, općina raspolaže i s prirodnim uvjetima za razvoj turizma koje čine brojna lovna područja s bogatim fondom divljači te šumska područja pogodna za različite oblike izletničkog, edukacijskog i rekreacijskog (pješačenje, trekning, biciklizam) turizma.

Općina Pušća je dio cikloturističke rute Zagrebačke županije koja povezuje naselja županije umrežujući postojeće biciklističke rute i staze. Sukladno svojim financijskim mogućnostima, općina je definirala projekt „Tematski putevi i biciklističke staze“ putem kojeg ulaže u razvoj javne turističke infrastrukture, a čiji je jedan od glavnih ciljeva razvoj turističke djelatnosti.

Uređena je Piknik zona u naselju Gornja Pušća, izgrađeni su vidikovci, biciklističke staze se redovito označavaju i uređuju, a u sljedećem razdoblju je planirano uređenje novih odmorišta uz stazu, uređenje vinske ceste, uređenje rekreacijskih sadržaja te ulaganja u razvoj ornitološkog turizma. Uz Poučnu i turističko rekreacijsku stazu te Biciklističko-poučnu stazu uz potok Lužnicu, Općina Pušća se paralelno okreće razvoju vjerskog i seoskog turizma. Izgrađena je Staza života - Križnog puta, koja je postavljena na Crikvenome brijegu koji dominira Pušćom, a prostire se na padini od župne crkve sv. Jurja do crkve Majke Božje Čiselske. Postaje križnog puta reljefni su prikaz Kristovog lika, gotovo u prirodnoj veličini i izrađene su od umjetnog kamena. Napravljen je i vidikovac na vrhu brda.

Tradicionalne manifestacije također čine značajan dio turističke ponude u ovim krajevima. Pozitivni učinci manifestacija ogledaju se kroz jačanje konkurentnosti i podizanje kvalitete ponude u destinaciji, zatim kroz besplatan publicitet i međunarodnu medijsku izloženost, a prije svega kroz povećanje vrijednosti zajednice i kvalitete života lokalne populacije.



Među najznačajnijim ističu se:

- Božićni poljoprivredni sajam
- Izložba rakija Zagrebačke županije
- Pušćanska salamijada i špekijada i Vinologija
- Etno Pušća
- Dan Općine Pušća

Uz navedene manifestacije, na području Općine održava se niz manjih događanja poput:

- Čehatva (prikaz starog radnog običaja)
- Pušćanske laboure (natjecanje u uređenju okućnica)
- Večeri kajkavske ikavice u Mariji Magdaleni
- Brojna kulturna događanja i sportska natjecanja i priredbe



2.4 Prirodno – kulturni pokazatelji

2.4.1 Prirodne vrijednosti i znamenitosti

Prirodno i kulturno-povijesno nasljeđe predstavlja iznimno vrijedan dio prostora i identiteta Općine Pušća te ujedno podrazumijeva obvezu zaštite istog.

Krajobrazna osobitost i posebnost područja općine Pušća je dinamični reljef s brežuljcima Marijagoričkog pobrđa unutar kojeg postoje veće prostorne cjeline s velikim stupnjem očuvanosti estetskih i prirodnih pejzažnih vrijednosti. Blago brežuljkasto područje ispresijecano je gustom mrežom seoskih puteva koji se protežu dolinama i hrptovima brežuljaka.

2.4.2 Kulturno – prirodna baština

Kulturnom baštinom smatraju se dobra koja su naslijeđena od prethodnih generacija ili ona koja nastaju u sadašnjosti. Ekonomski gledano, kulturna baština može značajno utjecati na turistički potencijal.

1. Kulturna dobra upisana u Registar nepokretnih kulturnih dobara (R):

U grupi povijesnih naselja:

- Kulturno-povijesna cjelina naselja Donja Pušća (Z-3833), koja se sastoji od:
 - crkve Sv. Jurja
 - kapele Sv. Marije Čiselske
 - župnog dvora i mjesnog groblja

U grupi sakralnih građevina:

- kapela Sv. Katarine, Hrebine (Z-3765)
- kapela Sv. Marije Magdalene (Z-5942)

U grupi civilnih građevina:

- kurija Rauch, Gornja Pušća (P-6063)
- zgrada stare škole (Z-3535)

2. Kulturna dobra predložena za upis u Registar (PR):

a) za upis u Registar predložena su kulturna dobra zaštićena rješenjem o preventivnoj zaštiti te:

U grupi sakralnih građevina:

- kapela poklonac, Donja Pušća

b) kulturna dobra koja se štite odredbama plana (Prostorni plan uređenja Općine Pušća):



U grupi povijesnih naselja (dijelova naselja):

- povijesna jezgra naselja Donja Pušća

U grupi civilnih građevina:

- zgrada općine, Donja Pušća

U grupi sakralnih građevina:

- kapela sv. Katarine, Hrebine

U grupi memorijalnih građevina i obilježja:

- spomen ploča na zgradi mjesnog doma, Donja Pušća

U grupi raspela i poklonci:

- raspelo, Bregovljana
- raspelo, Marija Magdalena
- raspelo, Gornja Pušća, Milićevo Selo
- Pil Sv. Florijana, Donja Pušća
- raspelo, Hruševac Pušćanski
- raspelo na križanju, Marija Magdalena

U grupi stambenih građevina:

- kurija Olivije Krajačić (Kirin)
- kuća za poslugu kurije Rauch, Gornja Pušća
- tradicijska kuća, Bregovljanska 39
- tradicijska kuća, Bregovljanska 40
- tradicijska kuća, Gornja Pušća, Milićevo Selo

U grupi arheoloških lokaliteta:

- kapela i okoliš sv. Marije Vinske,
- paleolitski lokalitet, dolina potoka Pušće
- ostaci kapele Sv. Andrije, Bregovijana

U grupi krajolika:

- okoliš kurije Rauch, Gornja Pušća
- padine sv. Magdalene
- okoliš kapele sv. Katarine, Hrebine

Općina Pušća ima 5 zaštićenih kulturnih dobara, a to su:

1. Kulturno-povijesna cjelina naselja Donja Pušća
2. Zgrada stare škole
3. Kurija Rauch
4. Crkva sv. Katarine
5. Kapela sv. Marije Magdalene



Kulturno-povijesnu cjelinu naselja Donja Pušća čine župna crkva, župni dvor, mjesno groblje i kapela, a smještena je na padini brijega u središtu naselja. Župna crkva je jednobrodna građevina s nižim i užim svetištem koji su zaključenim trostranom apsidom. Sjeverno od se nalazi se sakristija s oratorijem, a južno se nalazi grobnica obitelji Rauch. Crkva je srednjovjekovna iz 18. stoljeća, a radikalno je obnovljena u 19. stoljeću. Kapela Majke Božje Čiselske je barokna, jednobrodna, svođena građevina s užim svetištem i stiješnjenom apsidom te zvonikom iznad pročelja. Posebno je vrijedan njezin atektonski barokni oltar s retablom u obliku isprepletene vinove loze.

Zgrada stare škole je jednokatna, slobodnostojeća te je izduženog pravokutnog tlocrta. Smještena je u središtu naselja, neposredno uz glavnu cestu i podno brijega na kojemu je župna crkva. Cijela površina glavnog pročelja dekorirana je vodoravnim rustikom koja pridonosi formalnoj uravnoteženosti u odnosu na središnji zabat koji čini vertikalnu dominantu pročelja. Jednostavan i funkcionalan raspored unutrašnjeg prostora sličan je prizemlju i na katu te je organiziran oko središnjeg poprečnog hodnika koji spaja pročelje i začelje.

Kurija Rauch u Gornjoj Pušći smještena je poviše naselja, a okružena je ostacima nekadašnjeg parka. Jednokatnica pravokutnog tlocrta svojim podrumom i dijelom prizemlja pokazuje karakteristike konstrukcije i oblikovanja kasnog baroka, dok dio koji nije podrumljen nosi karakteristike izgradnje druge polovice 19. stoljeća. Na vrhu je zaključena dvostrešnim krovom od biber crijepa. Kurija pripada nizu manjih kurijalnih stambenih objekata te je kao takva vrijedan primjer ove tipološke skupine na području zapadne Hrvatske. Ministarstvo kulture 18. rujna 2009. godine, Konzervatorski odjel u Zagrebu, donijelo je rješenje kojim se Kurija Rauch stavila pod preventivnu zaštitu.

Crkva sv. Katarine rimokatolička je crkva u mjestu Hrebine koje je u sastavu općine Pušća i zaštićeno je kulturno dobro. Smještena je na padini brijega, izvan naselja. Riječ je o jednobrodnoj građevini, pravokutnog tlocrta, s poligonalnom zaključenom apsidom i tornjićem iznad ulaza. Pod oznakom Z-3765 zavedena je kao nepokretno kulturno dobro – pojedinačno, pravna statusa zaštićena kulturnog dobra, klasificirano kao "sakralna graditeljska baština". Adaptirana je tijekom vremena, no unatoč tome u cijelosti je sačuvano pravokutno gotičko svetištem svođeno križno-rebrastim svodom. Ima ambijentalno značenje, stoga okoliš koji crkvu okružuje treba ostati neizgrađen.

Kapela sv. Marije Magdalene smještena je na vrhu brijega u istoimenom selu uz nju se nalazi groblje i zaštićeno je kulturno dobro. Sagrađena je 1886. godine na mjestu starije kapele. Jednobrodna građevina pravokutnog tlocrta zaključena je nižim i užim svetištem te poligonalnom apsidom. Unutrašnji prostor kapele zaključen je ravnim stropom i osvijetljen kroz dva prozora na južnoj strani. Dominantnim položajem na vrhu brijega te skladnim odnosom prema pejzažu kapela s neposrednim prostornim okruženjem ostvaruje visoku ambijentalnu vrijednost. Kapela je ucrtana na karti iz 1825. godine te na prvoj katastarskoj izmjeri područja. Budući da ima arhitektonsko i ambijentalno značenje, okoliš, odnosno padine s južne strane, trebaju ostati netaknute.

Od nematerijalnih kulturnih dobara, zaštitu uživa kajkavski donjosutlanski (ikavski) dijalekt koji se govori u predjelu Save i Sutle uz slovensku granicu, u Općinama Brdovec, Marija Gorica, Pušća (u naselju Marija Magdalena, Žlebec Puščanski, Hrebine) i u južnom dijelu općine Dubravica.



Prirodna baština

Vezano za zaštitu prirodnih dobara na području općine Pušća, kontinuirano se provode mjere zaštite šumskih površina, područja prekrivenih autohtonom vegetacijom, područja vlažnih livada te prirodnih vodotoka. Na području Općine ekološka stabilnost i vrijednost prirodnog okoliša je na vrlo visokoj razini. Veće šumske površine nalaze se u južnom dijelu Općine, dok padine karakteriziraju oranice, livade i vinogradi. Stoga, kako bi navedena prirodna dobra i dalje ostala očuvana i netaknuta, potrebno ju je zaštititi od širenja građevinskih područja naselja te izgradnje infrastrukturnih sustava.

Područje općine Pušća koje je smješteno u sjeverozapadnom dijelu Zagrebačke županije te koje pripada južnom zagorju (JZ), karakterizira bogata i raznolika fauna koja je svrstana u sljedeće kategorije, i to: sisavci, zmije, vodozemci, ptice, ribe, gušteri.

2.5 Povijesni pokazatelji

2.5.1 Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

Prijašnji događaji na području Općine Pušća zajedno s materijalnom štetom koja je nastala prikazani su u slijedećoj tablici:

Tablica 5. Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

ELEMENTARNA NEPOGODA	GODINA	MATERIJALNA ŠTETA
Olujni i orkanski vjetar	2023.	66.630,83 EUR
Suša	2022.	231.926,63 kn
Potres	2021.	505.274,20 kn
Mraz	2020.	40.014,00 kn
Potres		277.014,06 kn



2.6 Pokazatelji operativne sposobnosti

2.6.1 Popis operativnih snaga

Operativne snage civilne zaštite Općine Pušća:

1. Stožer civilne zaštite Općine Pušća
2. JVP Grada Zaprešića
3. DVD Marija Magdalena
4. GDCK Zaprešić
5. HGSS – stanica Samobor
6. Postrojba CZ opće namjene Općine Pušća
7. Povjerenici CZ Općine Pušća
8. Udruge
9. Koordinator na lokaciji
10. Pravne osobe u sustavu CZ

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Pušća:

1. Klaonica Mihalinec d.o.o.,
2. Bermes d.o.o.,
3. Bzik d.o.o.,
4. Vodo-lim Mihok d.o.o.,
5. Trgostrojmont d.o.o.,
6. DAJU j.d.o.o.

2.6.2 Popis smještanih kapaciteta i kapacitet za pripremu hrane

U idućoj tablici se nalaze smještajni kapaciteti i kapaciteti za pripremu hrane na području Općine Pušća

Tablica 6. Smještajni kapaciteti i kapaciteti za pripremu hrane na području Općine Pušća

ODGOJNO OBRAZOVNA USTANOVA	SMJEŠTAJNI KAPACITET	KAPACITET ZA PRIPREMU HRANE
Osnovna škola Pušća	Sklonište osnovne zaštite	-
Osnovna škola Pušća	Škola i dvorana	-



3 Identifikacija prijetnji i rizika

3.1 Popis identificiranih prijetnji i rizika

Na području Općine Pušća identificirano je 7 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici (Tablica 7.) dan je popis identificiranih prijetnji na području Općine Pušća sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zagrebačke županije.



Tablica 7. Identifikacija prijetnji

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	Epidemije i pandemije	<p>Naglo obolijevanje većeg broja ljudi na određenom području u kratkom vremenskom razdoblju, tretira se kao epidemija. Manifestira se u dva pojavna oblika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - epidemija koja nastaje samostalno i nije povezana sa nikakvim drugim nepogodama, - epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih prirodnih nepogoda (potres, poplava i sl.). <p>Mogućnost pojave epidemije prve vrste pojavnosti predstavlja realnu opasnost za stanovništvo bilo kojeg područja, pa i Zagrebačke županije. Ulaskom Hrvatske u EU granice su postale širom otvorene. U Zagrebačkoj županiji postoje velik broj smještajni kapaciteti, bezbroj turističko ugostiteljskih objekata, prostora i manifestacija na kojima se okuplja veliki broj ljudi. Mogućnost provedbe nadzora u takvim je uvjetima nadzora ograničena, pa je rizik od epidemije objektivno visok. Vjerojatnost pojave epidemije kao posljedice neke prirodne nepogode ili velike nesreće je vezana za takvu pojavu.</p>	<p>U situaciji pojave određene epidemiološke ugroze posljedice na društvene vrijednosti mogle bi biti iznimno visoke. Najteže posljedice izazvala bi epidemija bolesti sa komplikacijama koje uzrokuju dugotrajno bolovanje, invaliditet ili smrtni ishodom. Rizik se prije svega odnosi na život i zdravlje ljudi, posljedično i na gospodarstvo (dugotrajna bolovanja, nedostataka radne snage, nemogućnost izvoza roba i dobara, rapidan pad priliva turista i dr.). Određeni rizik postoji i za društvenu stabilnost obzirom na utjecaj epidemije na rad zdravstvenih ustanova broj i ekipiranost zdravstvenog osoblja, stanje i opremljenost prostora, te stanje opreme i lijekova. Eventualna pojavnost pandemije u zemljama čijim je građanima Hrvatska željena turistička destinacija ostvarila bi također negativan utjecaj na naše gospodarstvo (smanjenje dohotka, pad zaposlenosti i dr.)</p>	<p>Edukacija stanovništva, naročito zaposlenika u javnom sektoru. Obavješćivanje javnosti i naputci za postupanje. Pojačani nadzori zdravstvene i sanitarne ispravnosti (vode, hrane, uslužnih i radnih objekata i dr.) Organizacija i provedba preventivnih mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije. Uklanjanje potencijalnih izvora zaraze. Praćenje stanja u okruženju, procjena situacije i pravovremeno poduzimanje mjera zaštite.</p>	<p>Organizacija i provedba mjera higijensko epidemiološke zaštite. Ograničavanje i onemogućavanje širenja. Liječenje oboljelih i provedba ostalih mjera CZ u slučaju potrebe (evakuacija, sklanjanje, zbrinjavanje, asanacija.</p>



2.	Potres	<p>Potres je kompleksna prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja. Prema karti potresnog rizika povratnog razdoblja za 500 godina Zagrebačka županija nalazi se u području intenziteta potresa VIII^o po MSK ljestvici kao i područje Općine. Premda intenzitet očekivani intenzitet potresa i njihova pojavnost nisu veliki rizik od potresa je velik. Najgori mogući scenarij je nastanak potresa kada na području boravi velik broj ljudi</p>	<p>Potresi pored povrijeđenih i poginulih osoba uzrokuju i velik broj osoba za evakuaciju i zbrinjavanje. Mogu uzrokovati značajnu štetu na stambenim i gospodarskim građevinama te ustanovama javnog značaja. Značajnu štetu može pretrpjeti i kritična infrastruktura. Potres dakle ima veliki rizik na društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost). Negativan utjecaj potresa na društvene vrijednosti za značajno uvećava, posebno u djelu koji se odnosi na život i zdravlje ljudi i gospodarstvo.</p>	<p>Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i normama. Edukacija stanovništva. Osposobljavanje, uvježbavanje i opremanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Dogradnja i jačanje sustava ranog upozoravanja.</p>	<p>Uzbunjivanje i obavješćivanje. Organizacija i provedba akcije spašavanje i pomoći unesrećenima. Evakuacija i zbrinjavanje stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara. Provedba svih ostalih mjera CZ i provedba oporavka.</p>
3.	Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela	<p>Pojave poplava uzrokovane bujičnim vodama. Poplave se javljaju samo na onim vodotocima uz koje se nalaze urbane površine, privredni objekti, prometnice i druge građevine ili se pak te površine koriste u poljoprivredne ili neke druge svrhe. Na vodotocima uz koje nema takvih sadržaja nema ni evidentiranih poplava, odnosno one se smatraju normalnim stanjem. Najgori mogući događaj je izlivanje potoka Pušća u naselju Donja Pušća.</p>	<p>Identificirani kritični objekti su dijelovi prometnica koji mogu biti privremeno ugroženi plavljenjem ili oštećeni snagom bujičnih valova, no ugroza je privremenog karaktera i lokalno ograničena. Poplave mogu uzrokovati zamućenje pojedinih izvora vode te ograničiti korištenje pitke vode te dovesti do prekida u opskrbi električnom energijom. Nizinska područja su najintenzivnija u proizvodnji hrane zbog kvalitete tla, ali i istovremeno najugroženija bujičnim poplavnim vodama. Moguć je nastanak značajne materijalne štete na objektima pravnih i fizičkih osoba. Posebno je bitno ukoliko šteta nastane na objektima koji su bitni za normalno funkcioniranje Općine (zgrada Općine, škole i sl.)</p>	<p>Planom prostornog uređenja (PPU) Općine utvrđene su osnove mjera i uređenja prostora kao i smjernice u građenju na područjima ugroženim poplavama. U prostornom/urbanističkom planu, Općina je dužna utvrditi i kartografski prikazati područja - zone plavljenja, prikazati izgrađene/neizgrađene zaštitne vodne građevine (nasipi, oteretni kanali, propusti i slično) te utvrditi potrebe za rekonstrukcijom zaštitnih vodnih građevina. Općina je dužna vršiti analizu ugroženosti stanovništva i materijalnih dobara u odnosu na unaprijed navedene parametre te potrebu za zaštitom i</p>	<p>Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite na području Općine Pušća nisu dovoljne za provođenje zaštite i spašavanja u slučaju najgoreg mogućeg scenarija poplava. Zagrebačka županija u slučaju velikih poplava nije u stanju sama sanirati posljedice nastale uslijed poplava većih razmjera</p>



				spašavanjem.	
4.	Klizišta	Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine) te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja ceste i dr.). Najgori mogući događaj je pojava klizišta u naselju Donja Pušća.	Klizišta uzrokuju oštećenje stambenih objekata i drugih građevina, prometnica, cjevovoda, mogu dovesti do pregrade vodotokova, uništenje dalekovoda i ostale kritične infrastrukture podzemno i nadzemno, oštećenje poljoprivrednih površina i vegetacije. Klizišta mogu biti izvor drugih nesreća: potresa, poplava nastalih pregradom vodotoka, stvaranja novog područja potencijalnog klizišta.	Potrebno je do potpune sanacije klizišta zabraniti ili ograničiti zonu gradnje objekata na ovim područjima.	Najčešće mjere za sanaciju klizišta su: rasterećenje gornjih dijelova klizišta, opterećenje donjih dijelova klizišta, promjena oblika kosine, površinska odvodnja, izgradnja potpornih zidova, biološke zaštitne mjere.
5.	Snijeg i led	Snijeg i led mogu uzrokovati ozljede ili gubitke života, štete na građevinama i drugoj infrastrukturi, prekide u odvijanju i nesreće u prometu kao i prekide u opskrbi uslugama (struja i voda, telekomunikacije). Najgori mogući scenarij je pojava velikih količina oborina (snijega) i stvaranje poledice u zimskom periodu.	Posljedice po život i zdravlje ljudi su ozljede uslijed više prometnih nesreća. Štete za gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku su male na razini općinskih rashoda, pri tome su posljedice neznatne. Pojava leda na objektima kritične infrastrukture (elektroenergetika, telekomunikacije, vodoopskrba) može učiniti znatne materijalne štete. Nedostatak energenata kod stanovništva stvara probleme u prehrani, higijeni, zagrijavanju prostora, održavanju farmi poslovnih prostora i narušava cjelokupno funkcioniranje društva.	U cilju ublažavanja posljedica od snježnih oborina i poledica potrebno je redovito čišćenje prometnica, pločnika pristupnih putova, čišćenje snijega i leda sa vozila prije uključivanja u promet i korištenje zimske opreme na vozilu i sl.	Redovne operativne snage sustava civilne zaštite raspolažu s dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za otklanjanje posljedica uzrokovanih ovom vrstom prirodne nepogode.
6.	Suša	Suša je podmukla prirodna pojava – nastupa polako, postupno se razvija i ne poznaje geografske granice. Ovisno o njezinim učincima na društvo, gospodarstvo i okoliš, može postati elementarna nepogoda. Manjak vode i vodenih zaliha može stvarati probleme u poljoprivredi i stočarstvu, prometu, proizvodnji	Suša uzrokuje ekonomske, gospodarske i zdravstvene te sanitarne probleme. Ekonomske -financijski gubici u gospodarstvu (npr gubici u poljoprivredi odnosno odumiranje usjeva). Ekološke – štete u okolišu mogu biti privremene ili trajne (npr gubitak ili uništavanje staništa riba i divljih životinja). Društvene – društveni	Navodnajvanje – brane se mogu rabiti za skupljanje ili skladištenje vode. Desalinizacija – uklanjanje minerala iz vode za dobivanje pitke vode.	Praćenje suše – redovitim monitoringom klimatoloških i hidroloških parametara i usporedbom s aktualnim zalihama i potrebama za vodom. Korištenje zemljišta – planiranje sadnje različitih usjeba na istome zemljištu pomaže u smanjenju erozije.



		električne energije te opskrbi pitkom vodom.	utjecaji uključuju javnu sigurnost i zdravlje.		Mudro upravljanje vodom - skupljanje kišnice, reciklirana vode te ograničavanje upotrebe vode na otvorenom
--	--	--	--	--	--



3.2 Odabrani rizici i razlog odabira

Odlikom o izradi procjene od velikih nesreća za Općinu Pušća na temelju smjernica za izradu procjene rizik na području Zagrebačke županije, Radna skupina odabrala je slijedeće rizike koje će se obrađivati:

1. Potres
2. Poplava
3. Epidemije i pandemije
4. Snijeg i led
5. Suša
6. Klizišta
7. Nuklearne i radiološke nesreće

3.3 Karte prijetnji

Karte prijetnji kao sastavni dio Procjene rizika za Općinu Pušća izrađuju se u mjerilu 1:25 000 ili krupnije te obuhvaćaju područje Općine. Mjerilo mora biti izabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje odnosno njihovu lokaciju, dosege, rasprostranjenost te ostale relevantne podatke koje nositelj izrade smatra potrebnim iskazati.

Prikaz se odnosi za rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko - tehnoloških prijetnji, dok je za rizike poput potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji budući da se cijelo područje Općine nalazi u istom stupnju ugroženosti od potresa.

3.4 Karte rizika

Karte rizika izrađuju se na razini naselja ukoliko je moguće, u protivnom se ne izrađuju.

Boje kojima se prikazuju rizici na karti moraju odgovarati bojama iz matrice za prikaz rizika.

Pri izradi karte posljedica kod prikaza razine koristit će se slijedeće skale boja:

- a) Neznatne posljedice – svijetlo plava,
- b) Malene posljedice – svijetlo zelena,
- c) Umjerene posljedice – žuta,
- d) Značajne – narančasta i
- e) Katastrofalne posljedice – crvena.



4 Kriteriji za procjenu utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti

Procjena rizika od velikih nesreća skup je procijenjenih relevantnih rizika izraženih u scenarijima koji su utemeljeni na prijetnjama koje mogu izazvati neželjene posljedice na promatranom području. Za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća definirane su tri skupine posljedica po društvene vrijednosti:

1. Život i zdravlje ljudi,
2. Gospodarstvo i
3. Društvena stabilnost i politika.

4.1 Život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez ponderiranja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni u odnosu na ukupan broj stanovnika.

Posljedice se opisuju temeljem izravnog utjecaja na život, uzimajući u obzir i utjecaj na zdravlje opterećenošću sustava ili pojavom lošijih životnih uvjeta izazvanih neželjenim događajem.

Tablica 8. Život i zdravlje ljudi

KATEGORIJA	%
1	< 0,001 ⁴
2	0,001 - 0,0046
3	0,0047 - 0,011
4	0,012 - 0,035
5	0,036 >

Ukupan broj zahvaćenih osoba – ozlijeđeni, oboljeli, sklonjeni, evakuirani, zbrinuti te osobe koje su izgubile sredstva i izvore zarađivanja – tijekom katastrofa, velikih nesreća ili prirodnih nepogoda.

4.2 Gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Pušća. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

⁴ U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika Općine



Tablica 9. Gospodarstvo

KATEGORIJA	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	> 25

Štete i gubitci na gospodarskoj, fizičkoj, društvenoj, kulturnoj i ekološkoj imovini pravnih i fizičkih osoba. Odnosi se na ukupnu materijalnu štetu u privatnom sektoru koja se izračunava/procjenjuje u skladu s posebnim dodatnim kriterijima navedenim i objašnjenim u opisu scenarija procjene utjecaja i posljedica

Tablica 10. Prijedlog šteta u gospodarstvu

VRSTA ŠTETE	POKAZATELJ
1. Direktne štete	1.1. Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	1.2. Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	1.3. Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	1.3. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	1.4. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.5. Gubitak dobiti
	1.6. Gubitak repromaterijala
2. Indirektne štete	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

Vrijednost pokretnina i nekretnina određuju se na temelju podataka dobivenih iz Državnog zavoda za statistiku.



4.3 Društvena stabilnost i politika

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku također se iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na Ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja.

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje Zagrebačke županije i Općine Pušća u cjelini, tada se prikazuje u odnosu na Županijski proračun.

Tablica 11. Društvena stabilnost - Kritična infrastruktura (KI)

KATEGORIJA	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	> 25

Ukupna materijalna šteta na ustanovama/građevinama javnog značaja. Primjerice odgojno-obrazovne, znanstveno-istraživačke ustanove, ustanove/građevine, kulturne, komunalne i druge ustanove.

Tablica 12. Društvena stabilnost – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

KATEGORIJA	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	> 25

Posljedice za društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{Društvena stabilnost i politika} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$



5 Vjerojatnost

Za svaki scenarij izračunava se vjerojatnost njegove pojave (realizacije). Korištenje statističkih pokazatelja iz prošlosti omogućava se kvantitativni izračun rizika u svrhu osiguranja značajnosti i usporedivosti same procjene. Vjerojatnost se mora najvećim dijelom temeljiti na kvantitativnom izračunu gdje god je moguće te kvalitativno u što manjoj mjeri. Razlog je smanjivanje razine subjektivnosti analize tj. nepouzdanosti što onemogućuje usporedivost s drugim istovrsnim analizama i valjanost dobivenih rezultata.

Određivanje analize:

- procjena mora biti bazirana na znanstvenim (statističkim) podacima
- izračun je jasno strukturiran i transparentan
- procjena je metodološki dosljedna i može biti ponovljena sa istim ili vrlo sličnim rezultatima od druge radne skupine koristeći iste podatke i metodologiju
- ishod koji će podržavati određivanje rizika
- ishod koji će omogućiti daljnju regulaciju rizika
- ishod koji će omogućiti usporedivost rezultata s drugim JLP(R)S

Za svaki identificirani rizik posljedice i vjerojatnost/frekvencija podijeljeni su u 5 kategorija.

Tablica 13. Vjerojatnost / frekvencija

KATEGORIJA	POSLJEDICE	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA		
		KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće



6 Scenariji

Procjena rizika od velikih nesreća temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Za svaki identificirani rizik potrebno je izraditi odgovarajući scenarij kojim će se opisati identificirana prijetnja, njen nastanak i posljedice, kako bi se na osnovu ovog mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo, odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću.

6.1 Poplava

6.1.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Poplava na vodnom području potoka Pušća
Grupa rizika
Poplava
Rizik
Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodnih tijela
Radna skupina
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

6.1.2 Uvod

Obrana od poplava u Republici Hrvatskoj regulirana je kroz zakonsku regulativu prvenstveno kroz Zakon o vodama i Zakon o financiranju vodnoga gospodarstva te druge zakonske i podzakonske akte. Na teritoriju Republike Hrvatske za operativne aktivnosti preventivne, redovite i izvanredne obrane od poplava, kroz izgradnju vodnih građevina za obranu od poplava, održavanje postojećeg sustava obrane od poplava te organizaciju operativne obrane od poplava na terenu, nadležne su Hrvatske vode zajedno s resornim ministarstvom, odnosno Upravom vodnog gospodarstva.

U cilju prepoznavanja, boljeg i učinkovitijeg upravljanja rizicima od nastanka potencijalnih velikih nesreća i katastrofa te smanjenja i ublažavanja potencijalnih šteta od njihovog nastanka, u nastavku se obrađuje Procjena rizika od poplava izazvanih pucanjem brana.

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne građevinskih mjera rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Poplave su među opasnijim elementarnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete.



6.1.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
X	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
X	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
X	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.1.4 Kontekst

Područje Općine Pušća pripada Vodnom području malog sliva Krapina-Sutla i sjeverni dio područja malog sliva „Zagrebačko prisavlje“ - SEKTOR C – Gornja Sava; branjeno područje 12, što uključuje Grad Zaprešić i Općine Brdovec, Marija Gorica, Dubravica, Pušća, Luka, Jakovlje i Bistra.



Slika 4. Branjeno područje 12 - područje malog sliva Krapina-Sutla i sjeverni dio područja malog sliva „Zagrebačko prisavlje“,

Izvor podataka: Hrvatske vode; Provedbeni plano brane od poplava branjenog područja



Vodne površine na području Općine Pušća obuhvaćaju vodotoke potoka Pušća i Žirovnice. Njihovi tokovi su regulirani te se redovito održavaju no u slučaju obilnih kiša može doći do plavljenja.

Općina Pušća nalazi se na području Marijagoričkog pobrđa koje se proteže između dolina rijeke Sutle i Krapine. Na prostoru Općine nalaze se potoci Pušća i Žirovnica. Općina Pušća pripada području umjereno kontinentalne klime u kojoj nema suhog razdoblja tijekom godine. Oborine su podjednako razdijeljene tijekom čitave godine. Prosječna godišnja količina oborina na ovom području kreće se oko 950 mm, a vlažnost zraka iznosi 60-70%. Prisutan je sporedni oborinski maksimum toplog dijela godine koji se cijepa na maksimum u proljeće (svibanj) i u ljetu (srpnju ili kolovozu), a između njih je sušnije razdoblje.

Obzirom na svoj položaj, karakteristike područja te hidrološke pokazatelje (nepostojanje rijeka, jezera ili značajnijih vodnih površina) područje Općine Pušća nije značajno ugroženo od pojave poplava no u slučaju obilnih oborina može doći do plavljenja. Prije 10 godina na području Općine proglašena je elementarna nepogoda od poplave uzrokovane olujnim nevremenom praćenim jakom kišom

6.1.5 Uzrok

Opasnost od poplava na području Općine Pušća dolazi od plavljenja potoka Pušća. Poplave velikih razmjera mogu se javiti kada ovo područje zahvate obilne i/ili dugotrajne oborine. Ako je tlo u području Općine već zasićeno vodom ranijih kiša, a razina potoka Pušća visoka, površinske vode nemaju kuda otjecati prirodnim padom te uzrokuju poplave na područjima uz potok. Najviši vodostaji na potoku su zabilježeni u jesen (listopad i studeni) i rano proljeće (ožujak i travanj), a najniži vodostaji zabilježeni su ljeti (srpanj, kolovoz i rujn) sa sekundarnim minimumom u siječnju.

Na porast vodostaja potoka značajno utječu meteorološke prilike odnosno količina oborina. U nastavku su prikazani podaci sa mjesečnim i godišnjim količinama oborine te brojem dana sa količinom oborine $\geq 0,1$ mm izmjerene na meteorološkoj stanici Šibice u periodu od 2004.-2023.

Tablica 14. Mjesečne i godišnje količine oborina, Šibice 2004. – 2023.

God	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Sred.	55,6	63,0	53,3	66,7	101,3	79,2	101,9	96,6	124,2	90,3	99,9	73,5	1005,6
Std.	42,5	42,0	31,2	31,5	41,7	40,8	44,4	48,3	81,3	60,4	53,8	38,9	162,7
Max.	171	147	123,0	122,8	165,3	169,9	197,9	219,6	295,7	234,9	226,5	131,8	1315,7
Min.	4,1	11,8	0,8	3,4	28,6	21,8	49,7	10,6	23,9	14,3	2	1,5	627,8

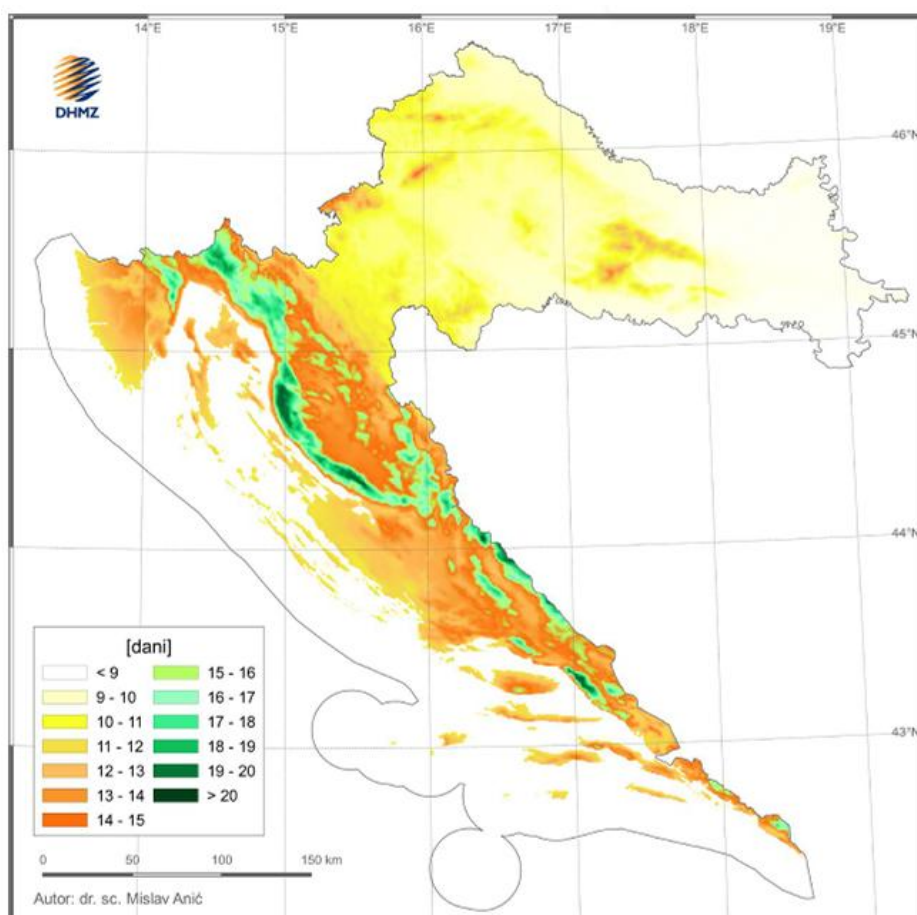
Izvor podataka: DHMZ

Iz tablice 14. vidljivo je da prosječno godišnje padne 1005,6 mm oborina. Najveće količine oborina pojavljuju se od svibnja do studenog što dovodi do zaključka da upravo u tim mjesecima dolazi do porasta vodostaja. Godišnje ima oko 106 kišnih dana.

Tablica 15. Broj dana s kišom ≥ 0.1 mm , Šibice 2004. - 2023.

Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Sred	6,4	6,3	6,6	10,3	13,1	9,7	10	8,5	9,6	8,2	9,9	7,9	106,4
Max	13	15	15	19	21	18	16	18	17	17	18	16	156
Min	2	2	1	3	6	2	5	2	4	2	2	1	65

Izvor: DHMZ



Slika 5. Maksimalno godišnje trajanje kišnog razdoblja [dani] s dnevnom količinom oborine $P \geq 1$ mm u razdoblju 1991.-2020.

Izvor podataka: Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.-2010. i 1991.-2020.



RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Događaji koji su prethodili velikoj nesreći su dugotrajne i obilne oborine. U nekim slučajevima se poplave mogu javiti u vrijeme otapanja snijega što dovodi do prelijevanja potoka iz korita i nastanka poplava zbog nemogućnosti prirodnog otjecanja.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Okidači nastanka poplave mogu biti dugotrajne oborine manjeg intenziteta ili kratkotrajne oborine velikog intenziteta. Veća je vjerojatnost da će doći do kratkotrajne oborine većeg intenziteta.

6.1.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

U najgorem slučaju poplavljena površina neće biti velika u odnosu na ukupnu površinu Općine kao i u odnosu na broj stanovnika i najveća vjerojatnost je da će se dogoditi u mjestu Donja Pušća.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Vodno područje potoka Pušća obuhvaća središnji prostor Općine, odnosno naselje Gornja i Donja Pušća. Za predvidjeti je da se poplava može pojaviti samo u naselju Donja Pušća.

Tablica 16. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

KATEGORIJA	POS LJEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	
2.	Malene	0,001 - 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4.	Značajne	0,012 - 0,035	x
5.	Katastrofalne	0,036 >	

Ostala naselja Općine nalaze se izvan područja potencijalnog značajnog rizika od poplava. Naselje Donja Pušća prema zadnjem popisu stanovništva iz 2021. godine broji ukupno 846 stanovnika s ukupnom površinom naselja od 3,2 km²

Gospodarstvo

Procjena se temelji na najvećim zabilježenim štetama od poplava prijašnjih godina u odnosu na proračun Općine.

Tablica 17. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	x
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	



4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Društvena stabilnost i politika

Procjena se temelji na procjeni štete koju može uzrokovati poplava u odnosu na proračun Općine.

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

Može doći do oštećenja dijelova sustava (trafostanica, stupova el. mreže) i do kratkotrajnog prekida napajanja električnom energijom što može dovesti do otežanog redovitog funkcioniranja tvrtki i domaćinstava.

Promet

Može doći do oštećenja prometnica i mostova što može dovesti do otežanog odvijanja redovitog funkcioniranja prometa. Zbog oštećenja prometnica i mostova može biti otežan dolazak snaga civilne zaštite.

Vodno gospodarstvo

Može doći do zamućenja pitke vode u bunarima domaćinstvima. Kod pojave bujičnih poplava može doći do oštećivanja mreže odvodnje

Javne službe

Oštećenje objekata navedenih snaga uzrokovalo bi nemogućnost pravovremene reakcije snaga civilne zaštite koje ne bi bile u mogućnosti u potrebnoj mjeri izvršavati svoje redovite zadaće (pružanje zdravstvene zaštite, osiguranje javnog reda i mira, gašenje požara). Smanjene mogućnosti intervencija zbog uništenja dijela materijalno-tehničkih sredstava.

Tablica 18. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura- poplava

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	x
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Posljedice po građevine javnog i društvenog značaja:

Može doći do manje materijalne štete na zgradi škole.



Tablica 19. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku – štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja-poplava

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	x
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Tablica 20. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku – zbirno - poplava

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.	x	x	x
3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Razmatrajući podatke, vjerojatnost je iskazana na osnovi analize statističkih podataka.

Tablica 21. Vjerojatnost/frekvencija

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	



6.1.7 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

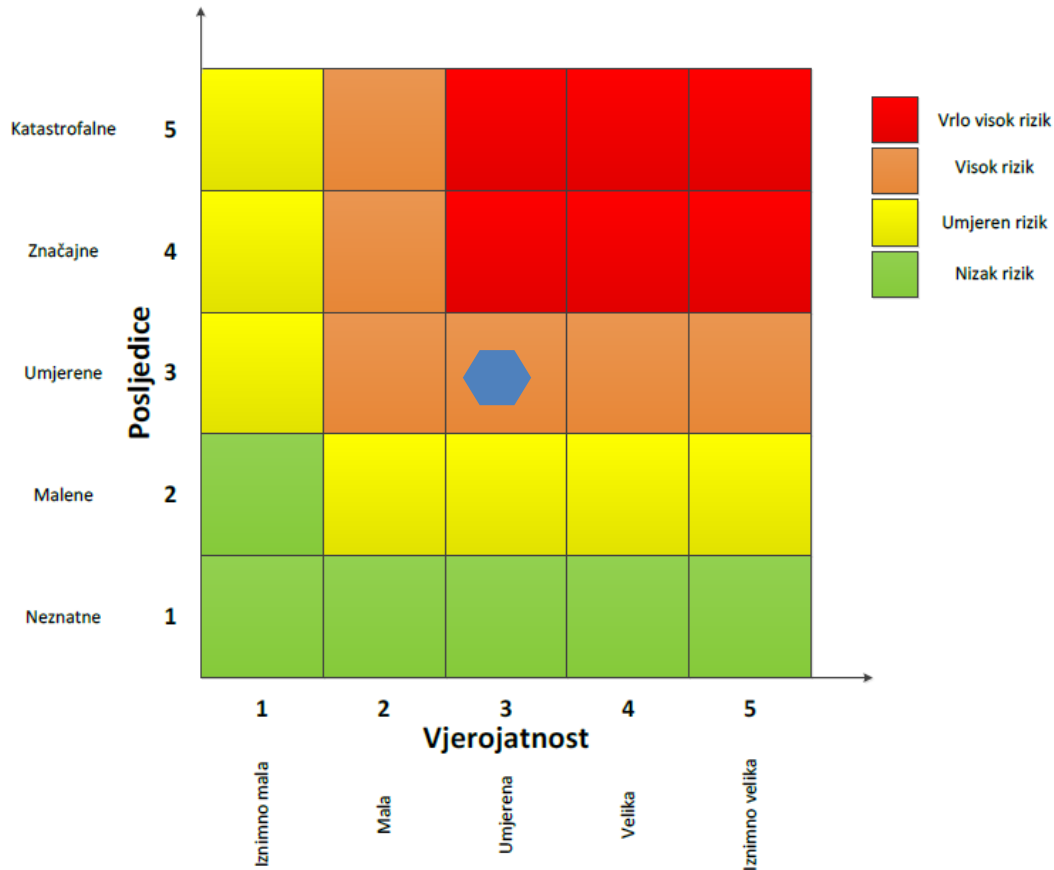
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Pušća (2015. godine)
- Općine Pušća, (dobiveni od Jedininstvenog upravnog odjela)
- Državni meteorološki zavod
- Hrvatskih voda
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2019.),
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.-2010. i 1991.-2020.



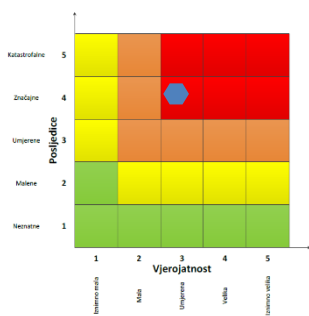
6.1.8 Matrice rizika

Rizik: Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodnih tijela

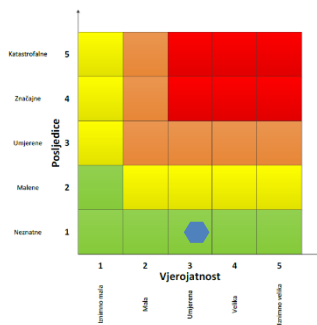
Naziv scenarija: Poplava na vodnom području potoka Pušća



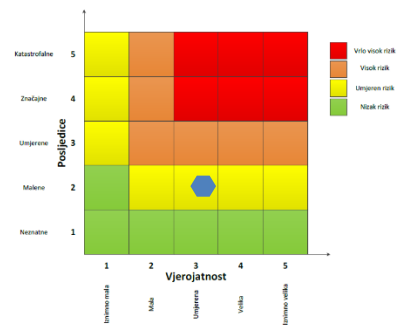
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

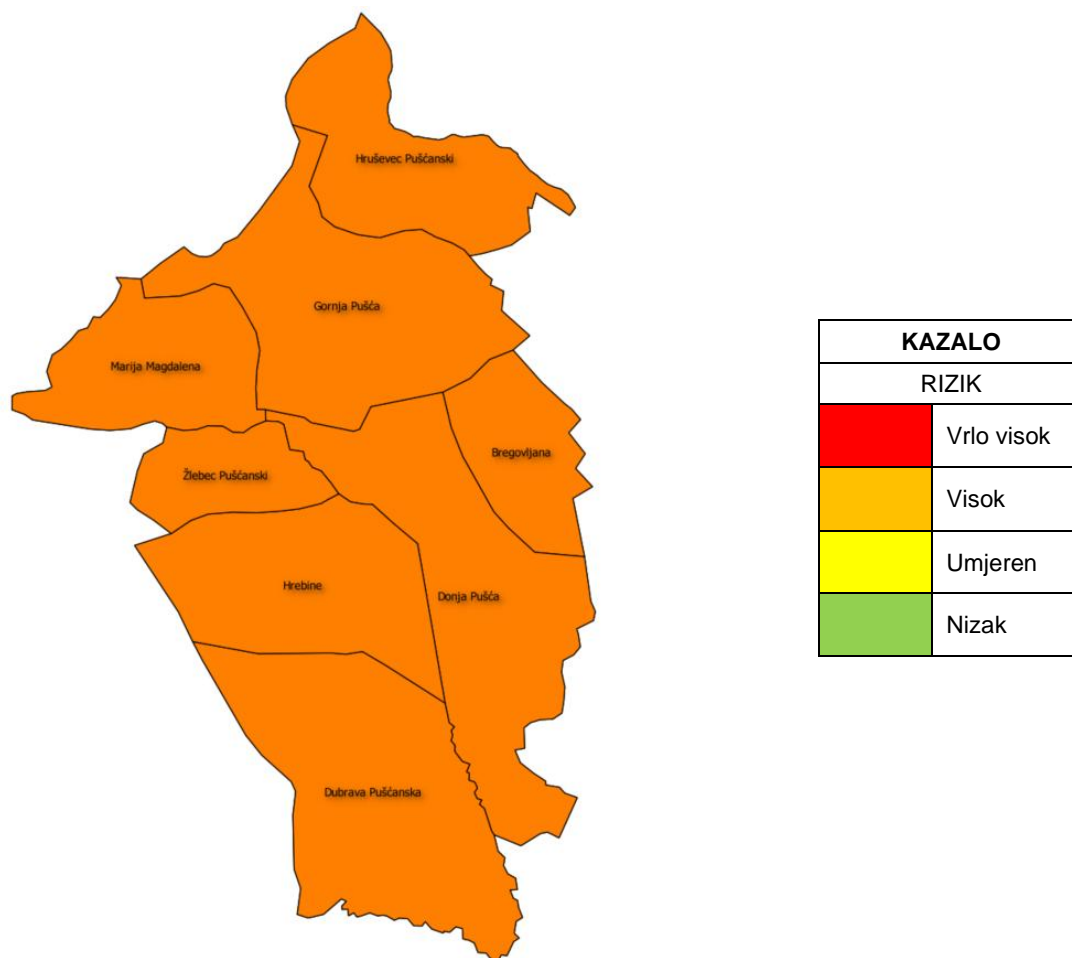


Društvena stabilnost i politika





6.1.9 Karta rizika



Slika 6. Karta rizika – poplava



6.2 Suša

6.2.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Suša izazvana nedostatkom oborina
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Suša
Radna skupina
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

6.2.2 Uvod

Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborine može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu, vinogradarstvu, maslinarstvu i vodoprivredi te u drugim gospodarskim djelatnostima.

Suša je često posljedica nailaska i duljeg zadržavanja anticiklone nad nekim područjem, kada uslijedi veća potražnja za vodom od opskrbe.

Opskrba vodom je definirana meteorološkim uvjetima, a potražnja uključuje ekosustave i ljudske aktivnosti. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastanu u vegetacijskom razdoblju, dok ljetne suše na Jadranu pogoduju širenju šumskih požara.

Suša kao i porast prosječne temperature zraka utječe na smanjenje postojećih prinosa i na smanjenje kapaciteta izvora pitke vode. U Republici Hrvatskoj negativni utjecaji klimatskih promjena sve su učestaliji. Prema podacima iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH, suša u toplom dijelu godine predstavlja najveći pojedinačni uzrok šteta koje hrvatskoj poljoprivredi nanosi varijabilnost klime. Suše se u Hrvatskoj pojavljuju svake treće do pete godine, a ovisno o intenzitetu one mogu smanjiti urod poljoprivrednih kultura i do 90%.

6.2.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)



	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.2.4 Kontekst

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine na području Općine Pušća analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Šibice. U tablici 28. prikazana je srednja mjesečna temperatura suhog termometra u razdoblju 2004.–2023.

U posljednjih 5 godina na području Općine Pušća zabilježena je suša prilikom koje je proglašena prirodna nepogoda. Zadnja suša dogodila se 2022. godine.

Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj (oko 20 dana), a zatim lipanj i kolovoz (oko 20 dana) dok ih je najmanje u siječnju (oko 6 dana). Vrijednost standardne devijacije najveća je u rujnu i listopadu (gotovo pet dana), tj. srednji mjesečni broj dana bez oborine u tim mjesecima se od godine do godine nešto više razlikuje nego u drugim mjesecima u kojima standardna devijacija iznosi tri do četiri dana.

Tablica 22. Srednja mjesečna temperatura suhog termometra, Šibice 2004. – 2023.

Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God.
Broj dana suhog termometra													
SRED	1,0	2,7	6,7	11,8	15,7	20,4	21,9	20,8	16,0	11,3	6,6	2,1	11,4
STD	2,2	2,6	1,7	1,4	1,4	1,2	0,8	1,4	1,3	1,5	1,5	1,6	0,6
MIN	-3,9	-2,9	3,9	8,6	12,9	18,5	20,3	18	13,7	8,6	2,9	-2	9,9
MAKS	4,7	6,5	9,6	15,1	18,5	23,0	23,2	22,3	18,7	14,4	8,9	4,0	12,3

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

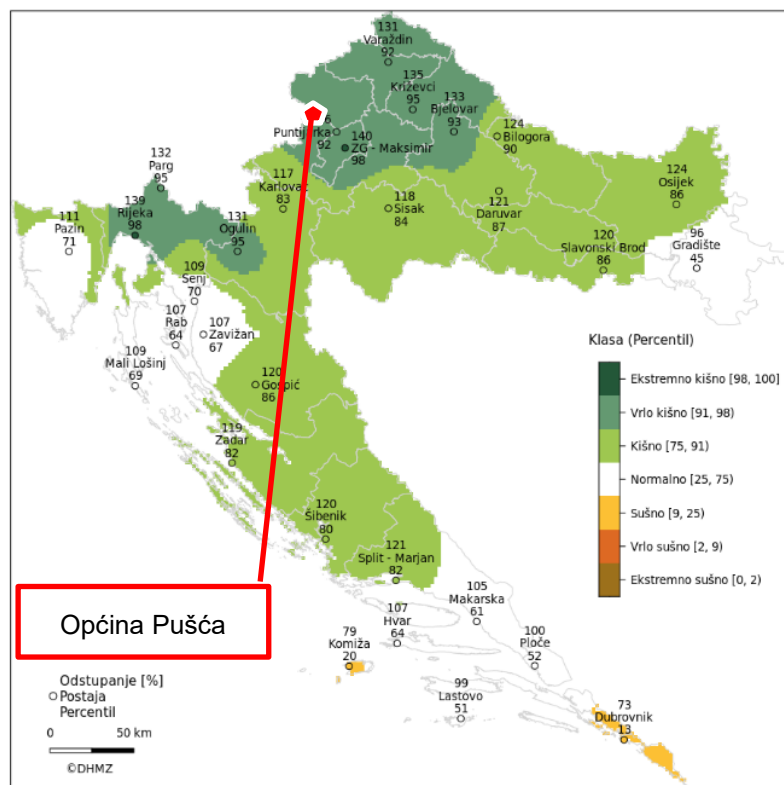
Suša se uglavnom javlja u periodu proljeće – ljeto kada je riječ o malim količinama oborina udruženo s visokim temperaturama i niskom relativnom vlagom.

Prvenstveni razlog pojave suše leži u nedostatku oborine na širem području tijekom dužeg razdoblja vremena. Nedostatak oborine u duljem vremenskom razdoblju utječe na površinske i podzemne zalihe vode te na protok vode u rijekama i potocima.

Šumski ekosustav održava vodnu ravnotežu u prostoru raspoređujući oborinsku vodu ovisno o vrsti drveća, prizemnom raslinju, tlu, refelju te slojevitosti šumske vegetacije. Ljudske aktivnosti poput krčenja šuma potiču eroziju i negativno utječu na sposobnost tla da skladišti i zadržava vodu.

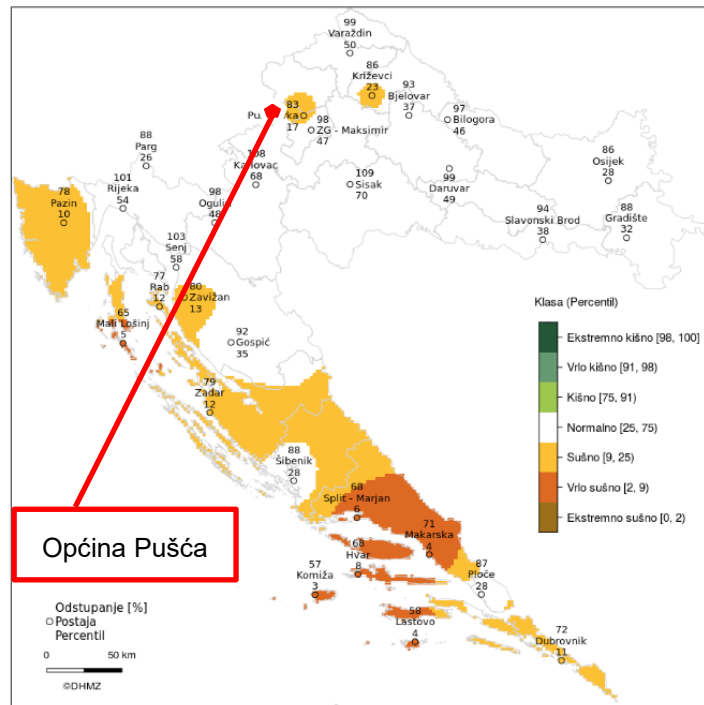
Otprilike 80% slatke vode u Europi (za piće i ostale uporabe) potječe iz rijeka i podzemnih voda, zbog čega su ti izvori posebno osjetljivi na opasnosti koje nastaju zbog prekomjernog iskorištavanja. Ljudske aktivnosti poput prekomjerne eksploatacije poljoprivrednog zemljišta, potiču degradaciju i negativno utječe na sposobnost tla da skladišti i zadržava vodu.

Na slici 7. prikazane su oborinske prilike u 2023. godini izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: sušno (otok Vis i dubrovačko područje), normalno (krajnji istok Hrvatske, dio gorske Hrvatske, Istra, kvarnerski otoci, dio srednje i južne Dalmacije), kišno (dijelovi istočne, središnje i gorske Hrvatske, sjeverna Dalmacija), vrlo kišno (sjeverni dio središnje Hrvatske, sjeverni dio gorske Hrvatske i šire riječko područje) i ekstremno kišno (Zagreb i Rijeka).



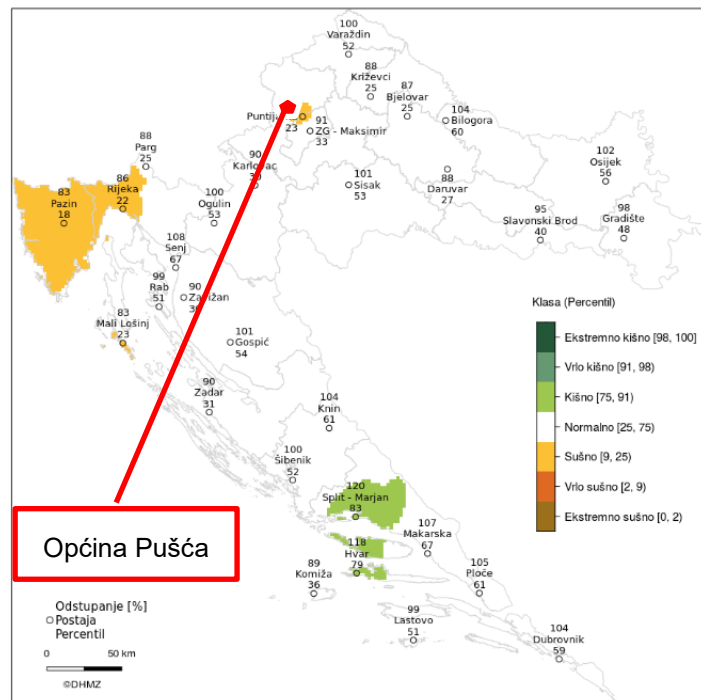
Slika 7. Odstupanje količine oborine 2023. godinu Izvor: DHMZ

Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2022. godini izražene percentilima bile su normalne do sušne ili vrlo sušne. Detaljnije su oborinske prilike opisane sljedećim kategorijama: vrlo sušno (otok Lošinj, veći dio srednje Dalmacije, otoci Korčula i Lastovo), sušno (okolica Križevaca i Puntijarke, Istra, dio otoka Cresa i otok Rab, dio sjevernog Velebita, veći dio sjeverne Dalmacije, dio srednje i veći dio južne Dalmacije) i normalno (istočna Hrvatska, veći dio središnje i gorske Hrvatske, dio Kvarnera, šibensko područje, okolica Ploča).



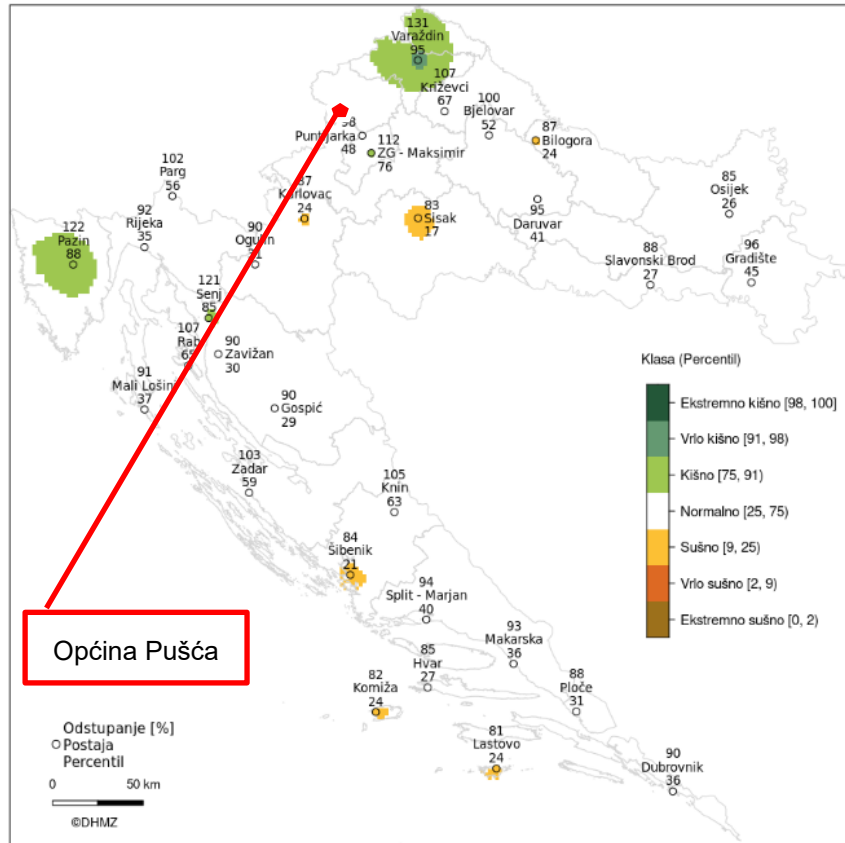
Slika 8. Odstupanje količine oborine za 2022. godinu. Izvor: DHMZ

Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2021. godini izražene percentilima bile su normalne na većem dijelu teritorija, a sušne ili kišne na izdvojenim lokacijama. Detaljnije su oborinske prilike opisane sljedećim kategorijama: sušno (okolica Puntijarke, šire riječko područje, Istra, Mali Lošinj), normalno (veći dio teritorija), kišno (dio srednje Dalmacije oko Splita, dijelovi Brača i Hvara).



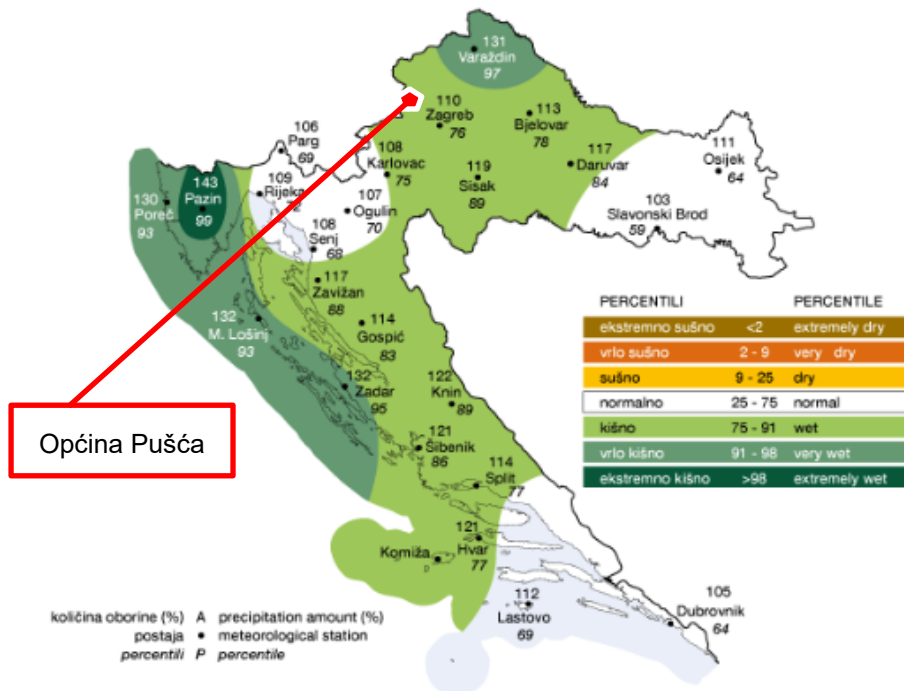
Slika 9. Odstupanje količine oborine za 2021. godinu., Izvor: DHMZ

Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2020. godini izražene percentilima bile su normalne na većem dijelu teritorija, ali i sušne do vrlo kišne na izdvojenim lokacijama. Detaljnije su oborinske prilike opisane sljedećim kategorijama: sušno (okolica Bilogore, Siska, Karlovca, Šibenika, Komiže, Lastova), normalno (veći dio teritorija), kišno (šire područje Varaždina, okolica Zagreba, Pazina, Senja) i vrlo kišno (okolica Varaždina).



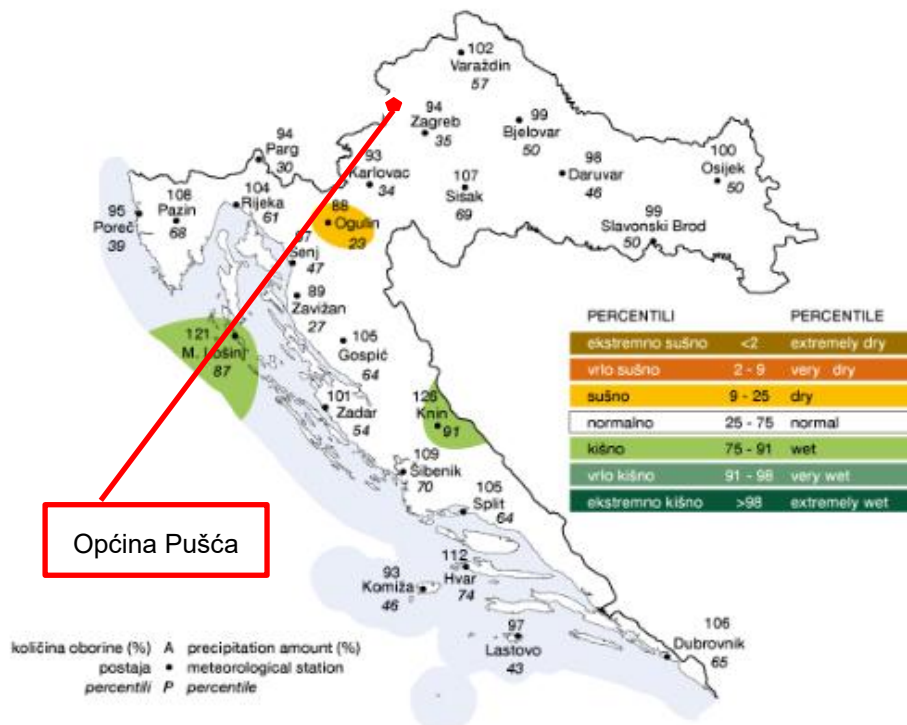
Slika 10. Odstupanje količine oborine za 2020. godine., Izvor: DHMZ

Usporedba s navedenim višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za 2019. godinu nalaze u rasponu od 103% (Slavonski Brod) do 143 % (Pazin) spomenutog prosjeka. Šire područje Pazina nalazi se u kategoriji ekstremno kišno dok se šire područje Varaždina te dio sjevernog i srednjeg Jadrana nalaze u kategoriji vrlo kišno. Istočna Hrvatska, dio središnje Hrvatske, južni Jadran i dio sjevernog Jadrana nalaze se u kategoriji normalno. Preostali dio Hrvatske nalazi se u kategoriji kišno.



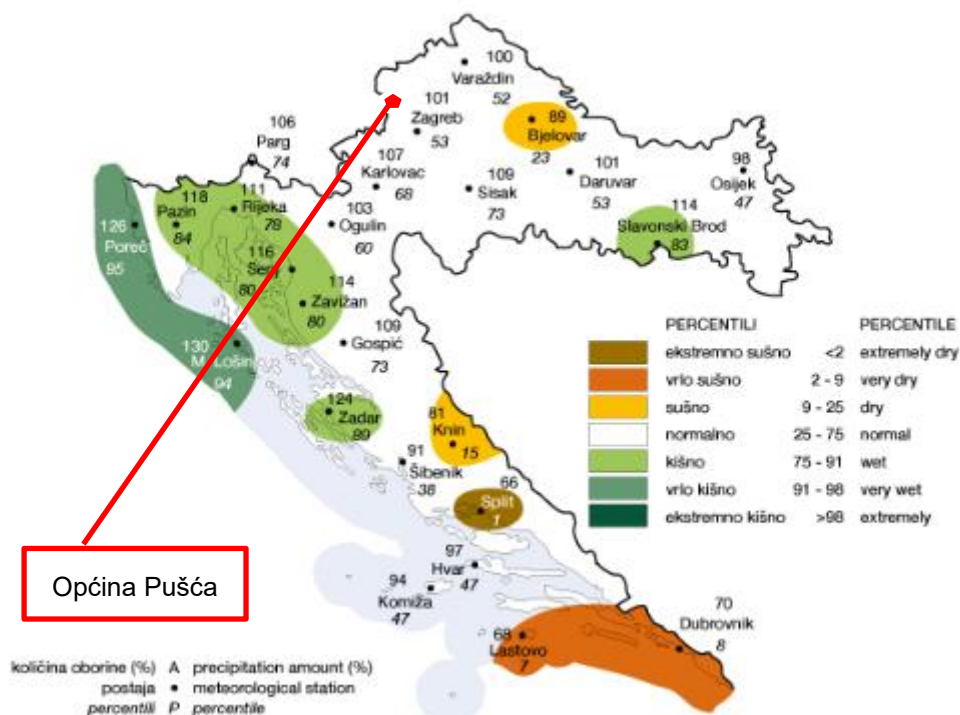
Slika 11. Odstupanje količine oborine za 2019. godinu., Izvor: DHMZ

Usporedba s navedenim višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za 2018. godinu nalaze u rasponu od 88 % (Ogulin) do 126 % (Knin) spomenutog prosjeka. Šire područje Malog Lošinja i Knina nalazi se u kategoriji kišno dok se šire područje Ogulina nalazi u kategoriji sušno. Preostali dio Hrvatske nalazi se u kategoriji normalno.



Slika 12. Odstupanje količine oborine za 2018 godinu., Izvor: DHMZ

Usporedba s navedenim višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za 2017. godinu nalaze u rasponu od 66 % (Split- Marjan) do 130 % (Mali Lošinj) spomenutog prosjeka. Šire područje Splita nalazi se u kategoriji ekstremno sušno dok se dio južnog Jadrana nalazi u kategoriji vrlo sušno. Šire područje Bjelovara i Knina nalazi se u kategoriji sušno. Dio sjevernog Jadrana nalazi se u kategoriji vrlo kišno dok je šire područje Zadra, Zavižana, dio Istre i Kvarnera te šire područje Slavenskog Broda svrstano u kategoriju kišno. Preostali dio Hrvatske nalazi se u kategoriji normalno.



Slika 13. Odstupanje količine oborine za 2017. godinu., Izvor: DHMZ

Suša može prouzročiti katastrofu s obzirom na štetu koju nanosi cjelokupnom ekosustavu. Suša i visoke temperature uzrokuju značajne poremećaje u proizvodnji smanjujući prinos pojedinih poljoprivrednih kultura, dovodeći u pitanje sposobnost države da prehrani vlastito stanovništvo. Prema podacima Organizacije za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda, u posljednjih 40 godina nijedna prirodna prijetnja nije zahvatila više ljudi nego suša.

6.2.5 Uzrok

Meteorološka suša definirana je kao deficit oborina u određenom vremenskom razdoblju. Agrometeorološka suša je uzrokovana manjkom vode u površinskom sloju tla. Hidrološka suša je definirana smanjenim protokom vode u rijekama te nižim razinama vode u jezerima i u podzemnim bunarima. Procesu isušivanja tla se mogu događati u mjestima s velikom ili malom količinom oborina.

Premda je oborina glavni pokretač suše, na njezinu pojavu i razvoj utječu i drugi klimatski parametri kao što je visoka temperatura zraka i pojačan vjetar koji doprinosi povećanju evapotranspiracije. Povećano isparavanje i produljeno razdoblje s manjkom oborine može dodatno pojačati učinke suše. Stoga klimatske promjene koje se očituju u značajnom porastu temperature zraka u Hrvatskoj mogu utjecati na intenzitet i pojavu suše. U toplom dijelu godine



opaženo je produljenje sušnih razdoblja, osobitno duž Jadrana. Klimatski scenariji prema kraju 21. stoljeća ukazuju na jasan signal smanjenja količine oborine na području Hrvatske u ljetnim mjesecima te porast temperature zraka – što može negativno utjecati na pojavu suše u budućnosti.

Opadanje biološkog potencijala područja može se smatrati jednom od posljedica isušivanja tla. Nekoliko važnijih ljudskih aktivnosti koji utječu na stanje tla su kriva obrada tla, loše navodnjavanje tla, pretjerana sječa šuma i stočarstvo. Isušivanje područja može doprinijeti promjeni albeda zemljine površine, a ta promjena može imati utjecaja na lokalne i regionalne oborinske procese. Tijekom normalnog oborinskog razdoblja negativne posljedice ljudskog djelovanja nisu jasno zamijećene, no dolaskom sušnog razdoblja one postaju jasno vidljive.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju zbog duljeg zadržavanja anticiklone nad područjem Općine Pušća. Prisutna je i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na području Općine.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆI

Potražnja vode nadmašila je mogućnosti opskrbe.

6.2.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja dugotrajnu sušu koja je zahvatila čitavu županiju. Nastaju poremećaji u izdašnosti izvora što rezultira nestašicom vode. Kod veće suše nemoguće je transportirati vodu s jednog kraja na drugi zbog velikih duljina cjevovoda. U mjestima gdje nema javne vodoopskrbe potrebno je organizirati dovoz vode za piće cisternama.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Pušća ne očekuju se ozbiljni negativni utjecaji na zdravlje i život ljudi u slučaju nastanka suše.

Tablica 23. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – suša

KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	x
2.	Malene	0,001 - 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	

Gospodarstvo

Procjenjuje se da u velikim i dugotrajnim sušama šteta na sadnicama voća i povrća može smanjiti urod do 50%. Od direktnih šteta nastat će smanjenje dobiti. Procjena se temelji na zabilježenim štetama od suše u zadnjih 10 godina.



Tablica 24. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – suša

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	x
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

Vodno gospodarstvo

Posljedice od suše očituju se smanjenjem kapaciteta vodocrpilišta, pritisak vode u sustavu pada te dolazi do poteškoća u opskrbi stanovništva vodom, ali ne u mjeri da remeti normalno funkcioniranje Općine.

Hrana

Štete na usjevima, vinogradima i maslinicima kao rezultat sušenja biljaka. Gubitak jednogodišnjih i višegodišnjih uroda, smanjeni prinosi, dio usjeva može biti uništen. Ove štete neće utjecati na distribuciju namirnica, ali može uzrokovati smanjenje količine namirnica.

Tablica 25. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – suša

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	x
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

U slučaju pojave suše ne očekuje se materijalna šteta na objektima kritične infrastrukture niti na ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 26. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – suša

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	x
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	



Tablica 27. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku
- zbirno – suša

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.	x	x	x
2.			
3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Frekvencija događaja temelji se na podacima o pojavnosti suše u posljednjih 10 godina na području Općine.

Tablica 28. Vjerojatnost / frekvencija – suša

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	< 1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.2.7 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

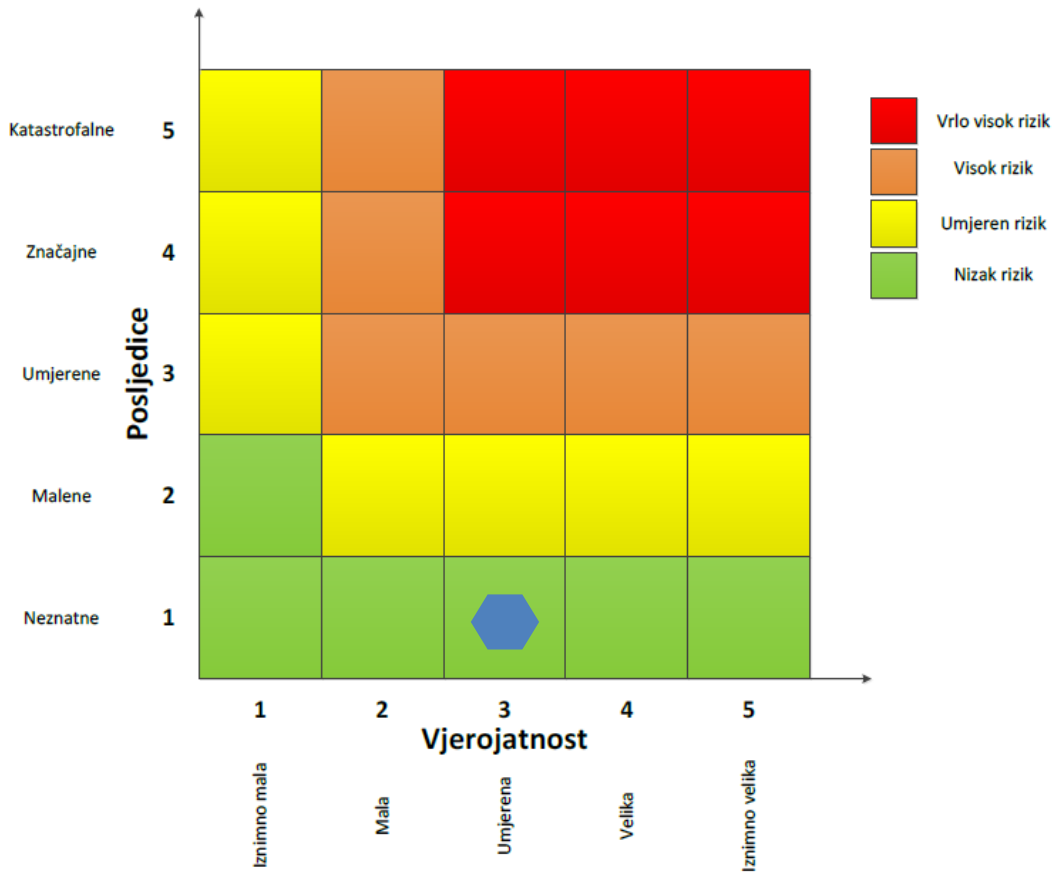
- Smjernice za izradu rizika od velikih nesreća za područje Zagrebačke županije,
- Državni meteorološki zavod,
- Općine Pušća
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Pušća (2017.)
- [chrome-extension://efaidnbmnribpajpcglclefindmkaj/https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Su%C5%A1a_bro%C5%A1ura%20A5%20-%20web.pdf](https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Su%C5%A1a_bro%C5%A1ura%20A5%20-%20web.pdf)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2019.),
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),



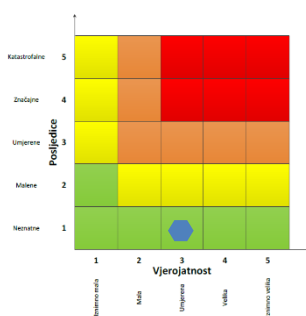
6.2.8 Matrice rizika

Rizik: Suša

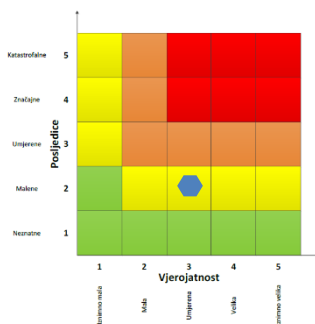
Naziv scenarija: Suša izazvana nedostatkom oborina



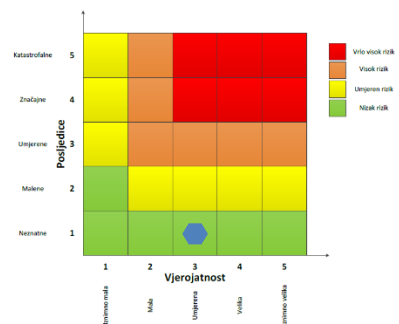
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

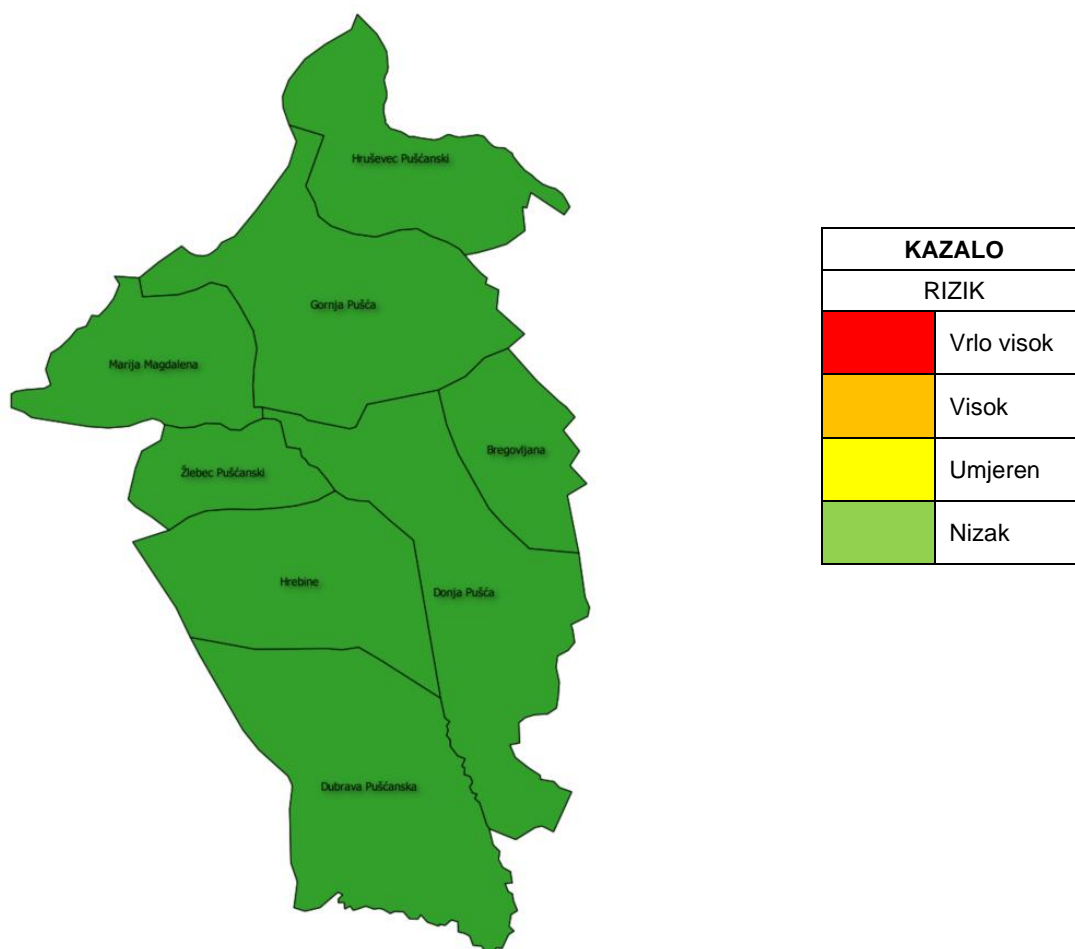


Društvena stabilnost i politika





6.2.9 Karta rizika



Slika 14. Karta rizika – suša



6.3 Epidemija i pandemija

6.3.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Pandemija uzrokovana novim koronavirusom (SARS-CoV-2)
Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
Epidemije i pandemije
Radna skupina
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

6.3.2 Uvod

Novi koronavirus koji je otkriven u Kini krajem 2019. godine, nazvan je SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2). Radi se o novom soju koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi. COVID-19 je naziv bolesti uzrokovane SARS-CoV-2.

Koronavirus je respiratorni virus koji se primarno širi u kontaktu s inficiranom osobom putem kapljica iz usta i nosa koje nastaju prilikom govora, kašljanja i kihanja i koje izravno padaju na sluznicu nosa, usta ili oči druge osobe. Kapljice mogu pasti i na okolne površine, a preko njih se najčešće rukama virus prenese dalje. Zato je važno da svatko prakticira respiratornu higijenu te održava fizičku udaljenost od drugih osoba od najmanje 2 metra. U bliskom kontaktu preporuča se korištenje maski za lice koje prekrivaju usta i nos. Redovitim i pravilnim pranjem ruku smanjujemo mogućnost zaražavanja.

Šišmiši se smatraju prirodnim domaćinima ovih virusa, no velik broj životinja mogu biti nositelji koronavirusa. Na primjer, koronavirus bliskoistočnog respiratornog sindroma (MERS-CoV) prenose deve dok SARS-CoV-1 cibetke, životinje iz reda zvijeri srodnih mačkama.

6.3.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)



	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.3.4 Kontekst

U prosincu 2019. uočeno je grupiranje oboljelih od upale pluća u gradu Wuhan, Hubei provincija u Kini. Oboljeli su razvili simptome povišene tjelesne temperature i otežanog disanja. Prema raspoloživim podacima, prvi slučaj razvio je simptome 8. prosinca 2019. Oboljeli su se u početku uglavnom epidemiološki povezivali s boravkom na gradskoj tržnici Huanan Seafood Wholesale Market, veleprodajnom tržnicom morskih i drugih živih životinja. Kao uzročnik početkom siječnja identificiran je novi koronavirus (2019-nCoV) koji pripada istoj porodici koronavirusa kao i SARS-CoV. U siječnju 2020. potvrđeni su pojedinačni slučajevi bolesti uzrokovane novim koronavirusom i u drugim gradovima i provincijama Kine, te u drugim državama (npr. Singapur, Malezija, Australija Tajland, Japan, Južna Koreja, SAD, Kanada, UAE.) kod ljudi koji su doputovali iz Wuhana i osoba koje su bile s njima u kontaktu. Nekoliko je Europskih zemalja također prijavilo potvrdu bolesti u osoba koje su doputovale iz provincije Hubei i među njihovim kontaktima (Francuska, Finska, Njemačka i Italija).

Bolest je karakterizirana povišenom tjelesnom temperaturom i kašljem, a u težim slučajevima može se razviti upala pluća s otežanim disanjem i nedostatkom zraka.

Put prijenosa koronavirusa SARS-CoV-2

Točan način na koji je novi virus ušao u ljudsku populaciju i načini širenja s čovjeka na čovjeka nisu još sa sigurnošću utvrđeni. Zasad se ne može reći jesu li ljudi zaraženi alimentarnim putem (konzamacijom neadekvatno termički obrađenih namirnica životinjskog porijekla), respiratornim putem (udisanjem aerosola koji nastaje pri manipuliranju životinjama i obradi mesa i ostalih proizvoda životinjskog porijekla), izravnim kontaktom (unosom infektivnog materijala, izlučevina ili krvi životinja putem sluznice ili oštećene kože) ili nekim drugim putem. Pretpostavlja se da je izvor virusa za prvo oboljele osobe životinja, moguće koja se ilegalno prodavala na tržnici. Kineske zdravstvene vlasti su zatvorile tržnicu s kojom se povezuju prvi bolesnici i u tijeku je ispitivanje uzoraka životinja kojima se trgovalo.

Iako virus potječe od životinja, on se sada širi s osobe na osobu (prijenos s čovjeka na čovjeka). Trenutno dostupni epidemiološki podaci ukazuju da se virus relativno brzo i lako širi među ljudima, te se procjenjuje da bi jedna oboljela osoba u prosjeku mogla zaraziti dvije do tri osjetljive osobe. Međutim, na ovaj broj novo zaraženih može se značajno utjecati nizom preventivnih mjera kao što su pranje ruku, izbjegavanje kontakta s oboljelima, rana detekcija i izolacija oboljelih te brza samoizolacija njihovih bliskih kontakata i dr.

COVID-19 prenosi kapljičnim putem. To znači da se infekcija primarno prenosi s osobe na osobu malim kapljicama iz nosa ili usta koje se izbacuju kad oboljela osoba kašlje, kiše ili govori. Te su kapljice relativno teške, ne prenose se na veliku udaljenost i relativno brzo padaju na predmete i površine u blizini oboljelog. Druga se osoba zarazi kad udahne takve



kontaminirane kapljice. To je razlog zašto se preporučuje fizički razmak od najmanje 1 metra. Kada kapljice padnu na predmete i površine kao što su npr. stolovi, kvake na vratima, rukohvati, ti predmeti postanu kontaminirani te se druge osobe mogu zaraziti dodirujući takve površine i potom dodirujući svoja usta, nos, oči. To je razlog zašto je važno redovito prati ruke sapunom i vodom ili utrljavati dezinficijense na bazi alkohola.

Razdoblje inkubacije (vrijeme od izloženosti virusu do početka simptoma) iznosi pet do šest dana, s rasponom od 1 do 14 dana. Osobe zaražene virusom SARS-CoV-2 najzaraznije su u početku bolesti, no mogu biti zarazne i dan-dva prije pojave simptoma, što je slično zaraznosti kod gripe. Većina osoba u bliskom kontaktu s oboljelom osobom zarazi se unutar prvih pet dana od pojave simptoma u te oboljele osobe. Prijenos infekcije može se dogoditi i od osoba koje nemaju simptome bolesti, od takozvanih asimptomatskih slučajeva, no potrebna su daljnja istraživanja kako bi se utvrdili razmjeri takvih prijenosa.

Najčešći simptomi su povišena tjelesna temperatura, suhi kašalj i umor. Manje česti simptomi su bolovi u mišićima i zglobovima, začepljen nos ili curenje iz nosa, glavobolja, grlobolja, upala očne spojnice (konjunktivitis), kratkoća daha, proljev i trbušne tegobe, iznenadan gubitak mirisa i okusa. Određeni simptomi poput kašlja i gubitka mirisa mogu trajati tjednima nakon što bolesnik prestane biti zarazan za okolinu.

Problem kod bolesti COVID-19 njezina je velika zaraznost, odnosno lagan prijenos s čovjeka na čovjeka, nepostojanje specifičnog lijeka ili cjepiva te to što je velika većina stanovništva osjetljiva, tj. nema imunitet za tu bolest stoga se provode globalne i sustavne mjere sprječavanja širenja bolesti.

Usporedba koronavirusa SARS-CoV-2 sa SARS-om ili sezonskom gripom

Novi koronavirus genetski je usko povezan s virusom SARS iz 2003. i ta dva virusa imaju slične karakteristike, iako su podaci o ovom virusu još uvijek nepotpuni. SARS se pojavio krajem 2002. godine u Kini. U razdoblju od osam mjeseci 33 države su prijavile više od 8000 slučajeva zaraze virusom SARS-a. Tada je od SARS-a umrla jedna od deset zaraženih osoba. Iako se koronavirus i virusi gripe prenose s osobe na osobu i mogu imati slične simptome, ta dva virusa su vrlo različita te se stoga i ponašaju drugačije.

Iako se SARS-CoV-2 i virus gripe prenose s osobe na osobu i mogu imati slične simptome, ta dva virusa su vrlo različita i ponašaju se drugačije. Virus sezonske gripe poznat je desetljećima, javlja se sezonski u umjerenim klimatskim područjima, postoji cjepivo protiv njega kao i specifični antivirusni lijekovi. S druge strane, SARS-CoV-2 je potpuno novi virus zbog čega je prisutna opća osjetljivost stanovništva, a zbog još uvijek puno nepoznanica o njemu, teško je predvidjeti intenzitet njegovog širenja u nadolazećim tjednima i mjesecima. Za razliku od virusa gripe, nema cjepiva niti specifičnih lijekova protiv SARS-CoV-2.

Prema dosadašnjim analizama slučajeva, infekcija COVID-19 u oko 80% slučajeva uzrokuje blagu bolest (bez pneumonije ili blagu upalu pluća) i većina oboljelih se oporavlja, 14% ima težu bolest, a 6% ima teški oblik bolesti.

Velika većina najtežih oblika i smrti dogodila se među starijim osobama i onima s drugim kroničnim bolestima.



U ožujku 2020. Hrvatska je proglasila epidemiju bolesti COVID-19 zbog javnozdravstvenog rizika od visoke smrtnosti od nove nepoznate zarazne bolesti. Proglašenje epidemije omogućilo je izradu potrebnih mjera za zaštitu zdravlja stanovništva.

Po prvi puta od postojanja Republike Hrvatske aktivirani su svi županijski, gradski i općinski stožeri, ukupno njih 576 sa 4600 članova, i to stupanjem na snagu Zakona o dopunama Zakona o sustavu civilne zaštite.

Na održanoj sjednici 11. svibnja 2023. godine, Vlada Republike Hrvatske donijela je Odluku o proglašenju prestanka epidemije bolesti COVID-19 uzrokovane virusom SARS-CoV-2. Vlada je u borbi s COVID-19 imenovala Stožer civilne zaštite i to već 20. veljače 2020., a prva sjednica je održana 25. veljače i od tada Stožer kontinuirano djeluje kao operativno tijelo Vlade za sprječavanje širenja bolesti COVID-19.

Svjetska zdravstvena organizacija 5. svibnja 2023. objavila je da više ne smatra bolest COVID-19 javnozdravstvenom opasnošću koja izaziva međunarodnu zabrinutost. Prema procjeni Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, tijekom pandemije došlo je do spoznaja da će bolest COVID-19 trajno biti prisutna u populaciji, s manjim ili većim intenzitetom čime je izvjesno dugotrajno praćenje kao i daljnje otkrivanje dugotrajnih posljedica bolesti COVID-19. Proglašenje kraja epidemije bolesti COVID-19 u Hrvatskoj temelji se na do danas stečenim spoznajama o virusu, virulenciji i posljedicama bolesti te mogućnostima zaštite populacije tako da više nema potrebe za mjerama koje se propisuju u uvjetima epidemije.

Stoga, uzimajući u obzir postojeće mjere za smanjenje rizika od bolesti, poput cijepljenja, Vlada Republike Hrvatske donijela je odluku o proglašenju završetka epidemije. Unatoč proglašenju kraja epidemije, važno je nastaviti pratiti epidemiološke podatke i provoditi preporučene radnje za smanjenje rizika od bolesti.

Cijepljenje:

Nakon što je 26. prosinca 2020. u Hrvatski zavod za javno zdravstvo stiglo prvih 9 750 doza cjepiva protiv bolesti COVID-19 tvrtke Pfizer-BioNTech u EU registrirano pod nazivom Comirnaty, 27., 28. i 29. prosinca 2020. krenula je distribucija prvih doza cjepiva svim hrvatskim županijama te cijepljenje građana. U tim danima u svim državama članicama Europske unije odvijali su se „Europski dani cijepljenja“, koji su imali za cilj podići svijest o važnosti cjepiva kao najsigurnijeg načina da se okonča pandemija koronavirusa.

Cjepivo je besplatno i a cijepljenje građana je dobrovoljno.

Cijepljenje u Republici Hrvatskoj predviđeno je provoditi prema Planu cijepljenja prema kojem se prvi cijepi djelatnici i korisnici domova za starije osobe (i drugih ustanova za pružanje usluge smještaja u sustavu socijalne skrbi) i zdravstvene djelatnike (prva faza), zatim sve osobe starije od 65 godina i sve osobe s kroničnim bolestima (druga faza), te na kraju, (treća faza) cjelokupno stanovništvo.

U tijeku pandemije uzorkovane novim koronavirusom najveća opterećenost upravo je ona na zdravstvene službe ali i na druge javne službe. Unutar zdravstvene službe, najveću opterećenost, podnosi epidemiološka služba koja je nositelj komunikacije svih protuepidemijskih mjera prema svim dijelovima zdravstvene službe, a ujedno i sama provodi protuepidemijske mjere obuzdavanja širenja uz aktivno traženje kontakata oboljelih. Osim toga Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) koordinira rad svih epidemioloških službi na terenu i drugih dijelova zdravstvene zaštite uz praćenje međunarodne situacije i međunarodnu



komunikaciju, dnevno praćenje kretanja bolesti i podatke o virološkoj potvrđivanju oboljelih i dnevnu analizu epidemiološke situacije, procjenu rizika i predlaganje protuepidemijskih mjera.

Uz epidemiološku službu, najveći teret podnosi infektološka djelatnost, uz poseban napor djelatnika jedinica intenzivnog liječenja zbog liječenja teških komplikacija bolesti poput virusne pneumonije. Dodatno, mnogi drugi bolnički odjeli trpe zbog opterećenost pandemijom s obzirom da se infekcija širi bolničkim odjelima te nedostaje prijeko potrebnih zdravstvenih djelatnika.

U globalu epidemija uzrokuje znate posljedice na cjelokupni zdravstveni sustav zbog nedostatka zdravstvenih djelatnika, smanjenih bolničkih kapaciteta za oboljele tako i zbog nekontroliranog širenja virusa te povećanog broja novooboljelih.

Zdravstveni sustav ima ključnu ulogu u epidemiološkom, kliničkom i virološkom praćenju COVID-19, na temelju kojeg donosi i provodi protuepidemijske mjere i liječenje kojima će se smanjiti rizik od širenja pandemijskog virusa te time smanjiti morbiditet i mortalitet.

Različite strukture nezdravstvenog sustava osiguravaju tijekom pandemije funkcioniranje javnih službi (opskrba energijom, transport, snabdijevanje hranom) kako bi se smanjio utjecaj na zdravstveni sustav, gospodarstvo i društvo u cjelini.

Ozbiljnost događaja pandemije kao i posljedični događaji uvelike ovise o pitanjima koje svaka pandemija postavlja:

- a) Koliko učestalo se pojavljuju novi slučajevi,
- b) Koje grupe ljudi će teže i ozbiljnije oboljeti ili imaju veći rizik za umiranje,
- c) Koji oblici oboljenja i posljedičnih komplikacija su viđeni u trenutku pojave,
- d) Da li je koronavirus osjetljiv na antiviralnu terapiju,
- e) Koliko će uopće po procjeni ljudi oboljeti od COVID-19,
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sektor u cjelini uključujući i cjelokupni angažman kompletnog zdravstvenog sustava koji ima.

S obzirom na broj osoba oboljelih i umrlih od COVID-19, kao i broj osoba koji koriste i koji će koristiti zdravstvene resurse, dolazi do prekomjernog pritiska na zdravstvene i socijalne službe, te je potrebno osigurati organizacijske prilagodbe sukladno postojećim planovima korištenja kapaciteta potrebnih za povećan priliv oboljelih osoba.

U trenutcima pandemijskog vrhunca smještaj u bolnicama oboljelih od COVID-19, je kapacitetom ograničen, pa je potreban dodatni smještajni kapacitet u drugim ustanovama poput umirovljeničkih domova, dječjih vrtića, škola, hotela i sličnih objekata.

Nadalje, posljedice pandemije uzorkovane novim koronavirusom obuhvaćaju i sve aspekte proizašle iz provedbe protuepidemijskih mjera koji se odnose na socijalne navike stanovništva poput izbjegavanja fizičkog kontakta, pridržavanje socijalne distance, restrikcije putovanja, zatvaranja granice za putovanja, zatvaranja škola i drugih ustanova, te izračun posljedičnih šteta ovakvih događaja također treba uzeti u obzir.



7.3.5 Uzrok

Uzrok pandemije je novi koronavirus SARS—CoV-2, koji se pojavio krajem 2019. godine u Kini. Radi se o novom soju koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi te uzrokuje bolest COVID-2019.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Koronavirusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinje na čovjeka mogu se prenositi među ljudima.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Pojava novog koronavirusa koji se sada širi s osobe na osobu (prijenos s čovjeka na čovjeka) iako virus potječe od životinja te je uzrokovao pandemiju.

Pandemija (od grčke riječi pan "svi" i demos "ljudi") označava širenje infektivne bolesti u širokim geografskim regijama, kontinentalnih ili globalnih razmjera.

6.3.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Pandemija koronavirusa proširila se na Hrvatsku 25. veljače 2020. godine. Prvi slučaj potvrđen je u Zagrebu. Obolio je 26-godišnjak koji je od 19. do 21. veljače boravio u talijanskom gradu Milanu. Nakon što je pozitivno testiran, hospitaliziran je u Sveučilišnoj bolnici za zarazne bolesti dr. Frana Mihaljevića u Zagrebu.

Dana 19. ožujka 2020. zabilježeno je više od 100 slučajeva. Broj oboljelih samo za 2 dana duplicirao se na 200, a zaključno s 27. ožujka potvrđeno je više od 500 slučajeva. Dana 2. travnja zabilježeno je više od 1.000 slučajeva.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Tablica 29. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSljedICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	
2.	Malene	0,001 - 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	x

Gospodarstvo

Posljedice pandemije uzrokovane novim koronavirusom primarno se očituju kroz indirektno troškove kao posljedica „lockdown-a“, apsentizma zaposlenih osoba i troškove zdravstvenog



sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja i sprječavanja daljnjeg širenja pandemije.

Tablica 30. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	x
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

Ne očekuju se velike posljedice na kritičnu infrastrukturu zbog povećanog broja oboljelih osoba koji će koristiti bolovanje.

Zdravstvo

Moguće su poteškoće u održavanju zdravstvene zaštite zbog većeg broja oboljelih koji zahtijevaju veći angažman zdravstvenih djelatnika.

Javne službe

Može doći do poteškoća u radu javnih službi zbog povećanog broja osoba na bolovanju.

Tablica 31. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	x
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Tablica 32. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	x
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	



Iako je zbog povećanog broja bolovanja došlo do poteškoća u radu kritičnih službi koje su zahtijevale i prekovremeni rad i uvođenje dodatnih smjena, zbog provedbe preventivnih mjera i organizacijskih prilagodbi nije došlo do prestanka rada na rok dulji od 10 dana.

Tablica 33. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku
- zbirno – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.	x	x	x
2.			
3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

S obzirom na razmatrajuće podatke, odabrana je mala vjerojatnost pojavljivanja.

Tablica 34. Vjerojatnost / frekvencija – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	< 1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	x
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.3.7 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

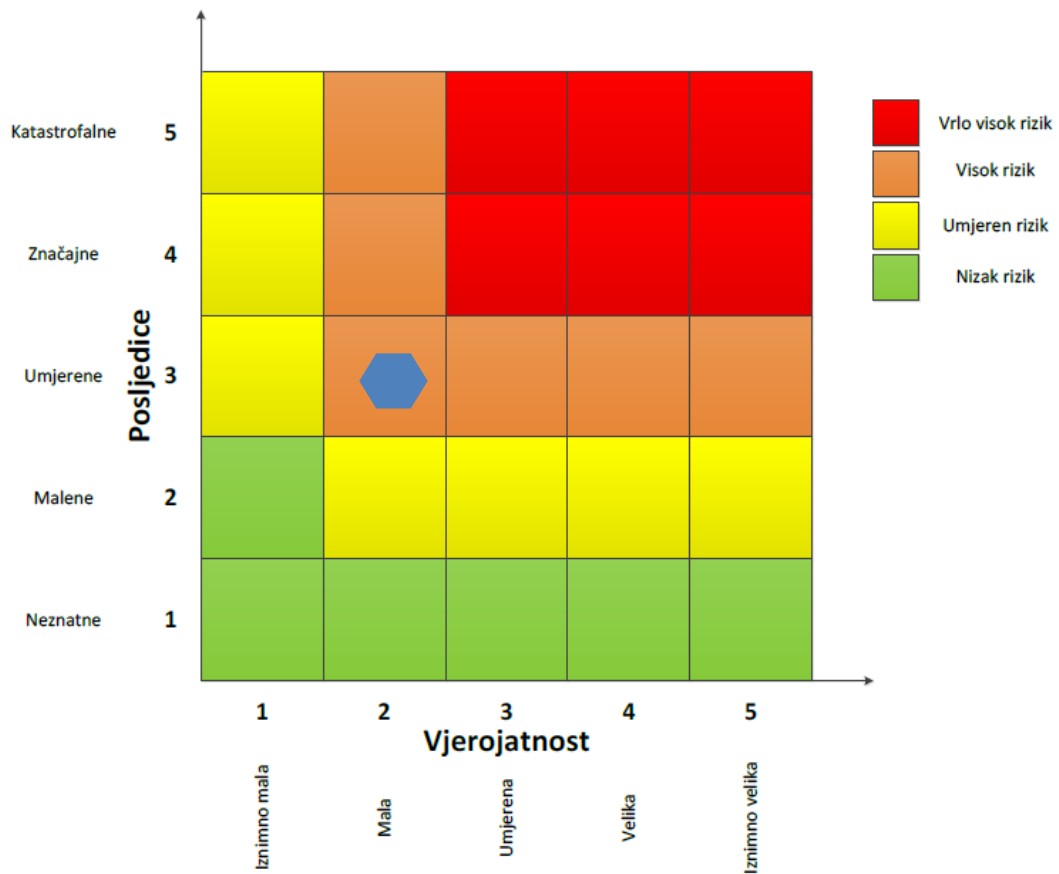
- Procjena ugroženosti od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- Popis stanovništva 2021.,
- Općine Pušća
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,
- European Centre for Disease Prevention and Control -An agency of the European Union.



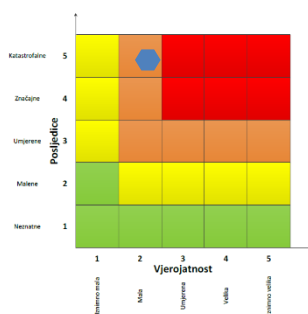
6.3.8 Matrice rizika

Rizik: Epidemije i pandemije

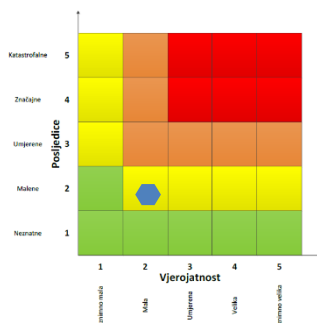
Naziv scenarija: Pandemija uzrokovana novim koronavirusom (SARS-CoV-2)



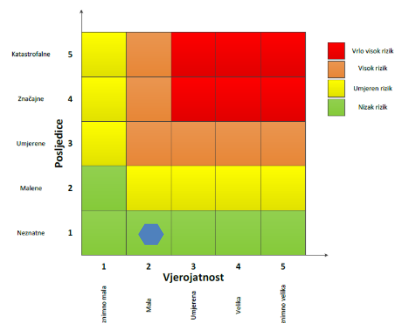
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

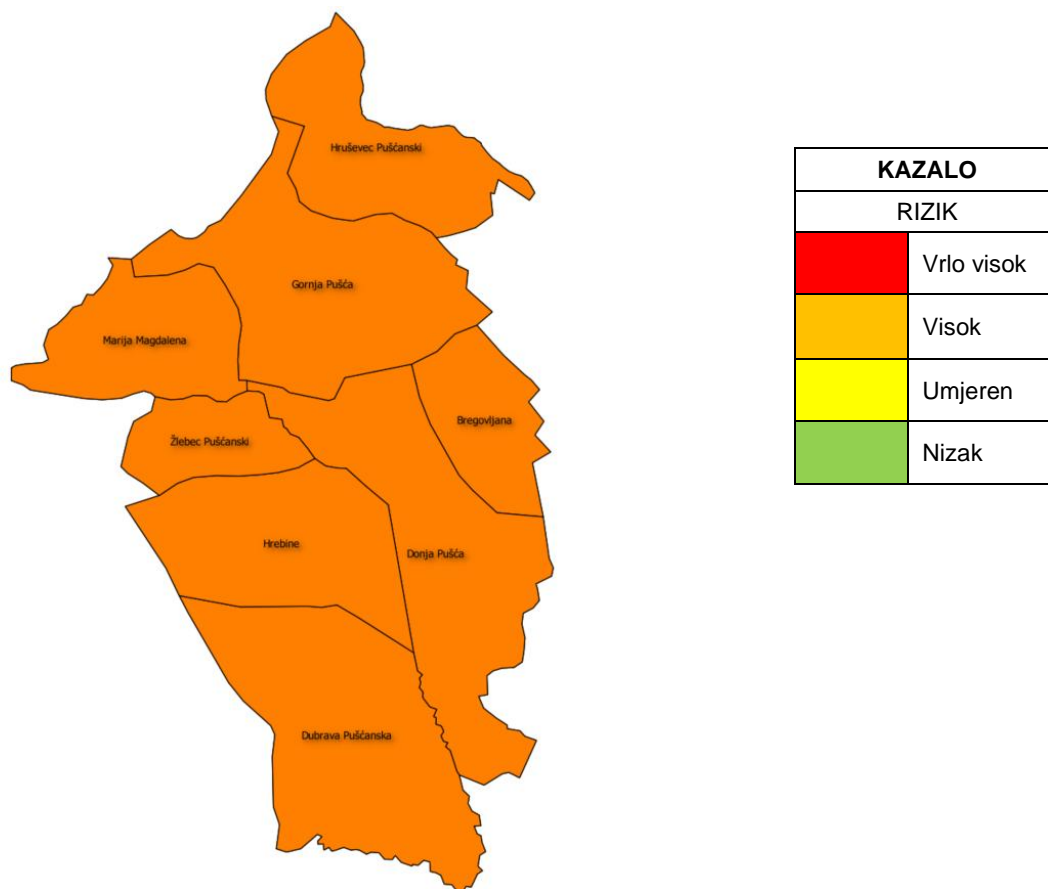


Društvena stabilnost i politika





6.3.9 Karta rizika



Slika 15. Karta rizika – epidemija i pandemija



6.4 Klizišta

6.4.1 Naziv scenarija

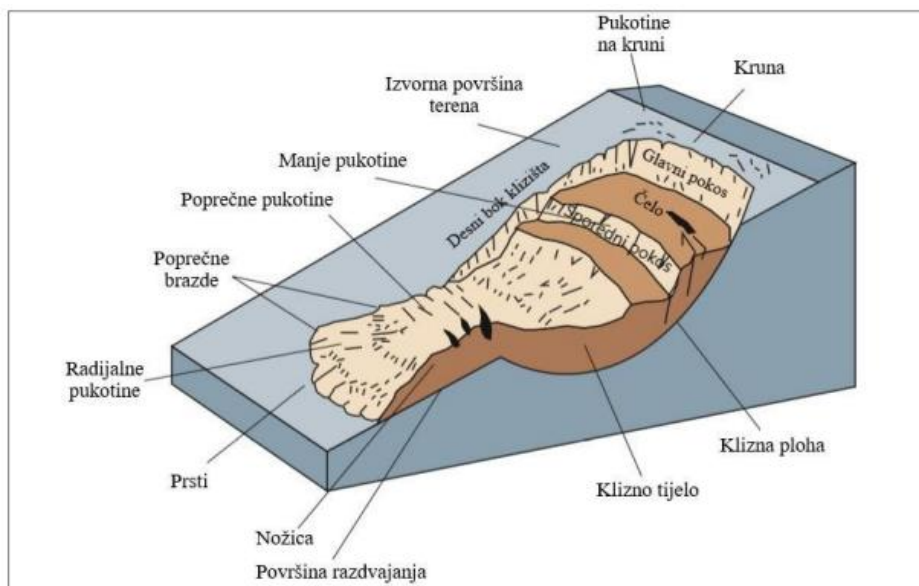
Naziv scenarija
Klizišta
Grupa rizika
Degradacija tla
Rizik
Klizišta
Radna skupina
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

6.4.2 Uvod

Klizište nastaje kao posljedica klizanja tj. kretanja mase stijena ili tla niz padinu. Klizanje zemljišta je kretanje tla ili stijenskog materijala s padine na kliznoj plohi pod utjecajem gravitacije. Za razvoj klizišta bitno je oblikovanje te klizne plohe koja je povezana sa glinom ili glinovitim stijenama. Ta klizna ploha je često složenog oblika upravo zbog nehomogenosti sastava stijena klizišta.

Jedan od osnovnih preduvjeta za pojavu klizišta su glinovite stijene u sastavu terena na kojemu su se oblikovale padine. Što je veći sadržaj gline u tom sloju to su veće i šanse za stvaranje klizišta i to posebno ako je propusni sloj tanji. Drugi preduvjet je izmjena propusnih i nepropusnih slojeva u tlu tj. izmjena pjeskovitih i glinovitih slojeva što je posebno važno u slučaju debelih lesnih i siltovitih površinskih pokrivača.

Porast količine vode i hidrostatskog tlaka u stijenama je također jedan od bitnijih preduvjeta za pojavu klizišta. To uvelike ovisi o mikroslojnoj strukturi gline i njezinom vodnom kapacitetu o čemu ovisi i samo bubrenje tog dijela tla. Od čimbenika koji utječu na formiranje klizišta je i podzemno kretanje vode, promjene nagiba padine, sezonsko oblikovanje leda u tlu, pojava vibracija u tlu uzrokovanih potresima ili miniranjem te uništavanjem vegetacije na površini što smanjuje stabilnost padine.



Slika 16. Osnovni dijelovi klizišta

Uzroci kretanja mogu se podijeliti na uzroke izazvane ljudskim akcijama ili mogu nastati kao geološki fenomen. Ako se klizanje promatra kao geološki uzrokovanim procesom postoje dvije mogućnosti zašto se masa pokrenula. Jedna od tih mogućnosti je tektonske prirode i to se odnosi na dugotrajan i spori proces kojim se mijenja ravnoteža i čvrstoća padine te s vremenom to može uzrokovati klizanje. Druga mogućnost su gravitacijske i hidrodinamičke sile.

U geološke uzroke se također može uvrstiti i paleoreljef i paleoklizišta koja su nekad bila aktivna u geološkoj prošlosti. Klizište može biti inicirano samo jednim procesom, ali u većini slučajeva radi se o više procesa koji djeluju u isto vrijeme samo se razlikuje intenzitet utjecaja pojedinog procesa na iniciranje klizišta. Npr. erozija je jedan od procesa koji može inicirati klizište, a za razliku od erozije koja je dugotrajniji proces potresi su puno kraći proces koji također mogu inicirati klizišta. U slijedećoj tablici su prikazane vrste uzroka pojave klizišta.

Vrste pojave klizišta

PRIRODNI UZROCI	ANTROPOGENI UZROCI
Nevezani materijali	Potkopavanje padine
Trošni materijali	Izgradnja na nestabilnom tlu
Tektonski pomaci	Punjenje i pražnjenje vodnih rezervoara
Izdizanje kopna nakon topljenja leda	Nasipavanje vršnog dijela padine
Fluvijalna erozija	Uklanjanje prirodne vegetacije
Abrazija	Navodnjavanje
Uklanjanje vegetacije kroz požare i sušu	Miniranje
Prirodno nakupljanje materijala na vršnom djelu padine	Vibracije (npr. eksplozije)



Pokretači pokretanja klizišta mogu biti:

- intenzivne padaline,
- brzo topljenje snijega,
- dugi kišni periodi,
- potresi,
- vulkanske erupcije,
- sezonsko oblikovanje leda u tlu,
- sušenje i bubrenje gline,
- poplave.

6.4.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.4.4 Kontekst

Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine) te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja ceste i dr.).

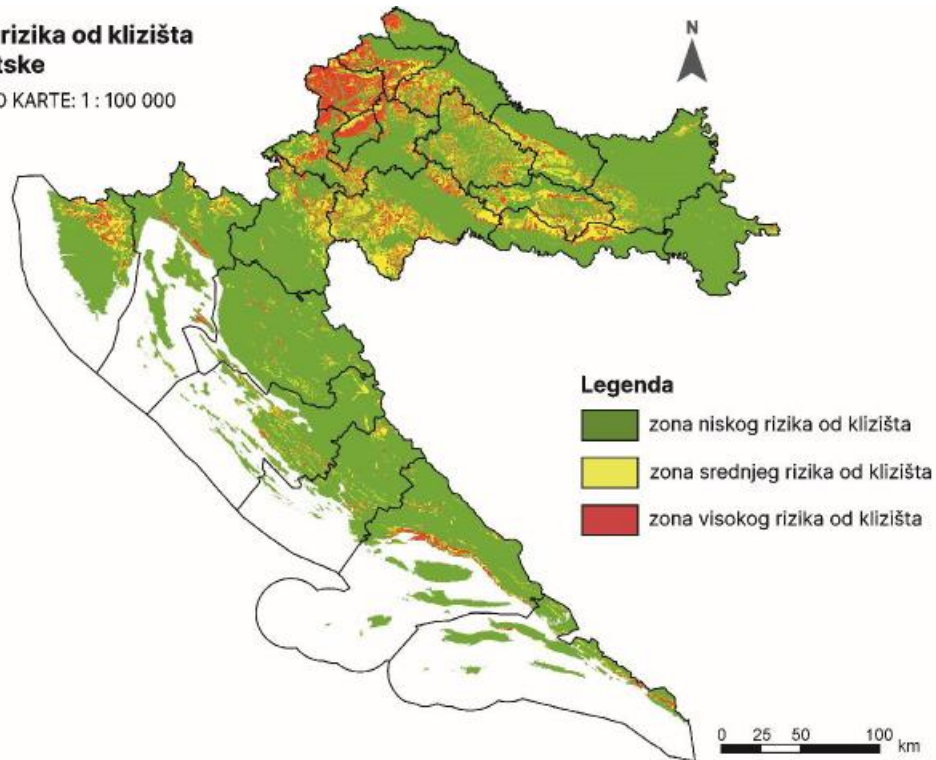
Prema Procjeni rizika Republike Hrvatske iz 2019. godine, rizik od klizišta procijenjen je kao visok iz dva razloga. Prvi razlog je vremenska učestalost rizičnog događaja s brojnim procesima klizanja u kraćem razdoblju, čemu je dokaz sve češće proglašavanje prirodnih nepogoda u županijama, gradovima i općinama uslijed aktiviranja više desetaka ili stotina klizišta zbog intenzivnih oborina. Drugi razlog su posljedice koje obuhvaćaju materijalne, ekonomske, socijalne i druge štete uslijed pokretanja klizišta. Razlikuju se tri vrste zona: zelena zona u kojima je mala gustoća naseljenosti (0-10 st./km²) i niska do srednja podložnost na klizanje; žute zona u kojoj je srednja (10-100 st./km²), velika (100-1000 st./km²) i vrlo velika (> 1000 st./km²) gustoća naseljenosti i srednja podložnost na klizanje, te mala (0-10 st./km²) i srednja (10-100 st./km²) gustoća naseljenosti i visoka podložnost na klizanje; crvena zona u



kojoj je velika (100-1000 st./ km²) i vrlo velika (> 1000 st./km²) gustoća naseljenosti te srednja do visoka podložnost na klizanje.

**Karta zoniranja rizika od klizišta
Republike Hrvatske**

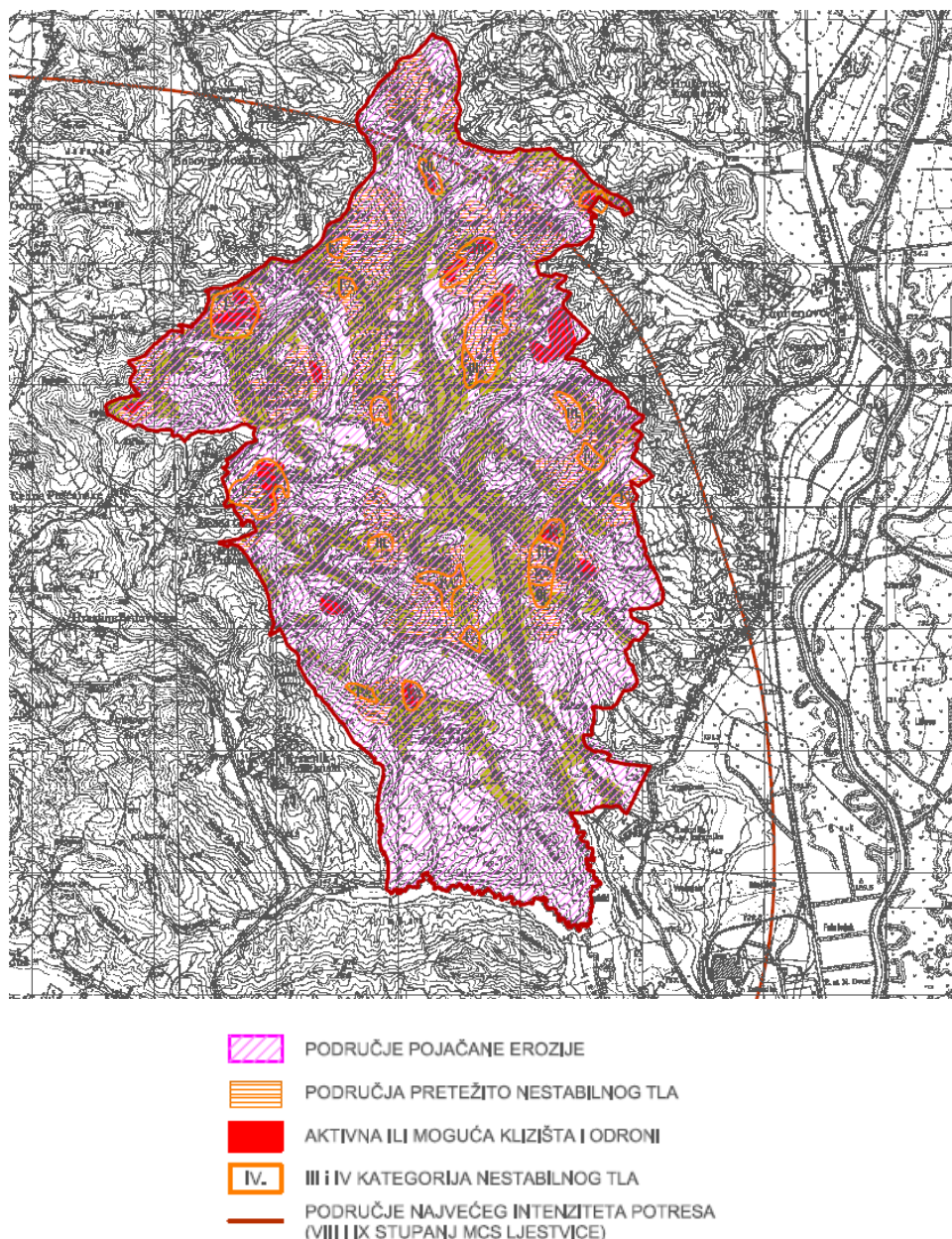
ORIGINALNO MJERILO KARTE: 1 : 100 000



Slika 17. Karta rizika od klizišta Republike Hrvatske originalnog mjerila 1:100 000
Izvor: *Smjernice za primjenu karata klizišta u Republici Hrvatskoj, PRIMJER, 2023.*

Očekuje se da će rizik od klizišta u Republici Hrvatskoj biti u porastu zbog sve učestalijih intenzivnih oborina koje su posljedica klimatskih promjena.

Klizišta su pojave pomicanja površinskih dijelova terena na padinama - veće ili manje dubine, zbog čega su veoma opasna za sve građevine. Do klizanja dolazi zbog popuštanja kohezijskih sila među česticama stijena i nedovoljnog trenja između njih. Klizišta i nestabilne padine jedan su od trajnih problema obzirom na geološke karakteristike područja općine. Na preglednoj inženjersko geološkoj karti na području Zagrebačke županije prikazan je pregled u kojima je moguća pojava klizišta i nestabilnih padina kao i područja na kojima se može očekivati pojačana erozija. Nagib kosine u kojima se stvaraju klizišta, može biti vrlo blag (manji od 5 stupnjeva, do vrlo strm od 45 stupnjeva), ali su klizišta najčešća na kosinama s nagibom od 10-30 stupnjeva.



Slika 18. Registar klizišta za Općinu Pušća – prostorni plan

U travnju 2013. godina proglašena je elementarna nepogoda za dio područja Općine Pušća, na dijelu nerazvrstane ceste u naseljima: Bregovljana u ulici Šumski put i Donja Pušća u ulici Grmovčica, na dijelu Županijske ceste u naseljima: Gornja Pušća u Kumrovečkoj ulici (klizište nogostupa), Donja Pušća u Jurjevskoj ulici i Hrebine u Voćarkoj ulici nastala uslijed odrona zemlje i stijenske mase kao posljedica velike količine padalina i topljenja snijega, čime je otežan promet i bitno poremećen normalno funkcioniranje društvene zajednice na tom području.

U rujnu 2014. godina proglašena je elementarna nepogoda klizišta/odrona zemljišta za područje Općine Pušća uzrokovana olujnim nevremenom praćenom obilnom kišom.

Na prostoru Općine Pušća evidentirani su sljedeća klizišta:

Tablica 35. Područja ugrožena klizištima u Općini Pušća

R.Br.	ADRESA KLIZIŠTA	POVRŠINA KLIZIŠTA (m ²)
1.	Nerazvrstana cesta u naselju Bregovljana u ulici Šumski put oko broja 19-21	
2.	Nerazvrstana cesta u naselju Donja Pušća u ulici Grmovčica	
3.	Županijska cesta u naselju Gornja Pušća, Kumrovečka ulica nasuprot broja 166	
4.	Županijska cesta u naselju Donja Pušća, Školska ulica	
5.	Županijska cesta u naselju Donja Pušća, Jurjevska ulica (3 klizišta)	
6.	Županijska cesta u naselju Hrebine, Voćarska ulica	
7.	Poljoprivredna površina u naselju Bregovljana, Šumski put 12	
8.	NC 011 Grmovčica	150
9.	LC 31022 Školska (Ispod crkve Sv. Jurja)	200
10.	NC 039 Sušinov brijeg	400
11.	NC 010 TREŠNJEVAČKA ULICA - I dio k.č.br. 348/35 i dijela 348/30 k.o. Pušća	500
	LC 31022 I dio Jurjevska	1600
	LC 31022 II dio Jurjevska	1000
12.	NC 058 odvojak Dvorske	300
13.	NC 010 TREŠNJEVAČKA ULICA – II dio (klizište nastalo 13.09.2014. god.), k.č.br. 3965, dio 382/3, dio 377/2, dio 378, dio 385/3, dio 385/1, dio 390, dio 389, dio 387, dio PRILOG_7, dio 348/43, dio 348/28, dio 348/38, dio 348/39, 348/35, dio 348/30 , k.o. Donja Pušća	600
14.	NC 010 TREŠNJEVAČKA ULICA – III dio (klizište nastalo 13.09.2014. god.), k.č.br. 3965, dio 382/3, dio 377/2, dio 378, dio 385/3, dio 385/1, dio 390, dio 389, dio 387, dio PRILOG_7, dio 348/43, dio 348/28, dio 348/38, dio 348/39, 348/35, dio 348/30, k.o. Donja Pušća	400
15.	ŽC 2186 Kumrovečka (Ivanuš)	1500
16.	Bregovljanska 36, (Vidak)	400
17.	Naselje Donja Pušća: Trešnjevačka kod k.br. 6 (Antolić) – odron ceste,	

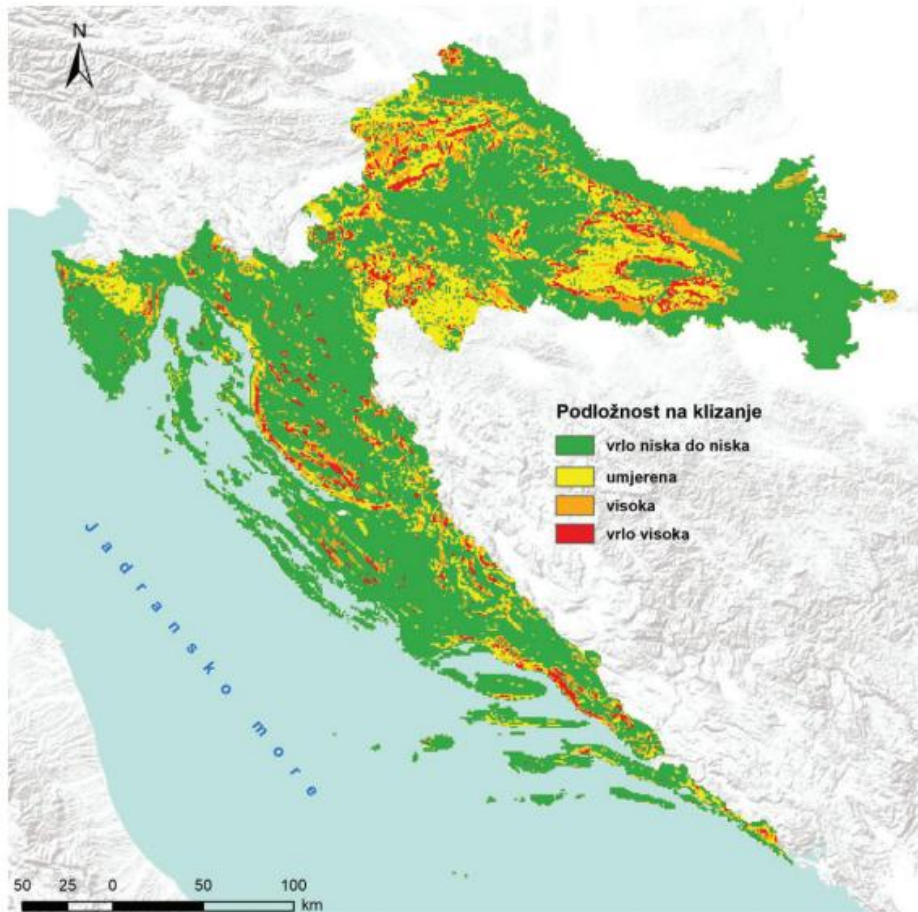


18.	NC 031 Šumski put	400
19.	NC 011 Grmovčica	200
20.	NC 137 Odv. Magdalenske	600
21.	NC 035 Selski put	150
22.	NC 040 Novi put	300
23.	LC 31022 Školska (Ispod crkve Sv. Jurja)	200
24.	NC 014 Strmečka	200
25.	NC 116 Duga ulica	100
26.	NC 043 Jugovečka (kod Barilović J.)	100
27.	Naselje Bregovljana: Selski put ,Sušinov brijeg i Novi put – klizišta na privatnim zemljištima	
28.	Naselje Donja Pušća: Školska LC	
29.	Grmovčica iza k.br. 6	
30.	kod Marjančić k.br. 7, Strmečka ulica	
31.	Magdalenska ulica ŽC kod k.br. 18 (Krčelić Rudolf)	
32.	Naselje Žlebec Pušćanski: Duga ulica	
33.	Naselje Dubrava Pušćanska:,Dubrovačka ulica	
34.	Pušća: Klizište kod Barilović Josipa,	
35.	Kumrovečka ulica (Ivanuš)	
36.	Poljoprivredna površina u naselju Bregovljana, na križanju ulica Bregovljanske i Strmečke	
37.	Poljoprivredna površina u naselju Bregovljana, Bregovljanska 42	
38.	Poljoprivredna površina u naselju Pušćanski Hruševac, Zagrebačka ulica-Ulica Josipa Milića 2	
39.	Poljoprivredna površina u naselju Gornja Pušća, Jugovečka 32	
40.	Poljoprivredna površina u naselju Gornja Pušća, Milićgradska 10	
41.	Poljoprivredna površina u naselju Donja Pušća, Trešnjevačka 6	
42.	Površina u naselju Bregovljana, Ispod ulice Kratki put 4	



43.	Poljoprivredna površina u naselju Gornja Pušća, Jugovečka 32	
44.	Seoski put Bregovljana	
45.	Naselje Hrebine, na dijelu Bukovečke ulice	20

Slika 19. Karta klizišta na području Republike Hrvatske



Izvor: <https://civilna-zastita.gov.hr>

6.4.5 Uzrok

Da bi se javilo klizanje, potrebna je padina ili kosina. Padine su trajno pod utjecajem gravitacije koja nastoji, grubo rečeno, izravnati zemljinu površinu. Kosine u stabilnoj ravnoteži održava otpor tla klizanju (trenje, posmična čvrstoća tla). Klizanja nastaju kada se, potaknute nekom od prirodnih sila, pokrenu padine na rubu stabilnosti.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Klizanja, na koja čovjek ne utječe, su u početku spora i gotovo neprimjetna. Mogu se polagano pomicati vrlo dugo vremensko razdoblje, do trenutka dok nešto ne izazove poremećaj u



ravnoteži određenog površinskog dijela tla koje je na rubu stabilnosti, spremno za nagli pokret. Tada nastaje klizište.

Mehanizam klizanja:

- uslijed djelovanja gravitacije, koja nastoji površinu kosine povući na niže kote, nastaje na vrhu područje rastezanja koje rezultira aktivnim stanjem granične ravnoteže. Uslijed prekoračenja vlačne čvrstoće, nakon nekog vremena u tom području nastaje vlačna pukotina
- slijedi postepeno klizanje srednjeg dijela klizišta i povećanje bočnog pritiska u smjeru nožice. Tu nastaje zbijanje tla i područje pasivne granične ravnoteže. Masa tla u tom dijelu pridržava kliznu masu s više kote (djeluje kao potporna građevina), a na kliznoj plohi u pasivnom području dolazi do progresivnog pasivnog sloma. U pojedinim točkama ili malim površinama dolazi do ostvarenja vršne čvrstoće na smicanje i zatim pada njene vrijednosti na rezidualnu, koja je znatno manja. Proces se postepeno širi po kliznoj plohi.
- u trenutku kada je prekoračena čvrstoća na smicanje, u pasivnom području, na dovoljno velikoj površini klizne plohe dolazi do naglog sloma i burnog pomicanja tla koje se očituje kao klizanje
- smirivanje kretanja nastaje kada se dovoljno promijeni geometrija, tako da se klizna masa nađe u ravnotežnom stanju.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Kako bi se klizište aktiviralo mora postojati okidač koji u određenom trenutku prelazi stabilnost padine i posmične čvrstoće se svedu na 0 (nema posmične čvrstoće). Postoji nekoliko faktora koji utječu na nastajanje klizišta, odnosno smatraju se okidačima nastanka klizišta:

- obilne padaline,
- potresi,
- zasijecanje padine (zbog izgradnje cesta, vodovoda, plinovoda te drugih objekata i građevina).

Obilne padaline su najčešći okidač pojave klizišta, zbog nemogućnosti prihvata oborinskih voda uslijed zasićenosti stijena odnosno tla vodom.

6.4.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva aktiviranje klizišta u naselju Donja Pušća u ulici Grmovčica i nastanak šteta na objektima i kritičnoj infrastrukturi.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

U slučaju aktiviranja klizišta može doći do stradavanja stanovništva u stambenim objektima koji su ugroženi od klizišta.



Tablica 36. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – klizišta

KATEGORIJA	POSljedICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	
2.	Malene	0,001 - 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	x

Gospodarstvo

Od direktnih šteta nastat će štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini. Također nastat će trošak sanacije, oporavka i asanacije.

Tablica 37. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – klizišta

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	x
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

Komunikacija i informacijska tehnologija

Uslijed klizanja može doći do oštećenja podzemne TK instalacija što može dovesti do prekida u telefonskoj komunikaciji.

Vodno gospodarstvo

U slučaju pojave klizišta može doći do oštećenja vodovodne mreže što može dovesti do kratkotrajnog prekida u opskrbi vodom.

Promet

U slučaju pojave klizišta može doći do oštećenja prometne infrastrukture što može dovesti do zatvaranja prometnice. Moguća je pojava šteta na stambenim, gospodarskim te poljoprivrednim površinama.

Tablica 38. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura - klizišta

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	



3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	x
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Ne očekuju se posljedice na građevine javnog društvenog značaja.

Vjerojatnost događaja

Odabir scenarija odgovara pojavi klizišta zadnjih godina zbog kojih su i proglašene elementarne nepogode zbog klizišta.

Tablica 39. Vjerojatnost / frekvencija - mraz

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.4.7 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

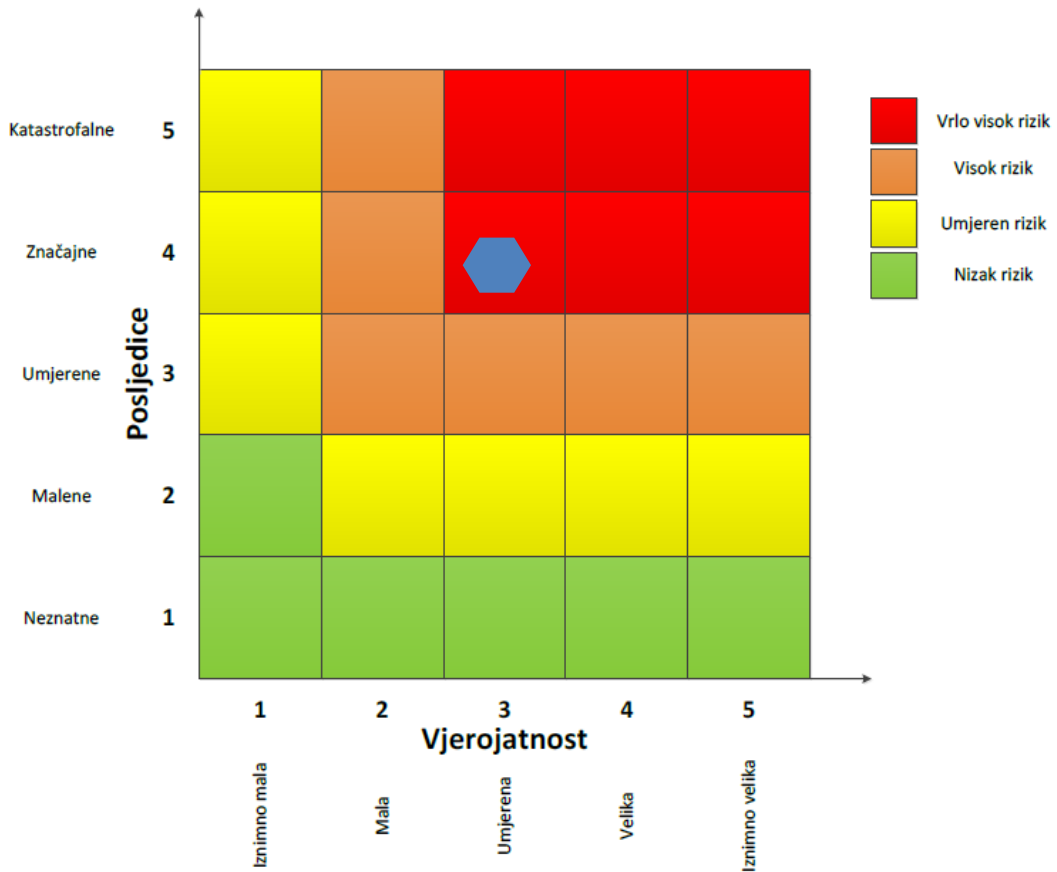
- Općine Pušća
- Prostorni plan uređenja Općine Pušća
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- Županijski ured za ceste Zagrebačke županije
- Procjena rizika od velikih nesreća (2017.)



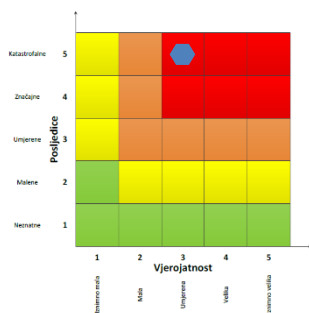
6.4.8 Matrice rizika

Rizik: Klizišta

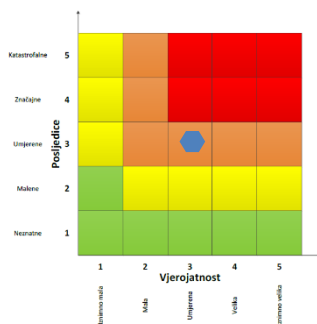
Naziv scenarija: Klizišta



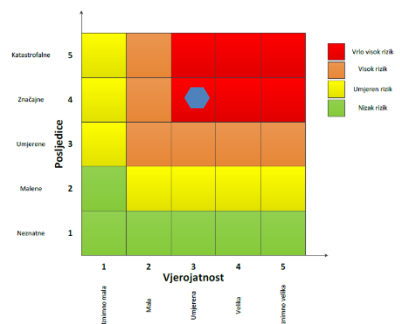
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

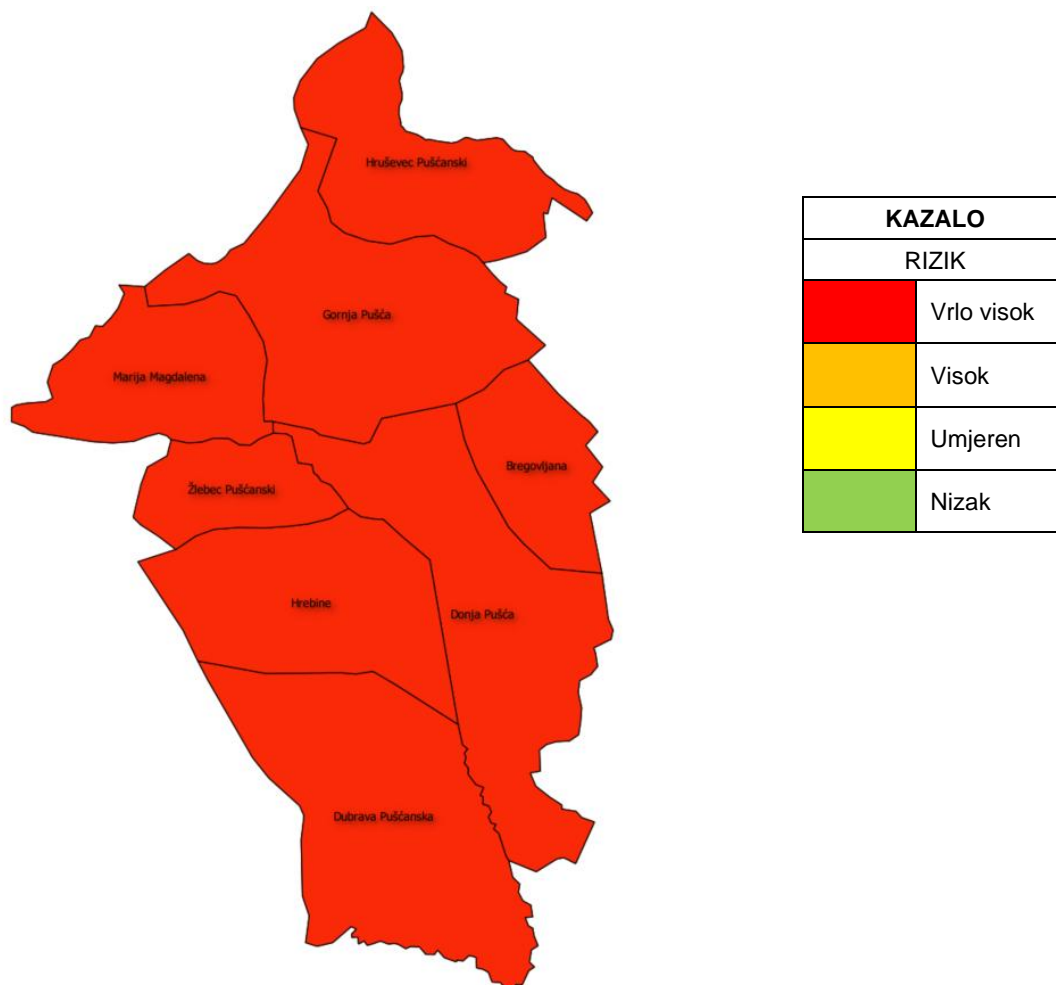


Društvena stabilnost i politika





6.4.9 Karta rizika



Slika 20. Karta rizika – klizišta



6.5 Potres

6.5.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII° MCS ljestvice
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

6.5.2 Uvod

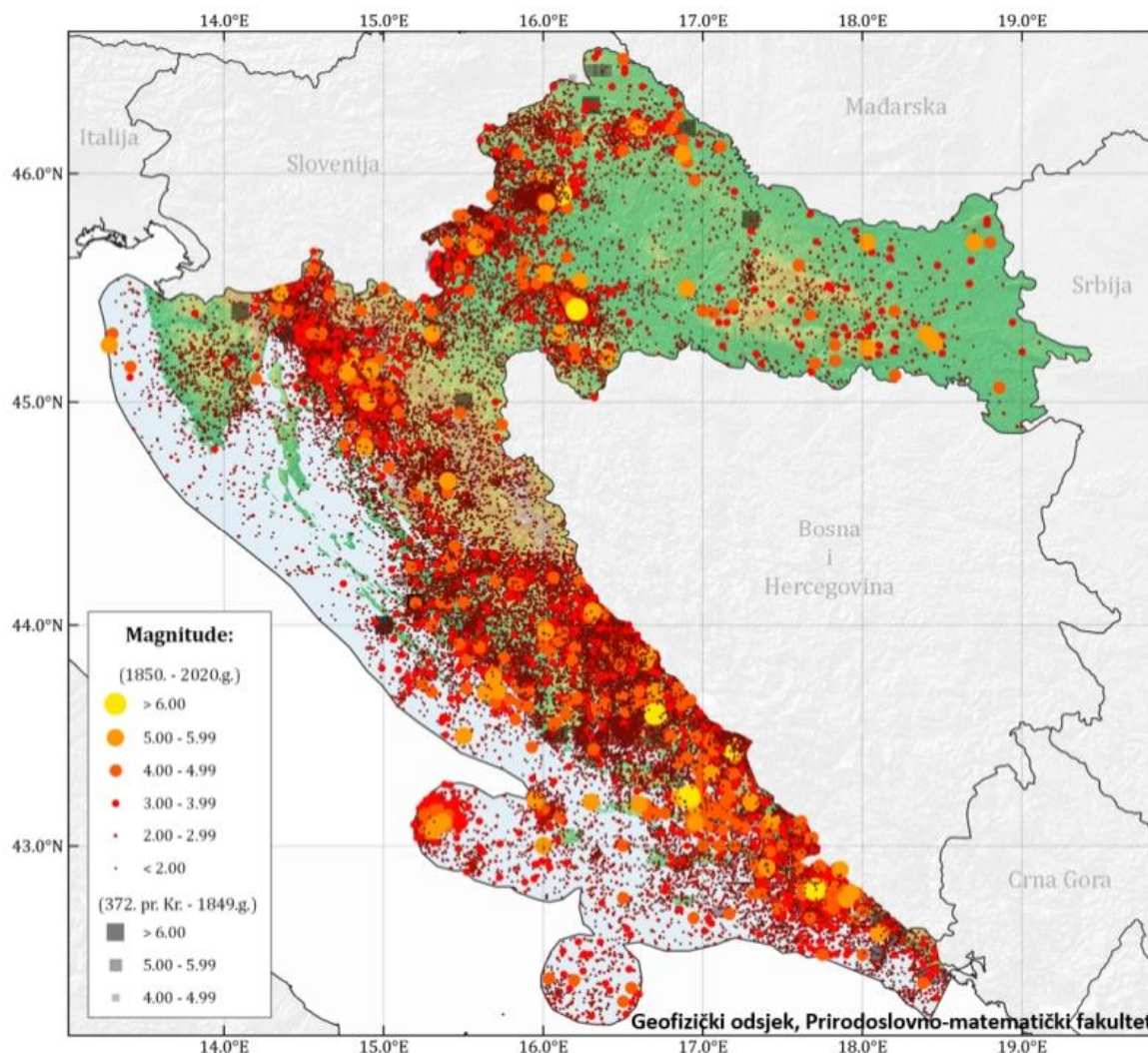
Potresi su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja. Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča a posljedica je podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. To je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Katastrofe uzrokovane potresima karakterizira brz nastanak, a događaju se stalno i bez prethodnog upozorenja.

6.5.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
x	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
x	Financije (bankarstvo, pošta)
x	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.5.4 Kontekst

Hrvatska se nalazi u seizmički vrlo aktivnom alpsko-mediteranskom području. U Hrvatskoj postoji velika vjerojatnost pojave potresa jer se njezin teritorij proteže između Panonskog bazena, istočnih Alpa i Dinarida, a najveća je u njezinu sjeverozapadnom dijelu i duž jadranske obale. Hrvatska je osobito osjetljiva na potrese zbog infrastrukture izgrađene prije donošenja suvremenih propisa za protupotresnu gradnju i praksi u graditeljstvu, pri čemu je prvi takav zakon donesen 1964. Iako je suvremena infrastruktura prilagođena standardima današnjeg Eurokoda 8 (EC8), procjenjuje se da čak trećina zgrada u Hrvatskoj nije građena u skladu s EC8.



Slika 21. Prikaz epicentara potresa u Republici Hrvatskoj
Izvor: Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet

Analizom epicentara potresa u Hrvatskoj (Slika 21.) u povratnom razdoblju od 1850. – 2020. godine može se zaključiti da se područje Općine Pušća nalazi u zoni pojačane seizmičke aktivnosti

Jačina potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hip centra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Potresi imaju primarne i sekundarne učinke.



Primarni učinci potresa su rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, zarobljeni ljudi u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga. Sekundarni učinci potresa su požari, poplave, klizanje tla, bolesti.

Jedan od načina opisivanja potresa je putem intenziteta potresa. Seizmičnost se prikazuje različitim makro seizmičkim ljestvicama koje opisuju intenzitet: Mercalli-Cancani-Siebergova (MCS), Modificirana Mercallijeva (MM, u SAD-u), Medvedev-Sponheuer-Karnikova (MSK) i Europska makro seizmička ljestvica (EMS). One su prilagođene područjima za koja su nastajale: npr. karakteristikama uobičajene gradnje objekata (drvene, ciglene, betonske zgrade i sl.), a razlikuju se i po složenosti pri klasifikaciji učinaka. Ljestvice za određivanje makro seizmičkog intenziteta najčešće imaju 12 stupnjeva, a svaki stupanj opisuje tipične učinke potresa te jačine, npr. prvi stupanj jakosti potresa su nezamjetljivi potresi koje bilježe samo seizmografi, dok je dvanaesti stupanj velika katastrofa. Najčešće ljestvice u upotrebi su MCS (jednostavna), MSK (složena) te EMS (vrlo složena, detaljna). U Hrvatskoj se koristi ljestvica MCS za brzu procjenu intenziteta potresa, dok se za detaljno određivanje intenziteta upotrebljava ljestvica MSK ili u novije vrijeme EMS ljestvica.

Tablica 40. MCS ljestvica potresa

Stupanj potresa	Naziv potresa	Učinak potresa
I.	Nezamjetljiv potres	Bilježe ga jedino seizmografi.
II.	Vrlo lagan potres	U višim stambenih zgrada osjete ga vrlo osjetljivi ljudi.
III.	Lagan potres	Podrhtavanje tla kao pri prolazu automobila. U unutrašnjosti zgrada osjeti ga više ljudi.
IV.	Umjeren potres	U zgradama ga osjeti više ljudi, a na otvorenome samo pojedinci. Budi neke spavače. Trese vrata i pokućstvo. Prozori, staklenina i posude zveče kao pri prolazu teških kamiona.
V.	Prilično jak potres	Osjeti ga više ljudi na otvorenom prostoru. Budi spavače; pojedinci bježe iz kuća. Njišu se predmeti koji slobodno vise.
VI.	Jak potres	Ljudi bježe iz zgrada. Sa zidova padaju slike, ruše se predmeti, razbija se posuđe, pomiče ili prevrće pokućstvo. Zvone manja crkvena zvona. Lagano se oštećuju pojedine dobro građene kuće.
VII.	Vrlo jak potres	Crijepovi se lome i kližu s krova, ruše se dimnjaci. Oštećuje se pokućstvo u zgradama. Ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja.
VIII.	Razoran potres	Znatno oštećuje do 25% zgrada. Pojedine se kuće ruše, a veliki broj ih je neprikladan za stanovanje. U tlu nastaju pukotine, a na padinama klizišta.
IX.	Pustošni potres	Oštećuje 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je neupotrebljiva. U tlu se javljaju velike pukotine, a na padinama klizišta i odroni.



X.	Uništavajući potres	Teško oštećuje 75% zgrada. Veliki broj dobro građenih kuća ruši se do temelja. Ruše se mostovi, pucaju brane, savijaju željezničke tračnice, oštećuju putevi. Pukotine u tlu široke su nekoliko decimetara. Urušavaju se špilje, pojavljuje se podzemna voda.
XI.	Katastrofalan potres	Gotovo sve zgrade se ruše do temelja. Iz širokih pukotina u tlu izbija podzemna voda noseći mulj i pijesak. Tlo se odronjava, stijene se otkidaju i ruše.
XII.	Veliki katastrofalan potres	Sve što je izgrađeno ljudskom rukom ruši se do temelja. Reljef mijenja izgled, zatrpavaju se jezera, rijeke mijenjaju korito.

Izvor – www.enciklopedija.hr

Tablica 41. EMS-98 ljestvica intenziteta potresa

Stupanj intenziteta potresa	Opis	Učinak potresa
I.	Neosjetan	a) ne osjeća se b) nema učinaka c) nema štete
II.	Jedva osjetan	a) podrhtavanje osjećaju samo na izdvojenim mjestima (<1%) osobe koje se odmaraju i u posebnom su položaju u prostorijama b) nema učinaka c) nema štete
III.	Slab	a) neki ljudi u prostorijama osjete potres; ljudi koji se odmaraju osjećaju ljuljanje ili podrhtavanje svjetiljaka b) viseći predmeti se lagano ljuljaju c) nema štete
IV.	Primijećen	a) potres osjete mnogi u prostorijama a vani samo neki; mali se broj ljudi probudi; razina vibracija ne zastrašuje; vibracija je umjerena; opaža se lako podrhtavanje ili ljuljanje zgrada, prostorija ili kreveta, stolica itd. b) posuđe, čaše, prozori i vrata zveče; obješeni se predmeti ljuljaju; u nekim se slučajevima lako pokušstvo vidljivo trese; drvene konstrukcije ponegdje škripe
V.	Jak	a) većina osjeća potres u prostorijama, vani samo neki; mali broj ljudi je uplašen i istrčava van; mnogi se zaspali bude; osjeća se jako potresanje ili ljuljanje cijele zgrade, prostorija ili namještaja b) obješeni se predmeti jako ljuljaju; posuđe i čaše međusobno se sudaraju; mali predmeti teški u gornjem dijelu i/ili nesigurno pridržani mogu kliznuti ili pasti; vrata i prozori se ljuljaju, otvaraju ili lupaju; u malo slučajeva pucaju prozorska stakla; tekućine osciliraju i mogu isteći iz napunjenih spremnika; životinje u prostorijama postaju nemirne c) šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda oštetljivosti A i B
VI.	Malo štetan	a) većina ga osjeti u prostorijama, a mnogi i vani; mali broj osoba gubi ravnotežu; mnogi su uplašeni i bježe van

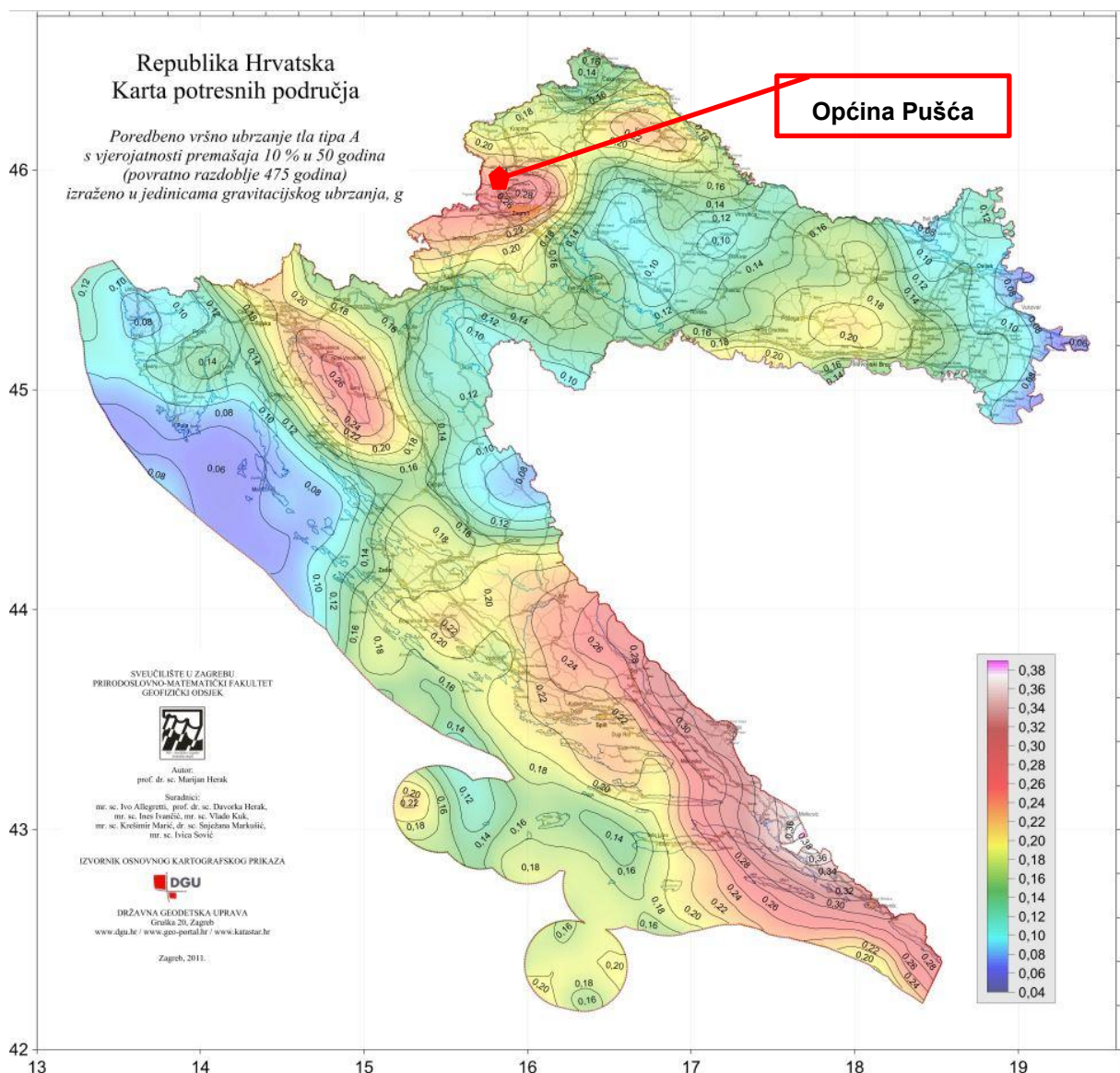


Stupanj intenziteta potresa	Opis	Učinak potresa
		<p>b) mali predmeti obličene stabilnosti mogu pasti a namještaj može klizati; u malo slučajeva posuđe i stakleni predmeti se lome; seoske životinje (čak i vani) mogu se poplašiti</p> <p>c) šteta 1. stupnja na mnogim zgradama razreda oštećljivosti A i B; šteta 2. stupnja na malo zgrada razreda A i B; šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda C</p>
VII.	Štetan	<p>a) većina ljudi je uplašena i istrčava van; mnogi teško stoje, posebno na višim katovima</p> <p>b) namještaj kliže, a namještaj s visokim težištem može se prevrnuti; veliki broj predmeta pada s policama; voda se izlijeva iz spremnika i bazena</p> <p>c) šteta 3. stupnja na mnogim zgradama razreda oštećljivosti A; šteta 4. stupnja na malo zgrada razreda A; šteta 2. stupnja na mnogim zgradama razreda B; šteta 3. stupnja na malo zgrada razreda B; šteta 2. stupnja na malo zgrada razreda C; šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda D</p>
VIII.	Jako štetan	<p>a) mnogi ljudi teško stoje, čak i vani</p> <p>b) namještaj se prevrće; predmeti kao što su televizori, pisaci strojevi itd. padaju na tlo; nadgrobni spomenici se negdje pomiču, uvrću ili prevrću; na mekom se tlu mogu vidjeti valovi</p> <p>c) šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda A; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda B; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda D</p>
IX.	Razoran	<p>a) opća panika; potres ljude baca na tlo</p> <p>b) mnogi spomenici i stupovi padaju ili se uvrću; na mekom se tlu vide valovi</p> <p>c) šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda A; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda B; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda E</p>
X.	Vrlo razoran	<p>a) šteta 5. stupnja na većini zgrada razreda A; šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda B; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda E; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda F</p>
XI.	Pustošan	<p>a) šteta 5. stupnja na većini zgrada razreda B; šteta 4. stupnja na većini, a šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda C; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda E; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda F</p>
XII.	U cijelosti pustošan	<p>a) sve zgrade razreda A, B i praktično sve do razreda C su razorene; većina zgrada razreda D, E i F su razorene; potres je dostigao je najveći pojmljiv učinak</p>

U tablici 41. EMS-98 ljestvica intenziteta potresa slova a) predstavlja učinke na ljude, b) učinke na predmete i prirodu, c) učinke na zgrade. Količine su podijeljene u tri skupine, neki – predstavlja količinu od 0-20%, mnogi – količinu od 10-60% te većina – količinu od 60-100%.

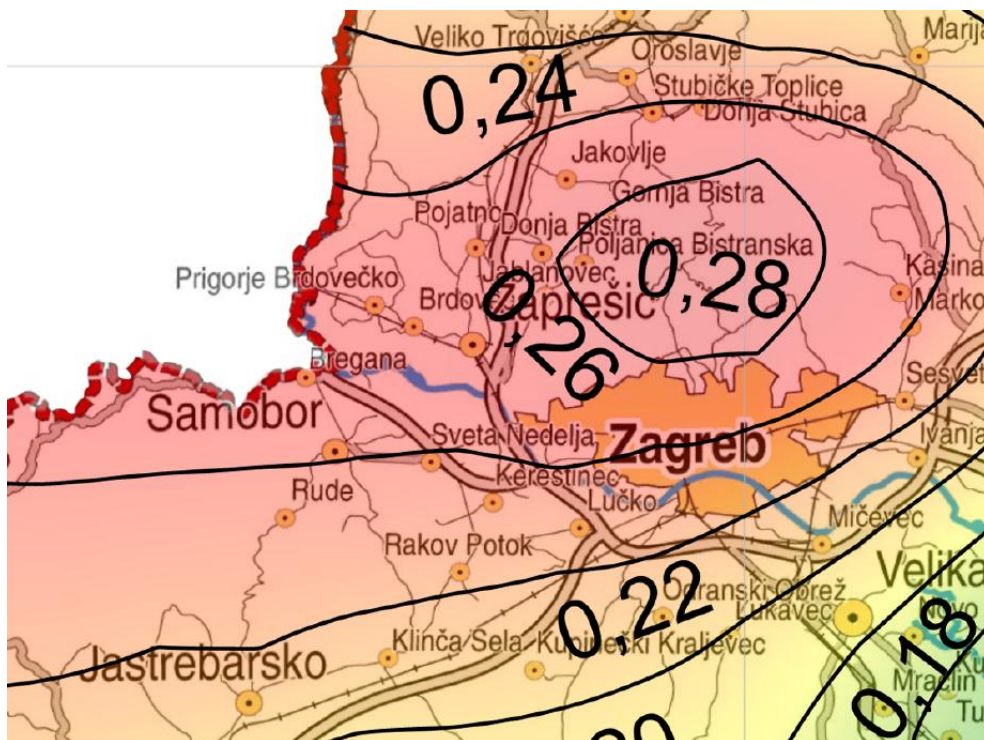
Drugi način opisivanja potresa je preko magnitude potresa (mjera elastične energije oslobođene tijekom potresa) i prikazuje se preko Richterove ljestvice koja ima 10 stupnjeva.

Na Karti potresnih područja – Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g. Područje Općine Pušća nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 475 godina u području 0,134 g što odgovara VIII° po MCS ljestvici.



Slika 22. Karta potresnih područja Republike Hrvatske - HRN EN 1998-1:2011/NA:2011, Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade

Izvor podataka: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>



Slika 23. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Pušća za povratni period za 475 godina
Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

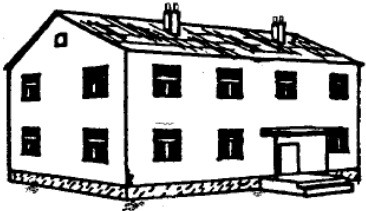




Veza između vršnih ubrzanja i MCS ljestvice prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 42. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice

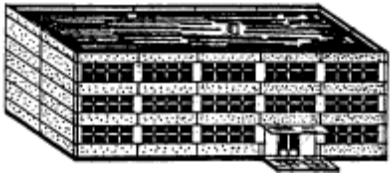

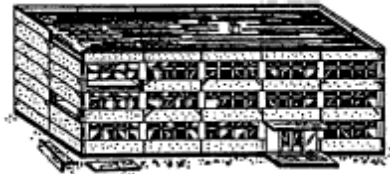
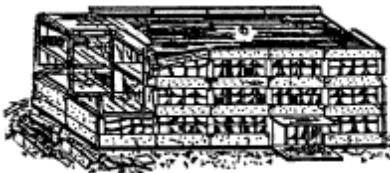
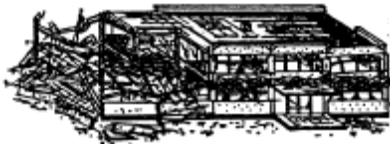
MCS stupanj potresa	VRŠNO UBRZANJE TLA (jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)	NAZIV POTRESA	OPIS POTRESA
VI.	0,05 g	jak	Ljudi bježe iz zgrada. Sa zidova padaju slike, ruše se predmeti, razbija se posuđe, pomiče ili prevrće pokućstvo. Zvone manja crkvena zvona. Lagano se oštećuju pojedine dobro građene kuće.
VII.	0,1 g	vrlo jak	Crijepovi se lome i kližu s krova, ruše se dimnjaci. Oštećuje se pokućstvo u zgradama. Ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja.
VIII.	0,2 g	razoran	Znatno oštećuje do 25% zgrada. Pojedine se kuće ruše, a veliki broj ih je neprikladan za stanovanje. U tlu nastaju pukotine, a na padinama klizišta.
IX.	0,3 g	pustošni	Oštećuje 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je neupotreblija. U tlu se javljaju velike pukotine, a na padinama klizišta i odroni.

Klasična podjela oštećenja zgrada koja se najčešće navodi i često upotrebljava kao osnova za slične kategorizacije temelji se na Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS-98, s kategorijama oštećenja od I do V, pomoću koje se uobičajeno određuje i intenzitet potresnog djelovanja.

Tablica 43. Stupnjevi oštećenja za zidane građevne prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		<p>Neznatno do blago oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje <p>Vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima. Otpadanje malih komada žbuke Vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova zida.</p>
II.		<p>Umjereni oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - blago konstruktivno oštećenje - umjereni nekonstruktivno oštećenje <p>Pukotine u brojnim zidovima. Otpadanje većih komada žbuke. Djelomično otkazivanje dimnjaka.</p>
III.		<p>Značajno do teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - umjereni konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje <p>Velike, razvedene pukotine u većini zidova. Otpadanje crijepa. Otkazivanje dimnjaka u razini krova Otkazivanja pojedinačnih nekonstruktivnih elemenata (pregradni, zabatni zidovi)</p>
IV.		<p>Vrlo teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje <p>Značajno otkazivanje zidova. Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.</p>
V.		<p>Otkazivanje</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrlo teško konstruktivno oštećenje <p>Potpuno ili gotovo potpuno rušenje</p>

Tablica 44. Stupnjevi oštećenja za AB građevne prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		<p>Neznatno do blago oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje <p>Tanke pukotine u žbuci okvirnih elemenata ili zidova prizemlja.</p> <p>Tanke pukotine u pregradnim zidovima i ispuni.</p>
II.		<p>Umjereno oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - blago konstruktivno oštećenje - umjereno nekonstruktivno oštećenje <p>Pukotine u stupovima, gredama ili nosivim zidovima.</p> <p>Pukotine u pregradnim zidovima i ispuni.</p> <p>Otpadanje lomljive obloge i žbuke.</p> <p>Otpadanje morta iz sljubnica nenosivog ziđa.</p>
III.		<p>Značajno do teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - umjereno konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje <p>Pukotine u spojevima okvira u prizemlju i spojevima povezanih zidova.</p> <p>Otpadanje zaštitnog sloja betona.</p> <p>Izvijanje šipki armature.</p> <p>Velike pukotine u pregradnim.</p>
IV.		<p>Vrlo teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje <p>Velike pukotine u konstruktivnim elementima uz otkazivanje betona u tlaku.</p> <p>Lom i proklizavanje armature.</p> <p>Naginjanje stupova, otkazivanje nekoliko stupova i cijelog gornjeg kata.</p>
V.		<p>Otkazivanje</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrlo teško konstruktivno oštećenje <p>Rušenje prizemlja ili dijelova konstrukcije.</p>



Stanovništvo i društvo

Ukupna površina Općine Pušća iznosi 17,22 km². Na području Općine Pušća nalazi se 8 naselja : Bregovljana, Donja Pušća, Dubrava Pušćanska, Gornja Pušća, Hrebine, Hruševac Pušćanski, Marija Magdalena, Žlebec Pušćanski. Ukupan broj stanovnika Općine iznosi 2.564, dok je gustoća naseljenosti područja 148,89 stanovnika/km². Naselje Donja Pušća ima najviše stanovnika i najviše ugroženih se može očekivati u ovom naselju zbog veće gustoće naseljenosti.

Na području Općine Pušća nalazi se 1.289⁵ stanova, od kojih je ukupno stalno nastanjeno njih 1.036⁶.

6.5.5 Uzrok

Unutarnji procesi uzrokovani su konvekcijskim gibanjima u unutrašnjosti Zemlje, koja su posljedica toplinske energije Zemlje i odgovorni su za kretanje oceanskih i kontinentalnih ploča. Ploče se mogu međusobno primicati, razmicati ili kliziti jedna uz drugu, a granice između ploča područja su rezultat tektonskih aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golema količina energije koja uzrokuje deformacije stijena i nastanak potresa. Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa. Republika Hrvatska nalazi se na Euroazijskoj ploči koja je litosferna ploča te obuhvaća Euroaziju (kontinentalnu masu koja se sastoji od Europe i Azije, bez Indijskog potkontinenta, Arapskog poluotoka i područja istočno od lanca Verkojansk u istočnome Sibiru). Na zapadu se proteže sve do Srednjeatlantskog hrpta.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Tektonski poremećaji u litosferi, kao što su kretanje litosfernih ploča u zoni subdukcije, mogu dovesti do pojave potresa. Uzrok nastanka potresa na području Zagrebačke županije povezan je s podvlačenjem (subdukcijom) Jadranske platforme pod Dinaride, kao posljedica kretanja Afričke ploče u odnosu na Euro-azijsku ploču. Rasjedi, kao potencijalne žarišne točke, osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprezanja u Zemljinoj kori.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Naglo otpuštanje napetosti u litosferi dovodi do nastanka potresa. Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, u mjestu koje nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar.

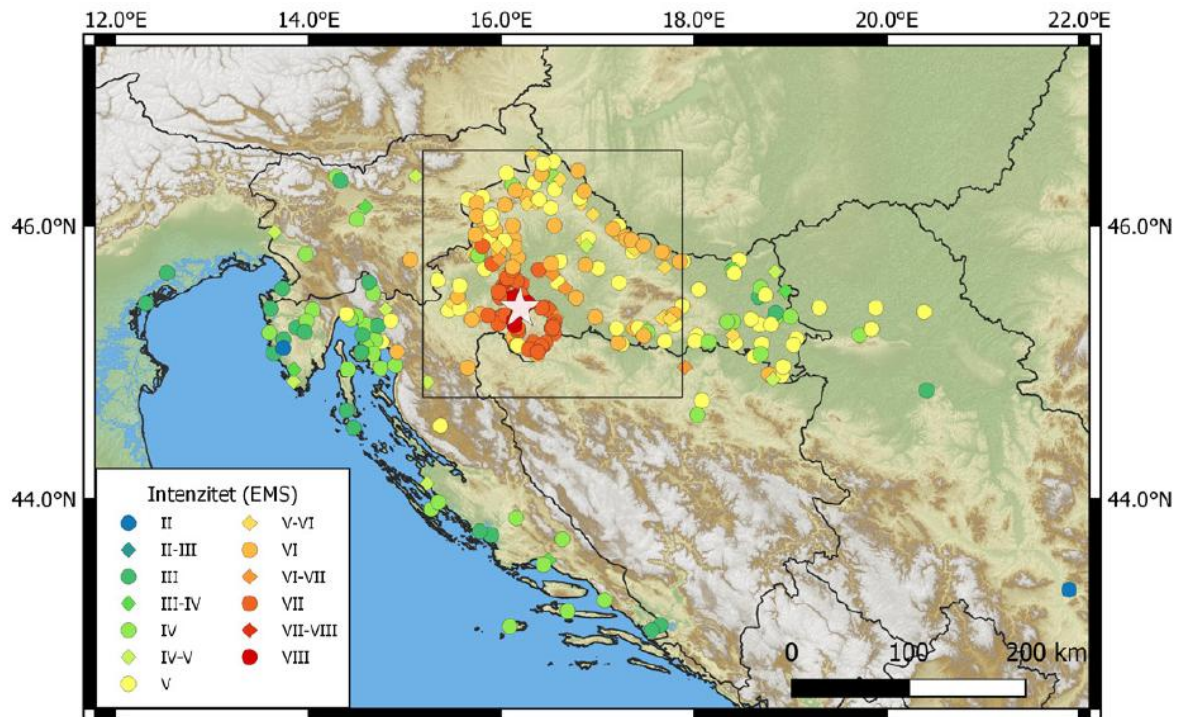
Potresi kod Petrinje

Dana 28. prosinca 2020. godine u 6 sati i 28 minuta dogodio se jak potres magnitude 5.0 prema Richteru s epicentrom kod Petrinje. Isti dan, dogodili su se još jedan jak potres magnitude 4.7 u 7 sati i 49 minuta, jedan prilično jak potres magnitude 4.1 u 07 sati i 51 minutu

⁵ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine

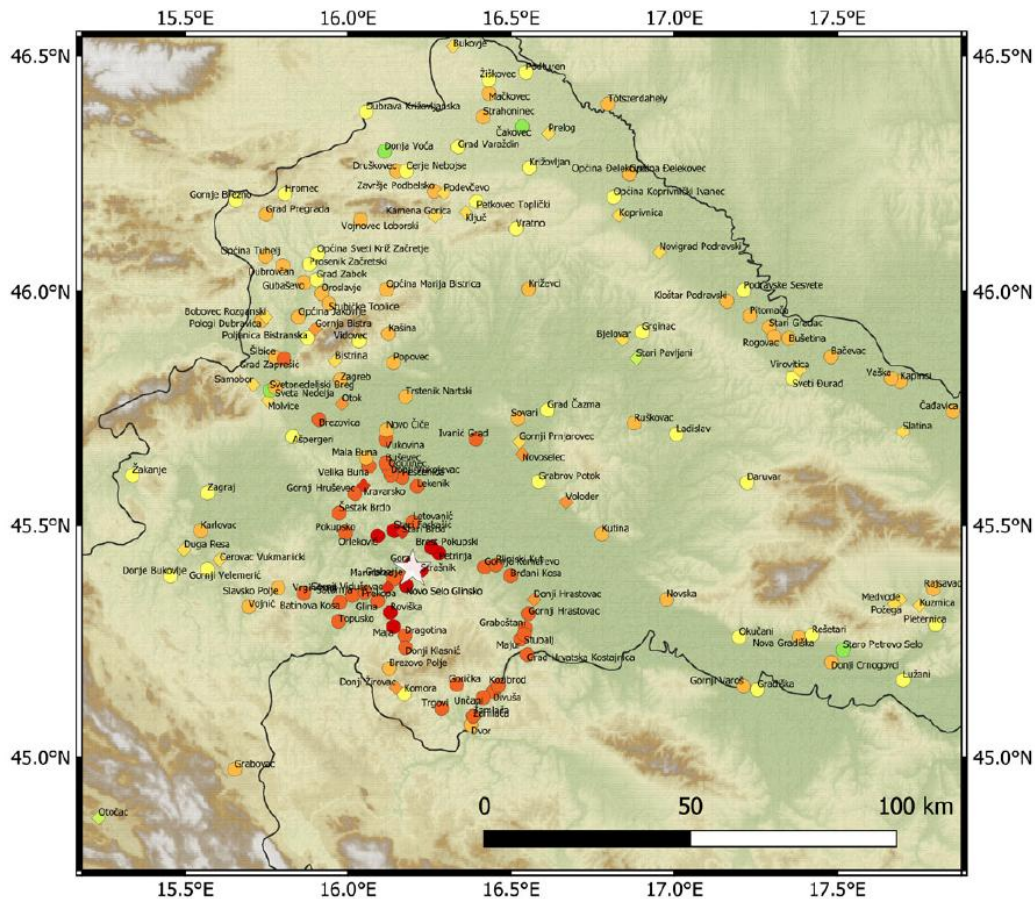
⁶ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine

te niz slabijih potresa. Ovi potresi bili su prethodni potresi najjačem udaru, razornom potresu koji se dogodio 29. prosinca 2020. godine u 12 sati i 19 minuta, magnitude 6.2 prema Richteru u kojem je poginulo sedam osoba. Ovaj potres jedan je od dva najjača instrumentalno zabilježena potresa u Republici Hrvatskoj (od 1909. godine). Potres se osjetio diljem Hrvatske i u okolnim zemljama, a intenzitet u epicentru preliminarno je ocijenjen na VIII-IX stupnjeva EMS ljestvice (slika 26. i 27.) što se smatra razornim do pustošnim potresom.



Slika 24. Karta intenziteta potres 29. prosinca 2020. godine u 12 h 19 min

Izvor podataka: Potres u Hrvatskoj iz prosinca 2020. Brza procjena šteta i potreba (Vlada RH)

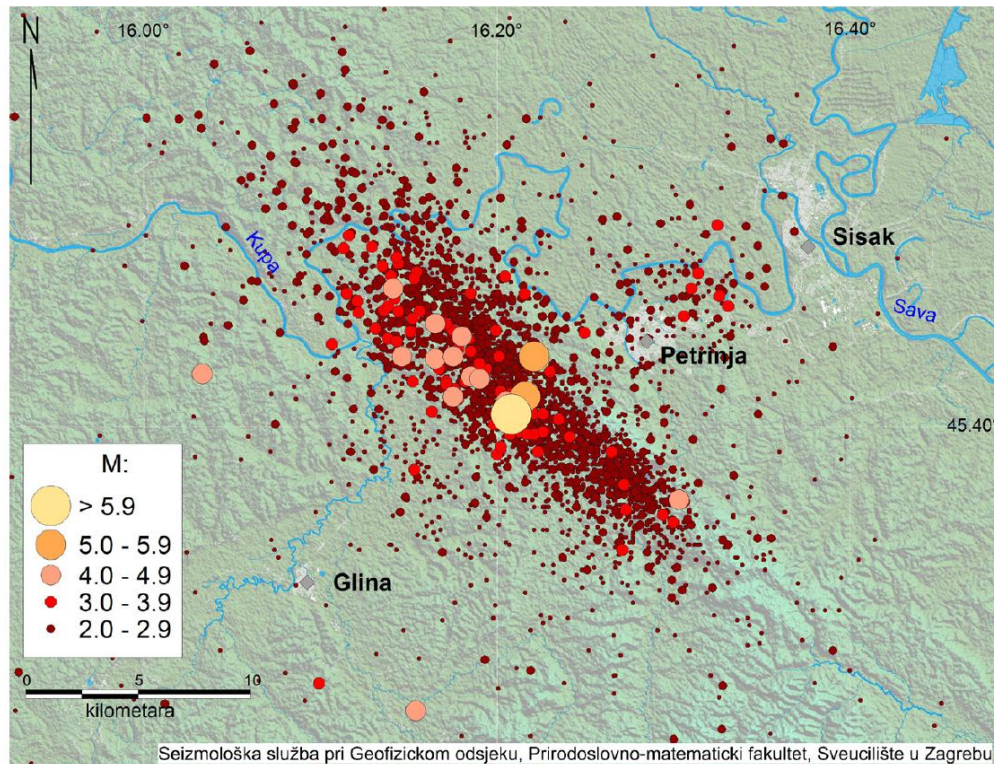


Slika 25. Karta intenziteta potres 29. prosinca 2020. godine u 12 h 19 min
Izvor podataka: Potres u Hrvatskoj iz prosinca 2020. Brza procjena šteta i potreba (Vlada RH)

Tablica 45. Distribucija potresa po klasama magnituda u razdoblju od 28. prosinca 2020. do 28. veljače 2021.

Magnituda (Richter)	Broj potresa
2,0 – 2,9	847
3,0 – 3,9	98
4,0 – 4,9	15
5,0 – 5,9	2
6,0 – 6,9	1

Izvor podataka: Potres u Hrvatskoj iz prosinca 2020. Brza procjena šteta i potreba (Vlada RH)



Slika 26. Karta epicentara potresa u epicentralnom području Petrinje u razdoblju od 28. prosinca 2020. do 15. veljače 2021.

Izvor podataka: Potres u Hrvatskoj iz prosinca 2020. Brza procjena šteta i potreba (Vlada RH)

Razorni potres osjetio se i na području Zagrebačke županije gdje je izazvao značajnu materijalnu štetu.

Tablica 46. Broj i površina zgrada oštećenih u potresu u stambenom sektoru po županijama

Administrativna jedinica	Broj oštećenih javnih stambenih objekata			Broj oštećenih privatnih stambenih objekata			Ukupni broj oštećenih objekata	Ukupna površina oštećenih objekata u m ²
	373	151	53	20 020	6366	2468		
Sisačko-moslavačka županija	373	151	53	20 020	6366	2468	29 431	6 607 567
Zagrebačka županija	4	4	2	2075	570	175	2830	737 283
Karlovačka županija	31	5	0	1099	213	35	1383	567 855
Krapinsko-zagorska županija	5	0	0	362	84	29	480	99 665
Grad Zagreb	0	0	0	274	101	23	398	150 283
Ukupno	413	160	55	23 830	7334	2730	34 522	8 162 653

Izvor podataka: Potres u Hrvatskoj iz prosinca 2020. Brza procjena šteta i potreba (Vlada RH)



6.5.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja nastanak potresa jačine VIII° MCS ljestvice na području Općine Pušća

Prognoza šteta na stambenom fondu

Izračun procjene štete na stambenom fondu Općine Pušća izrađuje se uz sljedeće pretpostavke:

- potres jačine VIII° MCS ljestvice pogodio je Općinu Pušća;
- prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za 475 godina, cjelokupno područje Općine Pušća nalazi se u području s vršnom akceleracijom od 0,134 g,
- trajanje potresa je 15 sekundi;
- ukupan broj stanovnika u Općini iznosi 2.564,
- ukupan broj stanova na području Općine je 1.289
- u cilju sagledavanja mogućih šteta korišten je proračun koji određuje štete na objektima po kategorijama gradnje, broj ranjenih i poginulih, količinu građevinskog otpada koji bi nastao kod potresa VIII° MCS, površinu zemljišta potrebnu za deponiranje tolike količine otpada, potrebnu mehanizaciju za uklanjanje količine od 20% otpada koliko je u prva dva dana potrebno ukloniti zbog spašavanja zatrpanih osoba;
- u trenutku potresa se svi stanovnici nalaze u svojim stambenim jedinicama.

Podjela objekata prema razredu ranjivosti:

Tablica 47. Razredi ranjivosti različitih tipova zgrada (EMS-98)

Tip konstrukcije	Razred ranjivosti					
	A	B	C	D	E	F
Zidane zgrade						
Od prirodnog, lomljenog i neobrađenog kamena	O					
Od nepečene opeke	O ←→					
Od grubo obrađenog kamena		O				
Od obrađenog kamena		←→ O				
Nearmirane, od proizvedenih zidnih elemenata		O				
Nearmirane, s armirano-betonskim stropovima		←→ O				
Armirane ili s omeđenim zidovima				O ←→		
Armirano-betonske zgrade						
Okvirne, neprojektirane za potres			O			
Okvirne, umjerene potresne otpornosti				O ←→		
Okvirne, velike potresne otpornosti					O ←→	
S nosivim zidovima, neprojektirane na potres			O ←→			
S nosivim zidovima, umjerene potresne otpornosti				O ←→		
S nosivim zidovima, velike potresne otpornosti					O ←→	
Čelične zgrade						
Čelične zgrade					O ←→	



Tip konstrukcije	Razred ranjivosti					
	A	B	C	D	E	F
Drvene zgrade						
Drvene zgrade				O	←→	

Izvor: European Macroseismic Scale 1998, GFZ Potsdam, Germany 1998.

Prema navedenoj raspodjeli u Općini Pušća ima sljedeći postotak tipova zgrada prema razredu ranjivosti:

- 40% zgrada tipa A
- 25% zgrada tipa B
- 25% zgrada tipa C
- 5% zgrada tipa D
- 5% zgrada tipa E
- 0% zgrada tipa F

Tip gradnje	Ukupno stambenih jedinica u Općini	OŠTEĆENJA					
		Nema oštećenja	I.	II.	III.	IV.	V.
			Neznatno do blago oštećenje	Umjereno oštećenje	Značajno do teško oštećenje	Vrlo teško oštećenje	Rušenje
A	516	0	0	0	103	309	103
B	322	0	0	64	193	64	0
C	322	0	64	193	64	0	0
D	64	0	52	13	0	0	0
E	64	64	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO:	1289	64	116	271	361	374	103

Objekti tipa A:

- 103 objekata pretrpjeti će značajna do teška oštećenja,
- 309 objekata pretrpjeti će vrlo teška oštećenja.
- 103 objekta doći će do rušenja

Objekti tipa B:

- 65 objekata pretrpjeti će umjerena oštećenja,
- 193 objekta pretrpjeti će značajna do teška oštećenja.
- 64 objekta pretrpjeti će vrlo teška oštećenja

Objekti tip C:

- 64 objekata pretrpjeti će neznatna do blaga oštećenja,

- 193 objekt pretrpjeti će umjerena oštećenja.
- 64 objekata pretrpjeti će značajna do teška oštećenja

Objekti tipa D:

- 52 objekta pretrpjeti će neznatna do blaga oštećenja
- 13 objekata pretrpjeti će umjerena oštećenja.

Objekti tipa E:

- 64 objekta neće pretrpjeti nikakva oštećenja.

Procjena broja stradalih stanovnika

POSLJEDICE	OŠTEĆENJA					BROJ ŽRTAVA
	I.	II.	III.	IV.	V.	
Bez ozljeda	359	512	603	476	68	2017
Lake ozlijede	0	16	86	141	51	295
Liječenje kod doktora	0	11	29	15	27	81
Hospitalizacija	0	0	0	45	37	82
Smrt	0	0	0	67	23	89

Procjena stupnja oštećenja objekata i broja stanovnika u njima omogućuje procjenjivanje broja ozlijeđenih i poginulih stanovnika. Veći stupanj oštećenja građevine upućuje i na veći rizik od ozljeđivanja, pa se pri pojavi potresa od VIII^o prema ljestvici EMS-98 očekuju sljedeće posljedice na stanovnike Općine:

- 2017 osobe neće pretrpjeti nikakve ozljede,
- 295 osoba zadobiti će lake ozljede,
- 81 osoba zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć,
- 82 osobe zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje,
- 89 osoba smrtno će stradati.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Pušća se sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra mogućim potres do VIII^o po EMS-98 ljestvici. Ovi primarni kao i sekundarni učinci potresa imali bi posljedice na život i zdravlje ljudi kako je prikazano u tablici iznad.



U većoj ili manjoj mjeri biti će ugroženo cjelokupno stanovništvo Općine, a posebice stanovništvo naselja Donja Pušća koja imaju najveću gustoću naseljenosti i najviše stanovnika. S obzirom da je ovo područje puno rjeđe naseljeno od prosjeka, to predstavlja svojevrsnu olakotnu okolnost, jer kod potresa u pravilu nastaju veće štete i veći što je područje gušće naseljeno.

Potrebno bi bilo zbrinuti sve obitelji kojima bi njihovi stambeni objekti bili toliko oštećeni da nisu sigurni za korištenje. U otklanjanje posljedica nužno će se morati uključiti šira društvena zajednica, a oporavak može biti dugotrajan. S obzirom na uključene podatke, odabiru se katastrofalne posljedice.

Tablica 48. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POSljedICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	
2.	Malene	0,001 - 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	x

Gospodarstvo

Naselja u Općini uglavnom su izgrađena u širinu prostora uz glavne prometnice. Prevladavaju uglavnom obiteljske kuće od kojih je veći postotak starijih godišta izgradnje i slabije otpornosti s obzirom na korišteni građevinski materijal i način gradnje.

Očekivani, mogući potresi intenziteta od VIII^o po EMS-98 ljestvici izazvali bi sljedeće učinke:

- Vrlo teška oštećenja na 374 objekata,
- Znatna do teška oštećenja na 361 objekata,
- Umjerena oštećenja na 271 objekta,
- Neznatna do blaga oštećenja na 116 objekata.

Od direktnih šteta nastat će štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, na sredstvima za proizvodnju i rad. Također nastat će trošak sanacije, oporavka i asanacije, troškovi spašavanja, liječenja, gubitak dobiti. Od indirektnih šteta nastat će troškovi izostanka djelatnika sa svojih radnih mjesta, gubitak poslova i pretanak poslovanja, pad prihoda i pad proračuna.

Tablica 49. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih objekata

OPIS COST (€/m ²)	CIJENA (€/m ²)
Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično.	146,4
Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8



OPIS COST (€/m ²)	CIJENA (€/m ²)
Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
Kongresni centri, zračne luke,	451,6
Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

Izvor: Bal I.E., Crowley H., Pinho R. (2010.) Displacement - Based Earthquake Loss Assessment: Method Development and Application to Turkish Building Stock, Research Report Rose 2010/02, IUSS Press, Pavia, Italy

Za izračun troškova štete na stambenom fondu, korišteni su podaci iz tablice 42. Ukupne štete samo na stambenom fondu iznosile bi:

- za 374 građevina koje se moraju potpuno obnovljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m² po obitelji – $374 \times 226,3 \text{ €/m}^2 \times 50 \text{ m}^2 = 4.231.810,00 \text{ €}$
- za 361 građevina koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m² i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta iznosi $361 \times 226,3 \text{ €/m}^2 \times (0,15 \times 50 \text{ m}^2) = 612.707,25 \text{ €}$
- za najmanje popravke 271 građevine uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak iznosi $271 \times 226,3 \text{ €/m}^2 \times (0,05 \times 50 \text{ m}^2) = 153.318,25 \text{ €}$

Tablica 50. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	x

Društvena stabilnost i politika

U Općini Pušća nalazi se osnovna škola, dva dječja vrtića (jedan dječji vrtić je za djecu s posebnim potrebama), ambulanta opće prakse, stomatološka ambulanta, ljekarna, crkve, dva doma za starije i nemoćne, poštanski ured te prostori općinske uprave i ugostiteljski objekti. Budući da se u tim prostorima kreće i boravi veći broj građana u slučaju jačeg potresa moglo bi biti i stradalih osoba. Veliku pozornost treba dati domovima za starije i nemoćne te dječjem vrtiću za djecu s posebnim potrebama.



Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

U slučaju potresa od VII^o i više po MCS ljestvici, objekti (transformatorske stanice) bi pretrpjeli manja oštećenja te bi došlo do kratkotrajnog prekida u opskrbi električnom energijom na području Općine. Oštećivanjem TS 110/20 kV Zaprešić ili TS 35/20/10 kV Novi Dvori može doći do prekida u opskrbi električnom energijom u cijeloj Općini. Rušenjem jedne od 14 TS po naseljima došlo bi do prekida u opskrbi električnom energijom dijelova područja Općine.

Obzirom na opremljenost i ekipiranost HEP-a sve posljedice bi trebale biti otklonjene unutar 48 sati čime funkcioniranje Općine neće biti dovedeno u pitanje. Ukoliko do otklanjanja problema ipak ne bi došlo u spomenutom vremenu, koristit će se alternativni načini dobivanja električne energije (agregati).

Uslijed oštećenja plinske mreže (cjevovod 90 mm) došlo bi do prestanka distribucije plina, povećane opasnosti od požara i eksplozije te opasnosti od trovanja.

Vodno gospodarstvo

Ukoliko bi došlo do razornog potresa došlo bi do oštećenja vodoopskrbnog sustava „Zaprešić“ što bi za posljedice imalo prestanak opskrbe vodom, prestanak proizvodnje te bi se prešlo na snabdijevanje vodom cisternama. Oštećenja su moguća i na vodospremama „Celine“ i „Milić Selo“ na području Općine i vodospreme „Veliki vrh“, što bi za posledicu imalo zamućenje vode i smanjenje količine dobave vode. Oštećenjem precrpne stanice „Pušća“ došlo bi do smanjenja količina vode u opskrbi središnjeg dijela Općine.

Zdravstvo

Došlo bi do onemogućavanja i prekida pružanja medicinskih usluga na području Općine. Uspostava pružanja medicinskih usluga organizirala bi se na drugoj lokaciji. Došlo bi do smanjenja zdravstvene skrbi.

Prijevoz opasnih tvari

Na prostoru Općine ne postoji reciklažno dvorište ni odlagalište otpada. Kroz Općinu prolazi županijska cesta ŽC2186 po kojoj postoji mogućnost prijevoza opasnih tvari. U susjednoj općini Bistra se nalazi autocesta A2 po kojoj također postoji mogućnost prijevoza opasnih tvari.

Komunikacijska i informacijska tehnologija

Uslijed potresa intenziteta VIII^o po MCS ljestvici može doći do oštećivanja podzemne TK instalacija koje obuhvaćaju gotovo sva naselja u Općini i može doći do prekida u telefonskoj komunikaciji.

Promet

Predviđena snaga potresa može imati štetne posljedice na promet odnosno prometne pravce (ŽC2186, ŽC3032, ŽC3030, ŽC3006, ŽC3298, ŽC2195, LC31022, LC31023, LC31021). U određenim slučajevima može doći do odrona cesta na strmim kosinama i do mjestimičnih pukotina u cestama. Posljedice bi bile izolacija, prekid u distribuciji hrane i lijekova, otežan dolazak snaga za zaštitu i spašavanje.

Financije

Može doći do prestanka distribucije poštanskih pošiljki (poštanski ured Donja Pušća). Prekid rada bankomata na području Općine



Hrana

Prestanak distribucije namirnica, smanjenje količine potrebnih namirnica. Nestanak pakirane pitke vode.

Javne službe

Oštećenje objekata navedenih snaga uzrokovalo bi nemogućnost pravovremene reakcije snaga civilne zaštite koje ne bi bile u mogućnosti u potrebnoj mjeri izvršavati svoje redovite zadaće (pružanje zdravstvene zaštite, osiguranje javnog reda i mira, gašenje požara). Smanjene mogućnosti intervencija zbog uništenja dijela materijalno-tehničkih sredstava.

Nacionalni spomenici i vrijednosti

U slučaju potresa od VIII^o po MCS ljestvici pojedini objekti kao što su sakralni objekti, kurije, povijesne građevine i tradicionalne kuće pretrpjele bi određena oštećenja - rušenje, pucanje prozorskih stakala, oštećenja krovništva.

Tablica 51. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura – potres

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	x

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Javni i privredni objekti su uglavnom novije izvedbe u kojima se također očekuju samo manja oštećenja, jer su kod njih već primijenjene mjere zaštite od potresa 8^o seizmičkog intenziteta. Objekti kritične infrastrukture su novije izvedbe i neće pretrpjeti znatna oštećenja, ali hoće njihove funkcije i to:

- opskrba električnom energijom može biti otežana, jer će uslijed snažnih horizontalnih gibanja zidova biti oštećene elektroinstalacije kod mnogih kuća, što će dovesti do automatskih ispada napajanja cijelih naselja. Uspostava napajanja će trajati duže vrijeme (dok se elektroinstalacije ispitaju u kućama s manjim oštećenjima i odvoje se s mreže kuće s neispravnim elektroinstalacijama),

- opskrba vodom može biti otežana, jer će uslijed snažnih horizontalnih gibanja zidova njihove instalacije biti oštećene kod mnogih kuća, što će dovesti do automatskih ispada vodovodnih mreža tih naselja. Uspostava napajanja će trajati duže vrijeme (dok se ne isključe kuće s neispravnim vodovodom),

- objekti od javnog društvenog značaja neće biti znatno oštećeni, ali su moguća duga razdoblja njihovog zastoja u obavljanju djelatnosti zbog nestanka struje, vode, plina i telefonskih veza.

Sukladno ranijem izračunu za broj oštećenih građevina, dobiveno je da će doći do umjerene štete na najvećem broju građevina, dok će kod manjeg broja građevina doći do jakih i totalnih



oštećenja te rušenja. Odabrane su katastrofalne posljedice zbog broja javnih ustanova na kojima mogu nastati oštećenja.

Tablica 52. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja - potres

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	x

Tablica 53. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – potres

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.			
3.			
4.			
5.	x	x	x

Vjerojatnost događaja

Odabir scenarija odgovara potresnom djelovanju prema *Karti potresnih područja* s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina.

Tablica 54. Vjerojatnost/frekvencija - potres

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	x
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	



6.5.7 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

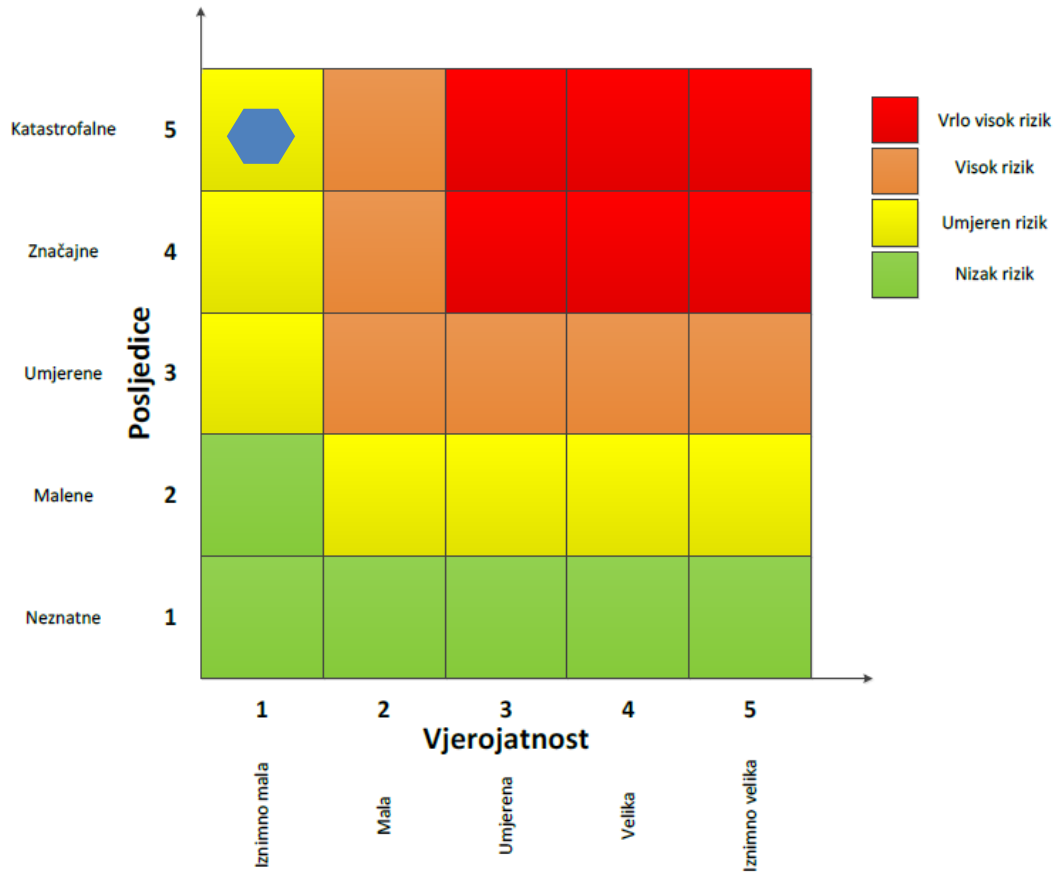
- Aničić: Civilna zaštita I i II(1992)2
- Općine Pušća
- Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Pušća (2017.),
- Procjena, rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- Državni zavod za statistiku.



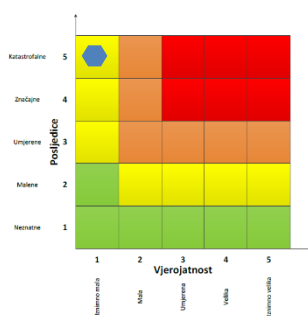
6.5.8 Matrice rizika

Rizik: Potres

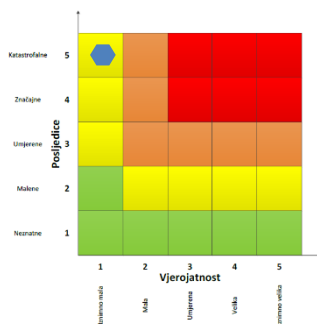
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII^o MCS ljestvice



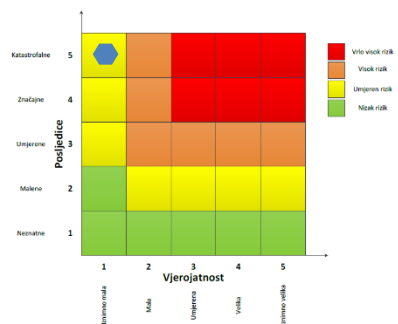
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

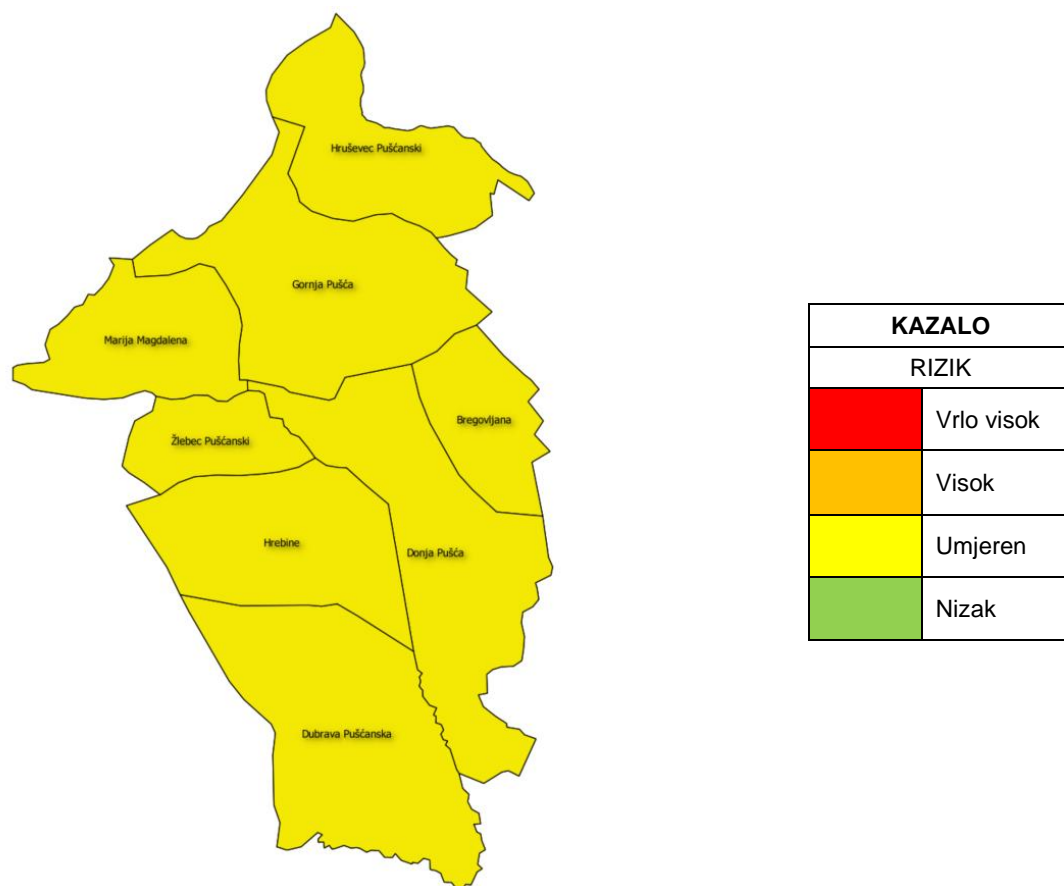


Društvena stabilnost i politika





6.5.9 Karta rizika



Slika 27. Karta rizika – potres



6.6 Nuklearne i radiološke nesreće

Nuklearne i radiološke nesreće detaljno se obrađuju na nacionalnoj razini stoga ćemo ih u ovom poglavlju samo spomenuti.

Na području Republike Hrvatske nema izgrađenih nuklearnih elektrana (NE), ali u susjednim državama su dvije, nama najbliže: NE Krško u Republici Sloveniji (10,6 km od državne granice) i NE Pakš u Republici Mađarskoj (74,1 km od državne granice).

Sva tehnička postrojenja, pa tako i nuklearna, u svom pogonu generiraju određene rizike. Za nuklearna postrojenja najveći rizici se vezuju uz pojavu takvih događaja koji bi doveli do nekontroliranog ispuštanja većih količina radioaktivnih tvari u okoliš. Da bi se spriječila pojava kvarova koji dovode do nekontroliranog ispuštanja radioaktivnosti u okoliš, u nuklearnim elektranama se provodi princip obrane po dubini („defence in depth“) koji se sastoji od uvođenja niza aktivnih i pasivnih barijera između radioaktivnih tvari smještenih u jezgri reaktora i okoliša. Unatoč tome, ipak postoji mala vjerojatnost pojave takvog slijeda događaja koji bi doveo do ispuštanja većih količina radioaktivnih tvari u okoliš - nuklearne nesreće.

Nuklearna elektrana Krško u Republici Sloveniji sukladno Uredbi o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja te intervencija u slučaju izvanrednog događaja (NN 102/12) spada u I. kategoriju ugroze: objekti u kojima izvanredni događaji mogu izazvati ozbiljne determinističke zdravstvene učinke izvan lokacije na kojoj se obavlja nuklearna djelatnost ili djelatnost s izvorima ionizirajućeg zračenja i imati za posljedicu potrebu primjene hitnih mjera zaštite i spašavanja na ograničenom području a dugoročnih mjera zaštite i spašavanja na cijelom području Republike Hrvatske.

Zone primjene hitnih mjera zaštite i spašavanja te perimetri ugroženosti određuju se sukladno Procjeni ugroženosti Republike Hrvatske od ugroza kategorije I. i II. Državni zavod za nuklearnu i radiološku sigurnost odredio je zone primjene mjera zaštite i spašavanja i perimetre ugroženosti s predviđenim zaštitnim mjerama.

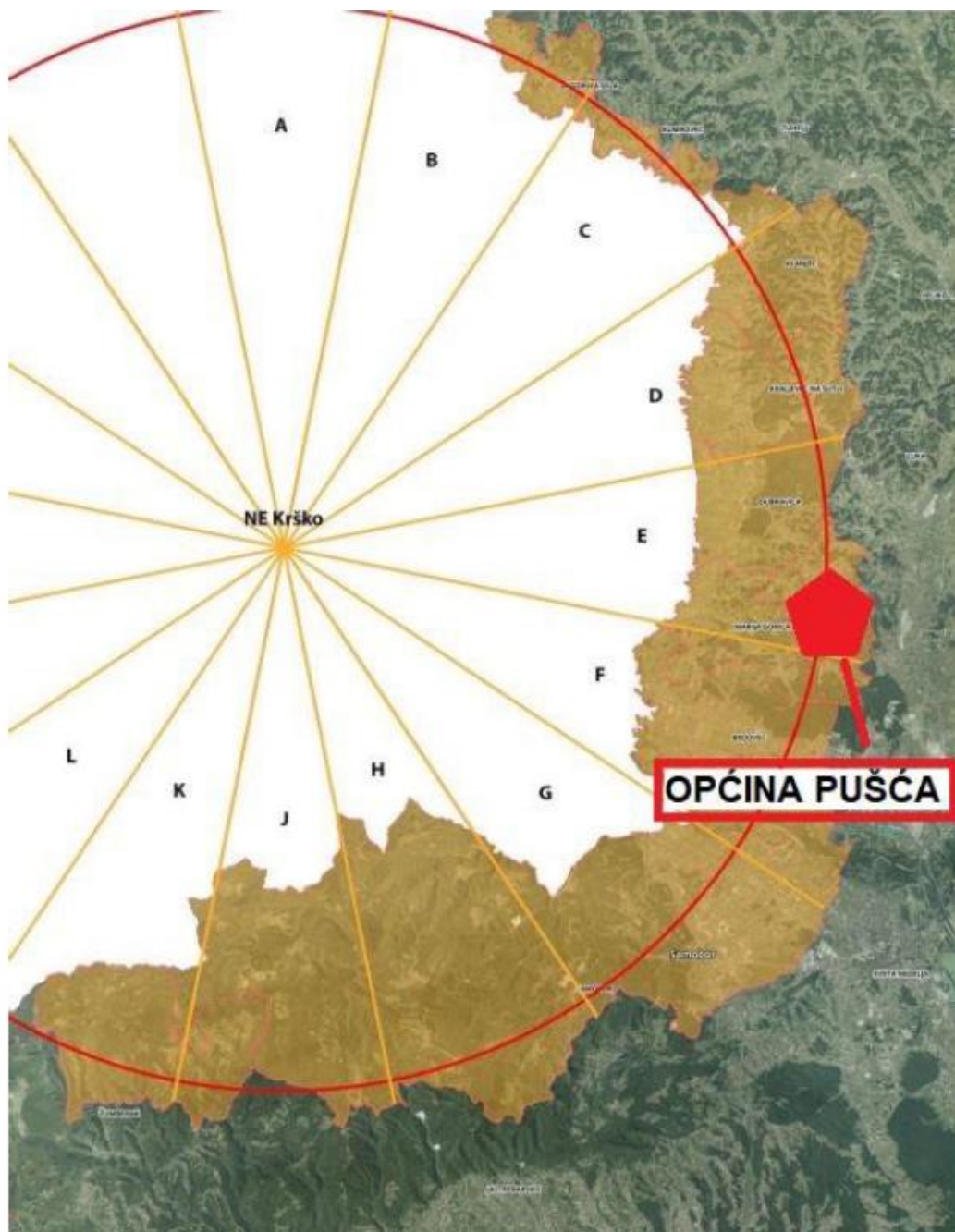
Okolo nuklearne elektrane određuju se 4 zone pripravnosti:

- PAZ zona (Precautionary Action Zone – zona za poduzimanje preventivnih zaštitnih i drugih mjera) udaljena od 3 do 5 kilometra,
- UPZ zona (Urgent protective action Planning Zone – zona za poduzimanje hitnih zaštitnih i drugih mjera,
- EPD zona (Extended Planning Distance – proširena planska udaljenost),
- ICPD zona (Ingestion and Commodities Planning Distance) - planska udaljenost za ograničenje konzumacije prehrambenih proizvoda.

Općina Pušća nalazi se na 22 kilometara od NE Krško i nalazi se unutar UPZ zone. UPZ zona (Urgent protective action Planning Zone – zona za poduzimanje hitnih zaštitnih i drugih mjera):

- podrazumijeva primjenu opsežnih postupaka koji su unaprijed pripremljeni
- uzbunjivanje javnosti
- provedba hitnih zaštitnih mjera unutar sat vremena od proglašenja opće opasnosti

- pokretanje postupka zaštitnih mjera prije ili kratko vrijeme nakon početka ispuštanja ne ometajući ili ne usporavajući već započetu primjenu zaštitnih mjera unutar zone PAZ
- dozimetrijski kriterij: 100 mSv (stohastički učinci, inhalacija)
- zona obuhvaća područja 20 km udaljenosti od NE Krško



Slika 28. Zona UPZ oko NE Krško
Izvor: Procjena ugroženosti RH od ugroza kategorije I i II



6.7 Snijeg i led

6.7.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Snježne oborine i poledica na području Općine Pušća
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Snijeg i poledica
Radna skupina
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

6.7.2 Uvod

Snijeg može predstavljati ozbiljnu poteškoću za normalno odvijanje svakodnevnih aktivnosti kao što je npr. cestovni promet ili može predstavljati opterećenje na građevinskoj infrastrukturi (dalekovodi, zgrade i dr.).

Snježni režim uvjetovan je oborinskim i temperaturnim karakteristikama koje su posljedica jakog lokalnog djelovanja orografije i odnosa kopna i mora na cirkulaciju makro i mezo razmjera.

Pojava zaleđenih kolnika može biti uzrokovana meteorološkim pojavama poput ledene kiše, poledice i površinskog leda (zaleđeno i klizavo tlo). To su izvanredne meteorološke pojave koje u hladno doba godine ugrožavaju promet i ljudsko zdravlje. Ledena kiša odnosi se na kišu sačinjenu od prehladnih kapljica koje se u doticaju s hladnim predmetima i tлом zamrzavaju te tvore glatku ledenu koru na zemlji meteorološkog naziva poledica.

6.7.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
x	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)

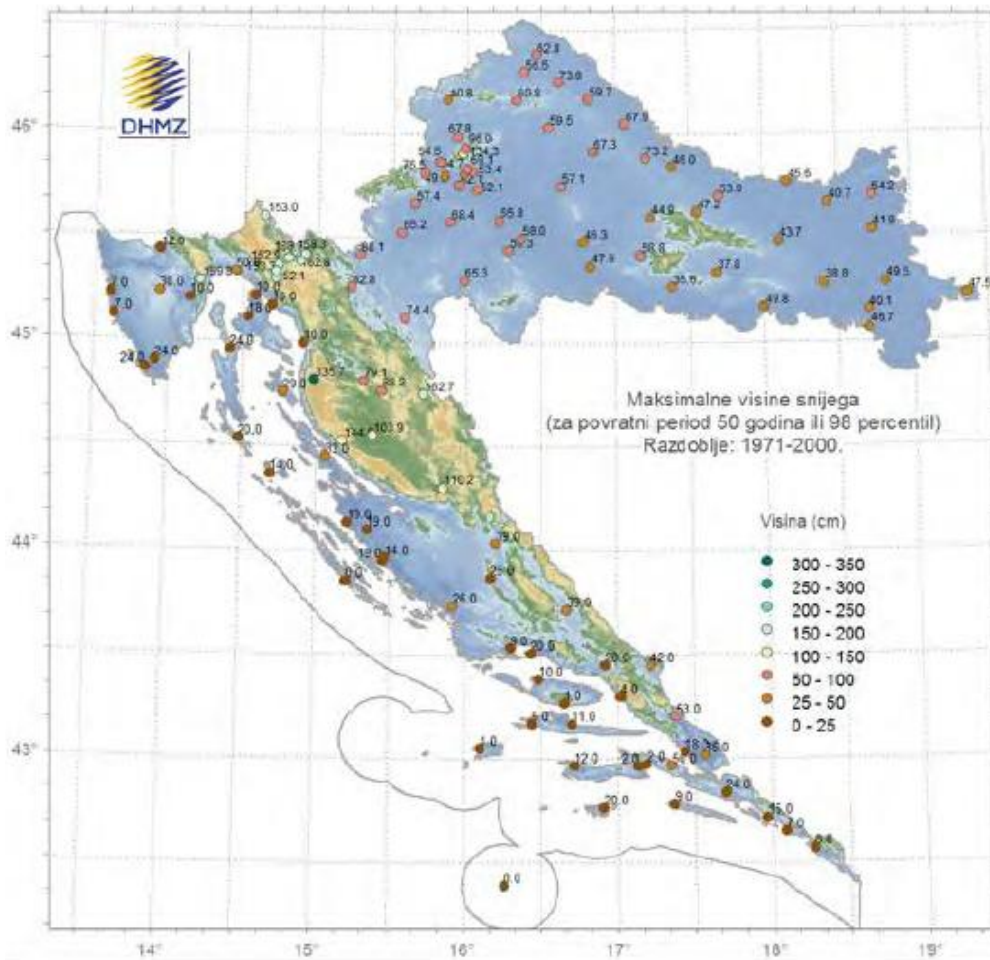


x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
x	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

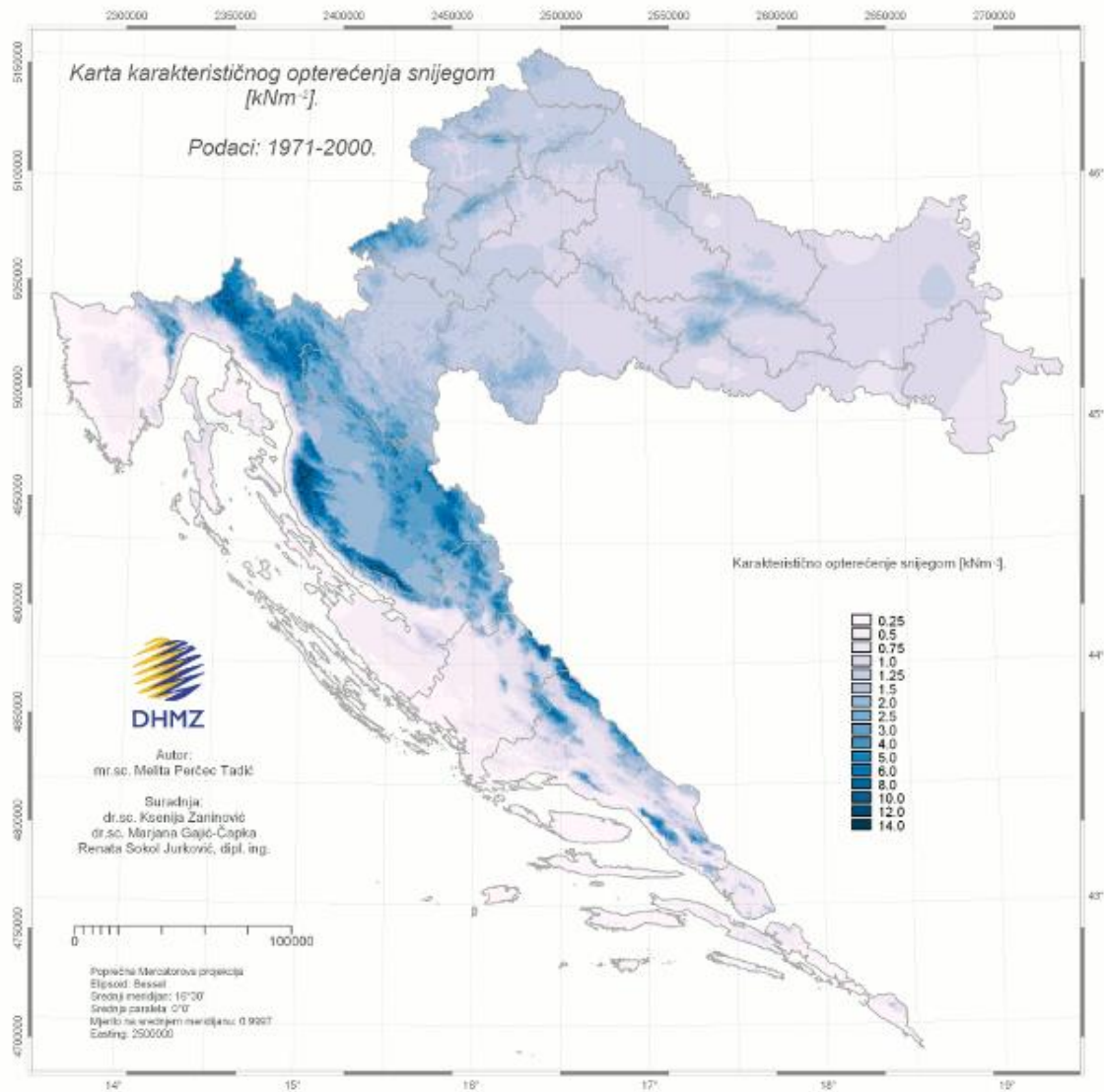
6.7.4 Kontekst

Gotovo se svake godine u zimskom razdoblju zbog velike količine snijega i poledice pojavljuju štete na građevinama i drugoj infrastrukturi, česte prometne nesreće i prekidi u odvijanju prometa, kao i prekidi u opskrbi uslugama (struja i voda, telekomunikacije). Nerijetko ova ugroza uzrokuje ozljede i gubitke života, kao i ogromne štete u okolišu. Ove štete nastaju kao posljedica uobičajenih prirodnih pojava, međusobnog djelovanja nepovoljnih i ekstremnih čimbenika/rizika: velikih količina mokrog snijega, leda i jakog nevremena praćenog vjetrovima olujne jačine. Nekada svaki od ovih čimbenika djeluje zasebno, a u nekim godinama, na pojedinim lokacijama, moguća je ugroza od više ili čak svih navedenim rizika zajedno.

Opasne meteorološke pojave povezane s ledom su kiša/rosulja koje se lede, poledica i poledica na tlu. Kiša/rosulja koja se ledi su kapljice kiše/rosulje čija je temperatura ispod 0°C, a ipak su se zadržale u tekućem stanju prilikom padanja kroz zrak. Zaleđuju se u dodiru s tlom ili s predmetima na Zemljinoj površini stvarajući gladak i proziran sloj leda na horizontalnim, a u slučaju vjetra i vertikalnim površinama. Površinska temperatura predmeta ili tla na kojima dolazi do trenutnog zaleđivanja tih pothlađenih (prehladnih) kapljica i nastanka poledice je oko 0°C ili niža. Poledica može nastati i neposredno nakon dodira ne pothlađenih kapljica rosulje ili kiše s površinama čija je temperatura znatno ispod 0°C. Poledica može nastati samo na tlu ali i na predmetima na visini, npr. biljkama, drveću, građevinama, stupovima i vodovima električne mreže. Mogućnost nastanka poledice na tlu može se procijeniti iz istovremene pojave oborine i temperature zraka pri tlu $\leq 0^{\circ}\text{C}$ (mjeri se na 5 cm visine). Temperatura zraka na tlu, na 5 cm visine mjeri se na malom broju postaja, ali utvrđeno je da temperatura zraka na 2 m visine $\leq 3^{\circ}\text{C}$ (standardno mjerenje) i pojava oborine stvaraju uvjete povoljne za nastanak poledice na tlu.



Slika 29. Maksimalne godišnje visine snijega za povratno razdoblje 50 godina, 1971-2000.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Slika 30. Karakteristična opterećenja snijegom (kNm⁻²), 1971. - 2000.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Snježni režim područja Općine Pušća prikazuje se prema podacima sa meteorološke postaje Šibica. U tablici su prikazani srednji mjesečni i godišnji broj dana s padanjem snijega, standardna devijacija kao mjera odstupanja od srednjaka u vremenu, te najveći i najmanji broj dana s padanjem snijega koji je zabilježen u višegodišnjem razdoblju.



Tablica 55. Broj dana sa snijegom > 1 mm, Šibice 2004. – 2023.

MJESECI	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
BROJ DANA S PADANJEM SNIJEGA													
SRED.	4.6	4.4	2.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	3.0	15.6
STD.	2.8	4.3	2.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	2.6	7.9
MAKS.	12	16	7	3	0	0	0	0	0	2	4	10	33
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
AMPL.	12	16	7	3	0	0	0	0	0	2	4	10	24

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

Prema podacima sa meteorološke stanice Šibice u analiziranih 20 godina broj dana sa snijegom prosječno se pojavljuje 24 dana u godini. Tijekom zime snijeg se može javiti od listopada do travnja, gdje u pojedinom mjesecu pada i do 12 dana. Na području Općine Pušća padanje snijega može se očekivati svake godine.

U hladno doba godine na području Općine mogu se očekivati pojave ledene kiše, poledice i površinskog leda (zaleđeno i klizavo tlo) koje mogu dovesti do pojave zaleđenih kolnika čime u znatnoj mjeri ugrožavaju promet i ljudske živote.

Za analizu rizika od poledice analizirani su klimatološki podaci sa meteorološke postaje Šibice (2004. – 2023.). Godišnji prosjek broja dana s mogućom poledicom na području Općine Pušća iznosi 1 dana.

Iz godišnjeg hoda broja dana s mogućom poledicom u promatranom periodu na meteorološkoj postaji Šibice, može se zaključiti da je rizik od poledice velik u zimskim mjesecima studenom, prosincu, siječnju i veljači, ali i u ožujku. U prosjeku najviše dana s mogućom poledicom ima od studenog do veljače.

Tablica 56. Broj dana s poledicom, Šibice 2004. – 2023.

BROJ DANA S POLEDICOM ($R_d \geq 0.1 \text{ mm}$ i $t_{\min} 5 \text{ cm} \leq 0.0^\circ \text{C}$)													
GODINA	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
SRED.	0,2	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	1
MAKS.	1	2	1	0	1	0	0	0	0	1	3	2	5
MIN.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

6.7.5 Uzrok

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Sa zapada se području Hrvatske u višim slojevima atmosfere približava duboka dolina u polju tlaka i temperature, s kojom stiže hladan zrak. Nailaskom doline nad Alpe ona se dodatno



produbljuje i u višim se slojevima zatvara, odnosno odsijeca, visinska ciklona, a u prizemnom polju tlaka dolazi do stvaranja ciklone iznad Genovskog zaljeva ili sjeverne Italije. Potom ciklona premješta preko Jadrana, postupno slabi te po visini ponovno poprima oblik dugovalne doline koja odlazi dalje na istok kontinenta. Na svojoj stražnjoj strani povlači sa sjeveroistoka još malo hladniji zrak. S obzirom da ciklona postoji i u nižim i višim slojevima atmosfere ona je dobro razvijena i zbog toga na području Zagrebačke županije padaju obilne oborine, većinom snijeg.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Pošto je temperatura zraka pri tlu jednaka ili manja od 0 °C i dolazi do smrzavanja oborine i zadržavanja snijega na tlu te stvaranja značajnog snježnog pokrivača.

6.7.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Jake oborine u obliku snijega stvaraju snježni pokrivač na području Općine Pušća.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Procjenjujemo da će posljedice na život i zdravlje ljudi biti umjerene zbog ljudi koji nisu mogli zatražiti liječničku pomoć zbog neprohodnih prometnica te zbog prometnih nesreća i ozljeda nastalih padovima na ledu i snijegu.

Tablica 57. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – snijeg i led

KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	
2.	Malene	0,001 - 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	x

Gospodarstvo

Utjecaj na gospodarstvo očituje se u troškovima nastalim od direktnih i indirektnih šteta. Najveći troškovi nastali su uslijed čišćenja snijega i leda sa prometnica. Zbog loših vremenskih uvjeta radnici ne mogu na posao.

Tablica 58. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – snijeg i led

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	x
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	



Društvena stabilnost i politika

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

Za vrijeme zimskih perioda s niskim temperaturama i nanosima snijega i leda mogu se javiti poteškoće u opskrbi električnom energijom radi eventualnog pucanja žica i ne mogućnosti pristupu u otklanjanju kvarova.

Komunikacijska i informacijska tehnologija

Snježne padaline, posebice u kombinaciji s poledicom i vjetrom, nanijeli bi štetu TK infrastrukturi (antene, stupovi, kabela nadzemna mreža) što bi dovelo do prekida telekomunikacije, telefona i interneta.

Promet

Snijeg i led može izazvati poremećaje u opskrbi, cestovnom prometu, osobito u radu interventnih službi (hitna medicinska pomoć, vatrogasci, ekipe HEP-a). U slučaju većeg snijega i neprohodnosti prometnica moguća je izolacija stanovnika u zabačenijim naseljima Općine

Vodno gospodarstvo

Otežan pristup pojedinim lokacijama, otežani uvjeti u otklanjanju kvarova uslijed visokih nanosa snijega, leda i niskih temperatura. Led i niske temperature dovode do pucanja instalacija koje nisu zaštićene od utjecaja niskih temperatura što naposljetku dovodi do prekida vodoopskrbe.

Hrana

Snijeg u većem obimu (obilan u kratkom vremenu ili u ukupnoj količini) i poledica otežava odvijanje prometa u smislu distribucije hrane i proizvoda. Velika količina snijega i leda uzrokovala bi štete na poljoprivrednim površinama.

Tablica 59. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura – snijeg i led

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	x
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Posljedice na građevinama od javnog i društvenog značaja:

Na ustanovama od javnog i društvenog značaja moglo bi doći do oštećenje na objektima. Radnici neće biti u mogućnosti doći na posao kao ni đaci u škole zbog prometnog kolapsa. Škole i vrtići biti će zatvoreni zbog eventualnog prekida struje i velikih količina snijega na prometnicama.



Tablica 60. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – snijeg i led

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	16.726,04 – 33.452,09	
2.	Male	33.452,09 – 167.260,45	x
3.	Umjerene	167.260,45 – 501.781,35	
4.	Značajne	501.781,35 – 836.302,25	
5.	Katastrofalne	>836.302,25	

Tablica 61. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku
- zbirno – snijeg i led

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.		x	x
3.	x		
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Frekvencija događaja temelji se na podacima o pojavi snijega i leda na području Općine

Tablica 62. Vjerojatnost/frekvencija – snijeg i led

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	x
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	



6.7.7 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

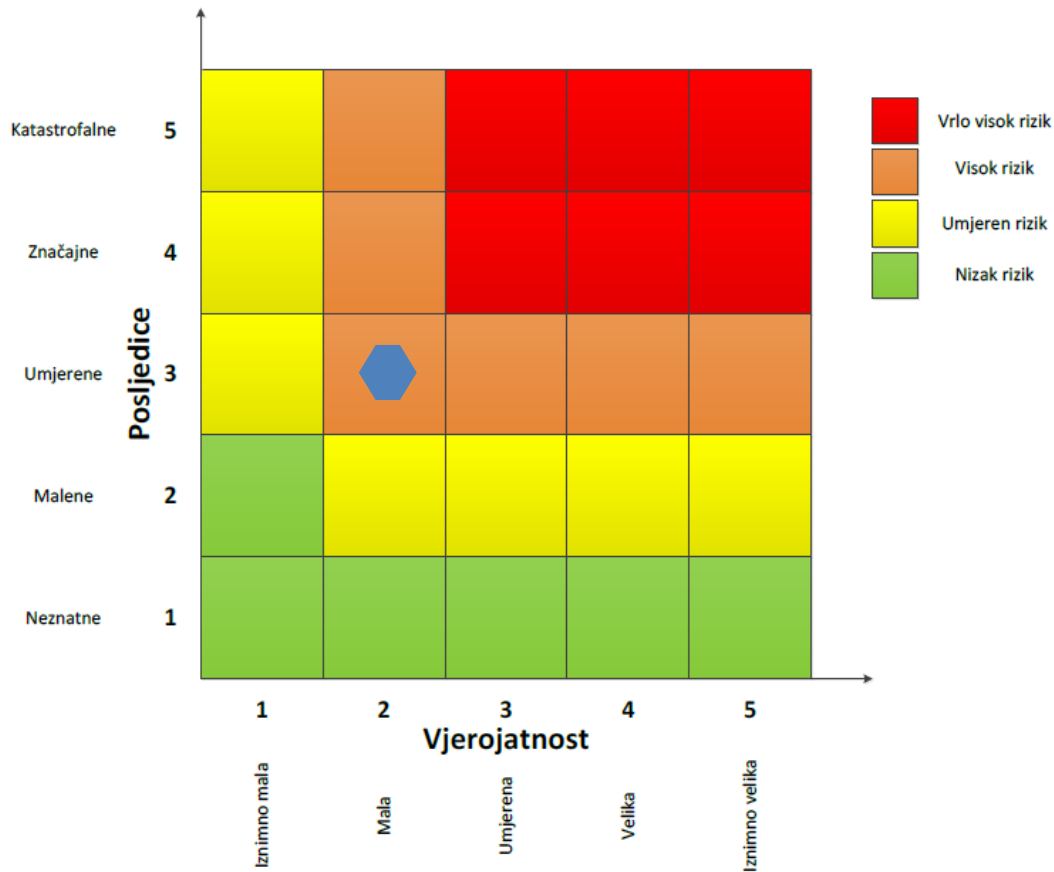
- Općine Pušća
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2019.),
- Državnog hidrometeorološkog zavoda,
- Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Pušća (2017.).



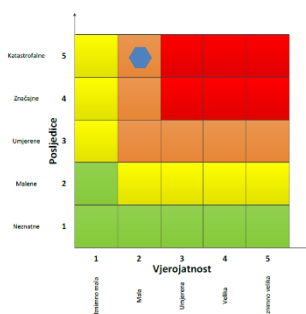
6.7.8 Matrice rizika

Rizik: Snijeg i led

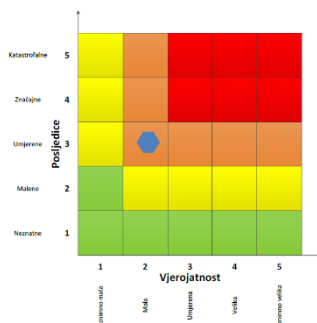
Naziv scenarija: Snježne oborine i poledica na području Općine Pušća



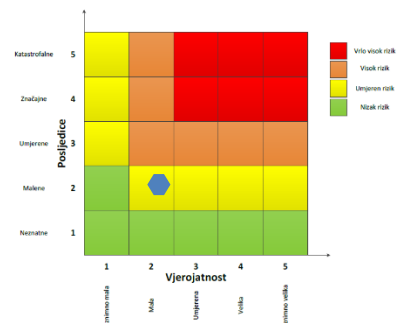
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

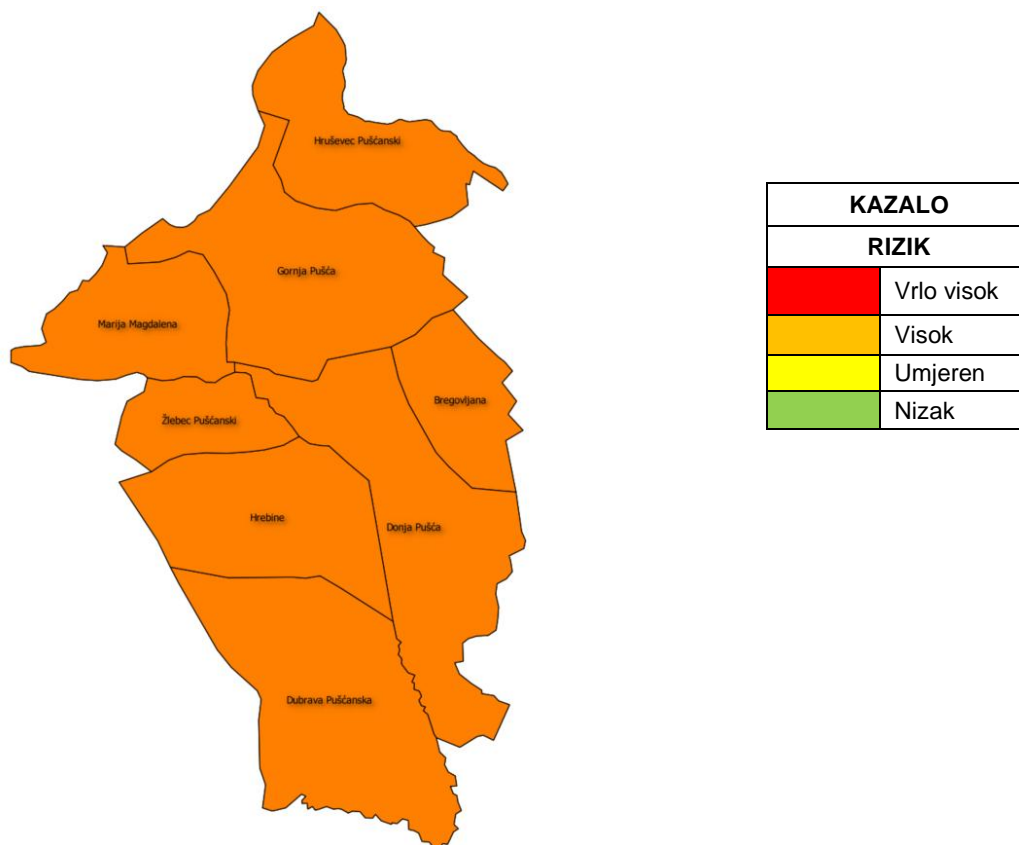


Društvena stabilnost i politika





6.7.9 Karta rizika



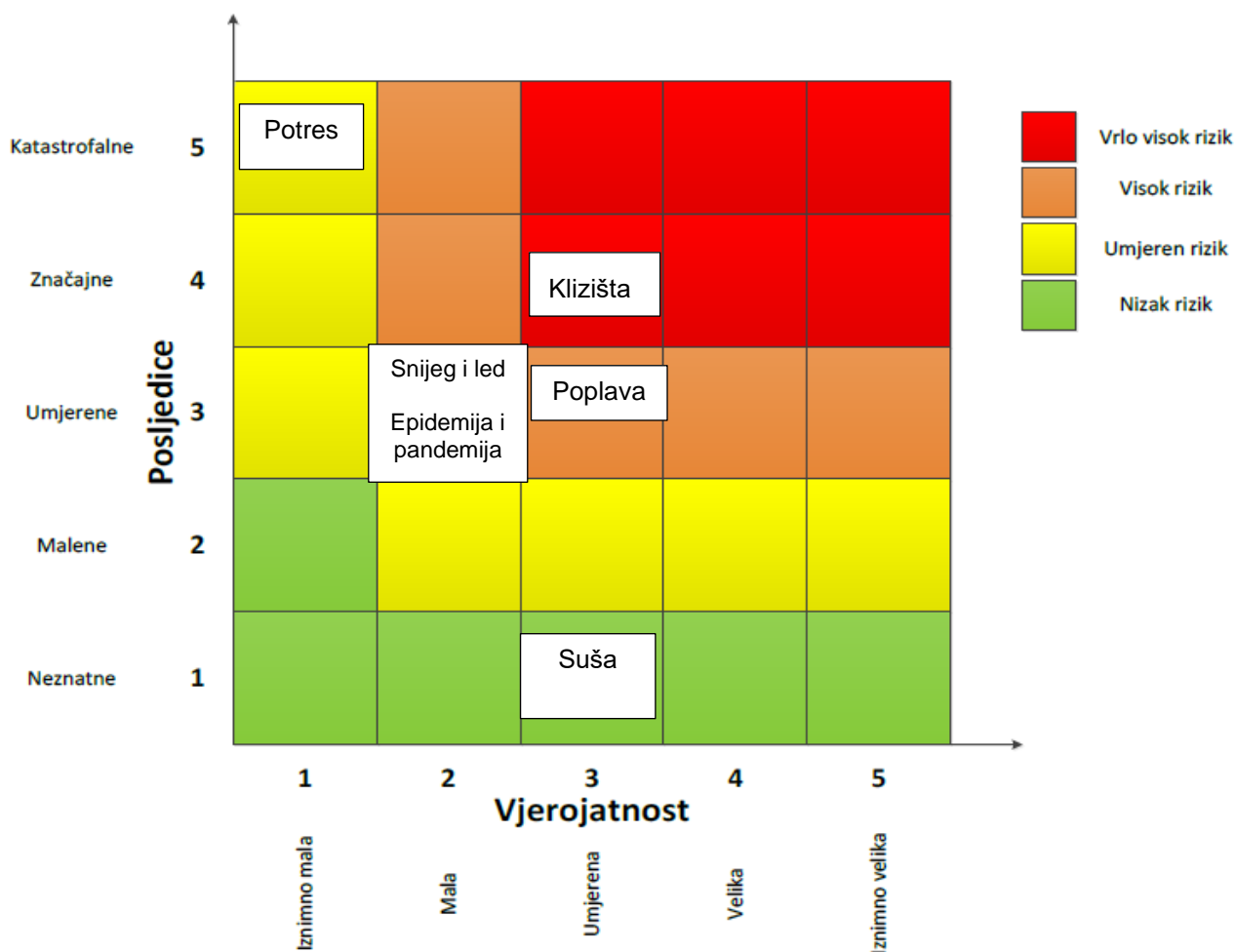
Slika 31. Karta rizika – snijeg i led



7 USPOREDBA RIZIKA

U ovom poglavlju prikazana je usporedba rezultata procjene jednostavnih rizika te obrada svih scenarija. Svi rezultati iskazani u zajedničkoj matrici.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama





8 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Za potrebu analize sustava civilne zaštite, potrebno je izraditi analizu u području preventive i reagiranja. Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Pušća ocjenjivat će se temeljem tvrdnji iz tabličnih prikaza te izvedenih zaključaka. Ocjene će se dodijeliti temeljem omjera pozitivnih i negativnih tvrdnji u tablicama. Ocjene će se prikazati na sljedeći način:

- 0-25% - vrlo niska spremnost
- 26-50% - niska spremnost
- 51-75% - visoka spremnosti
- 76-100% - vrlo visoka spremnost

8.1 Područje preventive

Analiza na području preventive sastoji se od sljedećih elemenata:

8.1.1 Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Postoji li zaposlenik/zaposlenici općine Pušća zaduženi za praćenje propisa iz sustava civilne zaštite i njihovu implementaciju, vođenje baze podataka, praćenje troškova nastalih prirodnim nepogodama?	x	
2.	Osnovan Stožer civilne zaštite	x	
3.	Osnovane gotove snage civilne zaštite (Vatrogasne postrojbe, Postrojba CZ, Društvo Crvenog križa, HGSS)	x	
4.	Određene pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite	x	
5.	Imenovani povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite	x	
6.	Izrađena Procjena rizika od velikih nesreća	x	
7.	Izrađen Plan djelovanja civilne zaštite	x	
8.	Izrađeni Operativni planovi civilne zaštite pravnih osoba o načinu organiziranja provedbe mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite (vatrogasne postrojbe, HGSS, Društvo Crvenog križa, pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite)		x
9.	Izrađene smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite	x	
10.	Izrađena godišnja analiza stanja sustava civilne zaštite	x	
11.	Izrađen godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje	x	
12.	Izrađen Plan pozivanja Stožera civilne zaštite	x	
13.	Izrađen Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite	x	

Uzimajući u obzir sve izrađene dokumente od značaja za sustav civilne zaštite, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost razina spremnosti, po ovom operativno važnom elementu, procijenjena je vrlo visokom.



Tablica 63. Prikaz ocjene usvojenosti strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	
Vrlo visoka spremnost	X

8.1.2 Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Jesu li sva naselja općine Pušća pokrivena sirenama za uzbuđivanje kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti?		X
2.	Je li uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Općine i Područnog ureda civilne zaštite Zagreb o mogućim brzo narastajućim prijetnjama velikom nesrećom?	X	
3.	Postoji li obveza vatrogasnih postrojbi s područja općine Pušća da obavijeste izvršno tijelo o intervencijama s opasnim tvarima ili kod prijetnje buktajućim požarom većeg opsega?	X	
4.	Jesu li poznata područja koja mogu biti zahvaćena brzo narastajućim ugrozama odnosno velikom nesrećom?	X	
5.	Je li stanovništvo upoznato s mogućim posljedicama velikih nesreća i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite?		X
6.	Postoje li sirene kod posjednika opasnih tvari kod kojih su moguće ozbiljne izvan lokacijske posljedice?		X

Institucije kao što su Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), Hrvatske vode, druge znanstvene institucije, inspekcije, središnja tijela državne uprave za unutarnje poslove, obranu i radiološku i nuklearnu sigurnost i druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija te izrada predviđanja i prognoza dio redovne djelatnosti razvijaju nacionalne mreže za prikupljanja podataka (npr. mjerna hidrološka mreža DHMZ-a i Hrvatskih voda, meteorološka motrenja - mjerenja i opažanja, prognoze vremena na objektivnim izračunima razvoja stanja atmosfere te prijenos podataka i njihova daljnja obrada, sustav ranog upozoravanja na opasne meteorološke pojave – METEOALARM, SPUNN - Nacionalni sustav upozoravanja za radiološka mjerenja). Iz tih se izvora osiguravaju potrebne informacije ranog upozoravanja i dostavljaju MUP-Ravnateljstvu civilne zaštite, a za što su razvijeni posebni komunikacijski protokoli.

Iste podatke Područni ured civilne zaštite Zagreb dostavlja općinskom načelniku koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine Pušća.

U slučaju bilo koje vrste ugroza Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica, Zavod za javno zdravstvo, Veterinarska stanica te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112.



Općinski načelnik Općine Pušća informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 - Zagreb
- Područnog ureda civilne zaštite Zagreb,
- pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,
- građana,
- neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Općine

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće na području općine Pušća, općinski načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi.

Kako bi se stanje sustava u ovome segmentu podiglo na višu razinu potrebno je organizirati tribine i ukazati lokalnom stanovništvu na posljedice velikih nesreća i upoznati ih s načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite te postaviti sirene za javno uzbunjivanje stanovništva. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se visokom razinom spremnosti.

Tablica 64. Prikaz ocjene stanja sustava ranog upozoravanja i suradnje sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	X
Vrlo visoka spremnost	

8.1.3 Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Je li predstavničko tijelo raspravljalo o prioritarnim prijetnjama, području ugrožavanja, posljedicama, načinu preventivne zaštite, potrebnim troškovima za podizanje svijesti ugroženog stanovništva, provedbi obrane od prijetnji, te operativnih mjera ublažavanja posljedica i sanacije stanja ugroženog područja?	x	
2.	Je li Stožer raspravljao o prijetnja i mjerama odgovora na iste, naročito o štetama izazvanim u posljednje tri godine te mjerama kako su se mogle spriječiti ili ublažiti?	x	
3.	Jesu li u ugroženim naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva?		x
4.	Jesu li u objektima, u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi, organizirana predavanja o prijetnjama velikim nesrećama, načinu kolektivne zaštite i		x



R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
	samozaštite prisutnih osoba te da li se organiziraju vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja?		
5.	Jesu li ostali sudionici civilne zaštite (povjerenici civilne zaštite, postrojba CZ, pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite) upoznati s načinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje te posebno načinu samozaštite od iste?		x

Obzirom na nedovoljno razvijeno stanje svijesti o rizicima: pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima sluha i vida, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite. Osim toga potrebno je po naseljima organizirati tribine te upoznati lokalno stanovništvo s mogućim posljedicama neželjenih događaja kao i načinu samozaštite. Potrebno je i planirati mjere odgovora na moguće velike nesreće koje prijete gradu. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se kao niska razina spremnosti.

Tablica 65. Prikaz ocjene stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	X
Visoka spremnost	
Vrlo visoka spremnost	

8.1.4 Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Jesu li prostornim planom definirane posebne vrijedne poljoprivredne površine, šumska područja, zaštićena područja (nacionalni parkovi, parkovi prirode i dr.), područja pogodna za odlaganje neopasnog otpada i komunalnog otpada, način odvodnje zaobalnih voda, način zaštite od otvorenih vodnih tijela, bujičnih voda i dr.	x	
2.	Jesu li doneseni urbanistički planovi naselja i gospodarstva i jesu li u njima za građenje izostavljena područja u kojima zaštita nije djelotvorna (inundacijska područja, aktivna klizišta i dr.)	x	
3.	Jesu li u područjima velike opasnosti utvrđen broj nelegalnih objekata koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice tih prijetnji?		x
4.	Jesu li u prostorni plan uvrštene lokacije za ukop poginulih osoba i životinja?	x	



5.	Jesu li u prostorni plan uvrštene lokacije za privremeno odlaganje otpada nastalog kao posljedice velikih nesreća?		x
----	--	--	---

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite procijenjena na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta. Općina Pušća raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Općine Pušća (Službeni glasnik Općine Pušća br. 04/03, 05/06, 04/10, 07/15, 6/19, 7/19, 5/20, 6/20),.
- Urbanističkog plana uređenja zone mješovite namjene u Pušći (Službeni glasnik Općine Pušća br. 06/06)

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br.153/13, 65/17,114/18, 39/19 i 98/19, 67/23),
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19, 145/24) te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru,
- Zahtjevi civilne zaštite u dokumentima prostornog uređenja.

Stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta procjenjuje se kao vrlo visoka razina spremnosti.

Tablica 66. Prikaz ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	x
Vrlo visoka spremnost	

8.1.5 Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Jesu li predviđena financijska sredstva, za realizaciju preventivnih mjera, koja uključuju sustav civilne zaštite?	x	
2.	Jesu li predviđena financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje koja može uzrokovati veliku nesreću?		x
3.	Jesu li predviđena financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja (proračunska zaliha)?	x	
4.	Jesu li predviđena sredstva za opremanje operativnih snaga sustava civilne zaštite (povjerenici civilne zaštite i dr.)	x	

Općina Pušća u Proračunu za 2025. godinu osigurala je financijska sredstva namijenjena za financiranje ukupnih aktivnosti sustava civilne zaštite. U nastavku je prikazana raspodjela financijskih sredstva.

OPERATIVNE SNAGE		
1.	STOŽER CIVILNE ZAŠTITE I POSTROJBE CIVILNE ZAŠTITE	
1.1.	Vatrogastvo – DVD Marija Magdalena	68.000,00
1.2.	Civilna zaštita	100,00
1.3.	HGSS	700,00
1.4.	Crveni križ	7.300,00
UKUPNO		76.100,00€

Uvidom u stavke Proračuna Općine Pušća za 2025. godinu i obzirom na podatke o opremanju operativnih snaga civilne zaštite, ocjene fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je visokom razinom spremnosti. U sljedećem proračunskom razdoblju trebalo bi predvidjeti financijska sredstva za realizaciju preventivnih mjera i povrat u funkciju ugroženog područja.

Tablica 67. Prikaz ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	X
Vrlo visoka spremnost	

8.1.6 Baza podataka

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Postoji li baza podataka o pripadnicima operativnih snaga civilne zaštite?	x	
2.	Postoji li baza podataka o članovima Stožera civilne zaštite, povjerenicima i zamjenicima povjerenika civilne zaštite, postrojbe civilne zaštite?	x	
3.	Postoji li baza podataka o pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite?	x	
4.	Postoji li baza podataka o prirodnim nepogodama i štetama koje su iste prouzročile?	x	
5.	Postoji li baza podataka o otkazivanju kritične infrastrukture?		x
6.	Postoji li baza podataka s osobama s invaliditetom, osobama s posebnim potrebama, starijima i nemoćnima?		x
7.	Ažuriraju li se navedene baze podataka redovito?	x	

Bazu podataka označava skup međusobno povezanih podataka koji omogućavaju pregled sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite, a koji se na odgovarajući način i pod određenim uvjetima koristi za potrebe sustava civilne zaštite, odnosno koji se koristi za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja. Razina spremnosti ove kategorije procijenjena je visokom.

Tablica 68. Prikaz ocjene baza podataka

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	X
Vrlo visoka spremnost	

Zaključna ocjena sustava civilne zaštite u području preventive prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 69. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite				x
Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama područne (regionalne) samouprave			x	
Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela		x		
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta			x	
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive			x	
Baze podataka			x	
Područje preventive - ZBIRNO			x	



8.2 Područje reagiranja

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

8.2.1 Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Je li izvršno tijelo upoznato sa svojim ovlastima i odgovornostima za odgovarajuću primjenu mjera u slučaju nadolazeće prijetnje koja može uzrokovati veliku nesreću te zna li koji su mu resursi na raspolaganju?	x	
2.	Je li izvršno tijelo osposobljeno za obavljanje poslova civilne zaštite od strane Ministarstva unutarnjih poslova?	x	
3.	Poznaje li izvršno tijelo moguće rizike odnosno neželjene posljedice koje isti mogu izazvati te poznaje li mjere i opseg snaga civilne zaštite koje će angažirati?	x	
4.	Je li izvršno tijelo odredilo osobu koja obavlja vođenje baze podataka i operativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga civilne zaštite pri povećanoj prijetnji nastanka velike nesreće?	x	
5.	Je li Stožer civilne zaštite osposobljen za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite.	x	
6.	Poznaje li Stožer civilne zaštite rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati te mjere, opseg i način angažiranja potrebnih snaga za provođenje mjera civilne zaštite te sanaciju posljedica velikih nesreća?	x	
7.	Ima li Stožer u svom sastavu odgovarajuće operativno osoblje za imenovanje koordinatora na lokaciji (za prioritetne prijetnje).	x	

Tablica 70. Prikaz ocjene spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	
Vrlo visoka spremnost	X

8.2.2 Spremnost operativnih kapaciteta

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Je li Stožer civilne zaštite osposobljen i kapacitiran za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
2.	Jesu li vatrogasne snage osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
3.	Jesu li vatrogasne snage opremljene za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
4.	Jesu li snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Samobor osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
5.	Jesu li snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Samobor opremljene za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	



R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
6.	Jesu li snage Gradskog Društva Crvenog križa Zaprešić osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
7.	Jesu li snage Gradskog Društva Crvenog križa Zaprešić opremljene za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
8.	Je li postrojba civilne zaštite osposobljena i kapacitirana za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
9.	Je li postrojba civilne zaštite opremljena za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
10.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici osposobljeni i kapacitirani za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?		x
11.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici opremljeni za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?		x
12.	Jesu li pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite upoznate sa svojim zadaćama?		x
13.	Imaju li pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite izrađene Operativne planove civilne zaštite pravnih osoba o načinu organiziranja provedbe mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite?		x
14.	Jesu li potpisani sporazumi i definirane aktivnost s pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite kao potpora sustavu civilne zaštite?		x
15.	Provode li se godišnje vježbe sustava civilne zaštite?	x	

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima: popunjenost ljudstvom, spremnost zapovjedništva, osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja, opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima, vremenu mobilizacijske spremnosti, samodostatnosti te logističkoj potpori.

Stožer civilne zaštite Općine Pušća

Stožer civilne zaštite Općine Pušća broji 5 imenovanih članova te načelnika i zamjenika načelnika Stožera civilne zaštite.

Dana 20. studenog 2024. godine općinski načelnik donio je ODLUKU o osnivanju Stožera civilne zaštite, imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Pušća (KLASA: 240-02/24-01/03 URBROJ: 238/24-02-24-01). Dana 19. kolovoza 2024. godine općinski načelnik Općine Pušća donio je Odluku o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Pušća (KLASA: 240-02/24-01/1, URBROJ: 238-24-03/7-24-1 od 19. kolovoza 2024. godine), te je istog dana donio i Plan pozivanja Stožera civilne zaštite Općine Pušća (KLASA: 240-02/24-01, URBROJ: 238-24-03/7-24-1), kao stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

U nastavku je prikazana ocjena spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Pušća.



Tablica 71. Prikaz ocjene spremnosti Stožera civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	

Koordinatori na lokaciji

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji sa Stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Koordinatora na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite

Općinski načelnik Općine Pušća je dana 22. veljače 2022. godine donio Odluku o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika na području Općine Pušća (KLASA: 240-03/22-01/01, URBROJ: 238-24/03-1-22-1).

U slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i velike nesreće čije posljedice nadilaze mogućnosti gotovih operativnih snaga Općine Pušća, mobiliziraju se povjerenici civilne zaštite.

Tablica 72. Prikaz ocjene spremnosti povjerenika civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Postrojba civilne zaštite Općine Pušća

Postrojba civilne zaštite općine Pušća sastoji se od upravljačke i dvije operativne skupine. Upravljačka skupina sastoji se od dva pripradnika, a svaka operativna skupina sastoji se od deset pripadnika. Svaka operativna skupina ima svog voditelja.

Općinsko vijeće Općine Pušća je na svojoj 31.redovnoj sjednici održanoj dana 29. srpnja 2020. godine donijelo Odluku o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Pušća (KLASA: 021-05/20-01/07, URBROJ: 238/24-01-20-12).

Postrojba civilne zaštite opće namjene osniva se odlukom koju na prijedlog izvršnog tijela donosi predstavničko tijelo JLS-a na temelju procjene rizika i analiza stanja spremnosti kapaciteta sustava civilne zaštite. Postrojba se osniva za provođenje mjera civilne zaštite, asanacije terena, potpore u provođenju mjera evakuacije, spašavanj, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva te zaštite od poplave.

Tablica 73. Prikaz ocjene spremnosti postrojbe civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Vatrogasne snage na području Općine Pušća

Na području općine Pušća djeluje DVD „Marija Magdalena“ te JVP Grada Zaprešića

Javna vatrogasna postrojba Grada Zaprešića i DVD Marija Magdalena sa svojim operativnim vatrogascima i pripadajućom tehnikom taktički su nositelji svakodnevnih operativnih zadaća

civilne zaštite i okosnica redovitih operativnih snaga civilne zaštite. DVD Marija Magdalena djeluje na području Općine Pušća te se njegova aktivnost i djelovanje financira iz općinskog Proračuna.

Tablica 74. Prikaz ocjene spremnosti vatrogasnih postrojbi

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

Gradsko Društvo Crvenog križa Zaprešić

Operativne snage sastoje se od 8 timova, što je ukupno 64 člana.

Uspostavit će ekipe prve pomoći, organizirat će dobrovoljno davanje krvi, službu traženja, a prema potrebi organizirat će i humanitarne akcije (šatori, vreće za spavanje, pribor za jelo). Po potrebi bi se dodatno ljudstvo i oprema zatražili od Društva CK Zagrebačke županije.

Tablica 75. Prikaz ocjene spremnosti Gradskog Društva Crvenog križa Zaprešić

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

Hrvatska gorska služba spašavanja Stanica Samobor

Područje Općine Pušća pokriva stanica Samobor sa 23 spasioca.

Poziv bilo kojem članu Gorske službe spašavanja ujedno je i poziv cijeloj službi čime se mobiliziraju svi potrebni potencijali cijele službe. U pravilu intervenira stanica koja je najbliža mjestu nesreće, a po potrebi se angažiraju i druge stanice.

Tablica 76. Prikaz ocjene spremnosti Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Samobor

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupnja uvježbanosti				x
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Pušća

Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Pušća su:

1. Klaonica Mihalinec d.o.o.,
2. Bermes d.o.o.,
3. Bzik d.o.o.,
4. Vodo-lim Mihok d.o.o.,
5. Trgostrojmont d.o.o.,
6. DAJU j.d.o.o.

Tablica 77. Prikaz ocjene spremnosti pravnih osoba i udruga od interesa za sustav civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	

U nastavku se nalazi tablica s konačnim ocjenama spremnosti operativnih snaga.

Tablica 78. Prikaz ocjene spremnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Pušća			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika Općine Pušća		x		
Postrojba civilne zaštite Općine Pušća		x		
Vatrogasne snage Općine Pušća			x	
Gradsko Društvo Crvenog križa Zaprešić			x	
Hrvatska gorska služba spašavanja Stanica Samobor			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Pušća			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

8.2.3 Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Je li Stožer civilne zaštite opremljen komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
2.	Jesu li sve vatrogasne snage opremljene komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?	x	
3.	Je li HGSS-stanica Samobor opremljena komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?	x	



R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
4.	Je li Gradsko Društvo Crvenog križa Zaprešić opremljeno komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?	x	
5.	Jesu li pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite opremljene komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
6.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici opremljeni komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
7.	Je li postrojba opremljena komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
8.	Posjeduje li Stožer civilne zaštite vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?		x
9.	Posjeduje li Općina transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?		x
10.	Posjeduju li povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite i koordinatori transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
11.	Posjeduju li vatrogasne snage transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
12.	Posjeduje li HGSS-Stanica Samobor vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
13.	Posjeduje li Gradsko Društvo Crvenog križa Zaprešić vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
14.	Posjeduju li pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
15.	Posjeduje li postrojba civilne zaštite vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?		x

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta. Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je visokom razinom i to zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

Tablica 79. Prikaz ocjene komunikacijskih kapaciteta i mobilnosti snaga sustava civilne zaštite

Opisna ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	
Niska spremnost	
Visoka spremnost	x
Vrlo visoka spremnost	

U nastavku se nalazi zaključna ocjena na području reagiranja sustava civilne zaštite.

Tablica 80. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - zbirno



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta				x
Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta i mobilnosti snaga sustava civilne zaštite			x	
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	

8.2.4 Analiza spremnosti prema rizicima obrađenim u Procjeni rizika

U nastavku su prikazane tablice sa ocjenama spremnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Pušća prema rizicima obrađenim u ovoj Procjeni rizika od velikih nesreća.

Tablica 81. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave potresa

POTRES	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Pušća		x		
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Pušća		x		
Postrojba civilne zaštite Općine Pušća		x		
Vatrogasne snage općine Pušća		x		
GDCK Zaprešić		x		
HGSS-Stanica Samobor		x		
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite općine Pušća		x		
<u>Područje reagiranja – zbirno</u>		x		

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Pušća neće biti dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica potresa VIII° MCS, postojećim snagama civilne zaštite Općine Pušća biti će potrebna pomoć sa županijske razine.

Tablica 82. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave epidemija i pandemija

EPIDEMIJE I PANDEMIJE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Pušća			x	



EPIDEMIJE I PANDEMIJE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Pušća			x	
Postrojba civilne zaštite Općine Pušća			x	
Vatrogasne snage općine Pušća			x	
GDCK Zaprešić			x	
HGSS-Stanica Samobor			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite općine Pušća			x	
<u>Područje reagiranja – zbirno</u>			x	

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Pušća biti će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica epidemija i pandemija.

Tablica 83. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave poplava

POPLAVA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Pušća			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Pušća			x	
Postrojba civilne zaštite Općine Pušća			x	
Vatrogasne snage općine Pušća			x	
GDCK Zaprešić			x	
HGSS-Stanica Samobor			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite općine Pušća			x	
<u>Područje reagiranja – zbirno</u>			x	

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Pušća biti će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica poplava.

Tablica 84. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave snijega i leda

SNIJEG I LED	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Pušća			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Pušća			x	
Postrojba civilne zaštite Općine Pušća			x	



SNIJEG I LED	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vatrogasne snage općine Pušća			x	
GDCK Zaprešić			x	
HGSS-Stanica Samobor			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite općine Pušća			x	
<u>Područje reagiranja – zbirno</u>			x	

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Pušća biti će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica snijega i leda.

Tablica 85. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave klizišta

KLIZIŠTA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Pušća			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Pušća			x	
Postrojba civilne zaštite Općine Pušća			x	
Vatrogasne snage općine Pušća			x	
GDCK Zaprešić			x	
HGSS-Stanica Samobor			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite općine Pušća			x	
<u>Područje reagiranja – zbirno</u>			x	

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Pušća biti će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica degradacije tla – klizišta, osim kod klizišta većih razmjera biti će potrebna pomoć sa županijske razine.

Tablica 86. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave ekstremnih temperatura - suša

SUŠA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Pušća			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Pušća			x	
Postrojba civilne zaštite Općine Pušća			x	



SUŠA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vatrogasne snage općine Pušća			x	
GDCK Zaprešić			x	
HGSS-Stanica Samobor			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite općine Pušća			x	
<u>Područje reagiranja – zbirno</u>			x	

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Pušća biti će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica ekstremnih temperatura - suše.

U nastavku se nalazi zbirna ocjena cjelokupnog sustava civilne zaštite Općine Pušća.

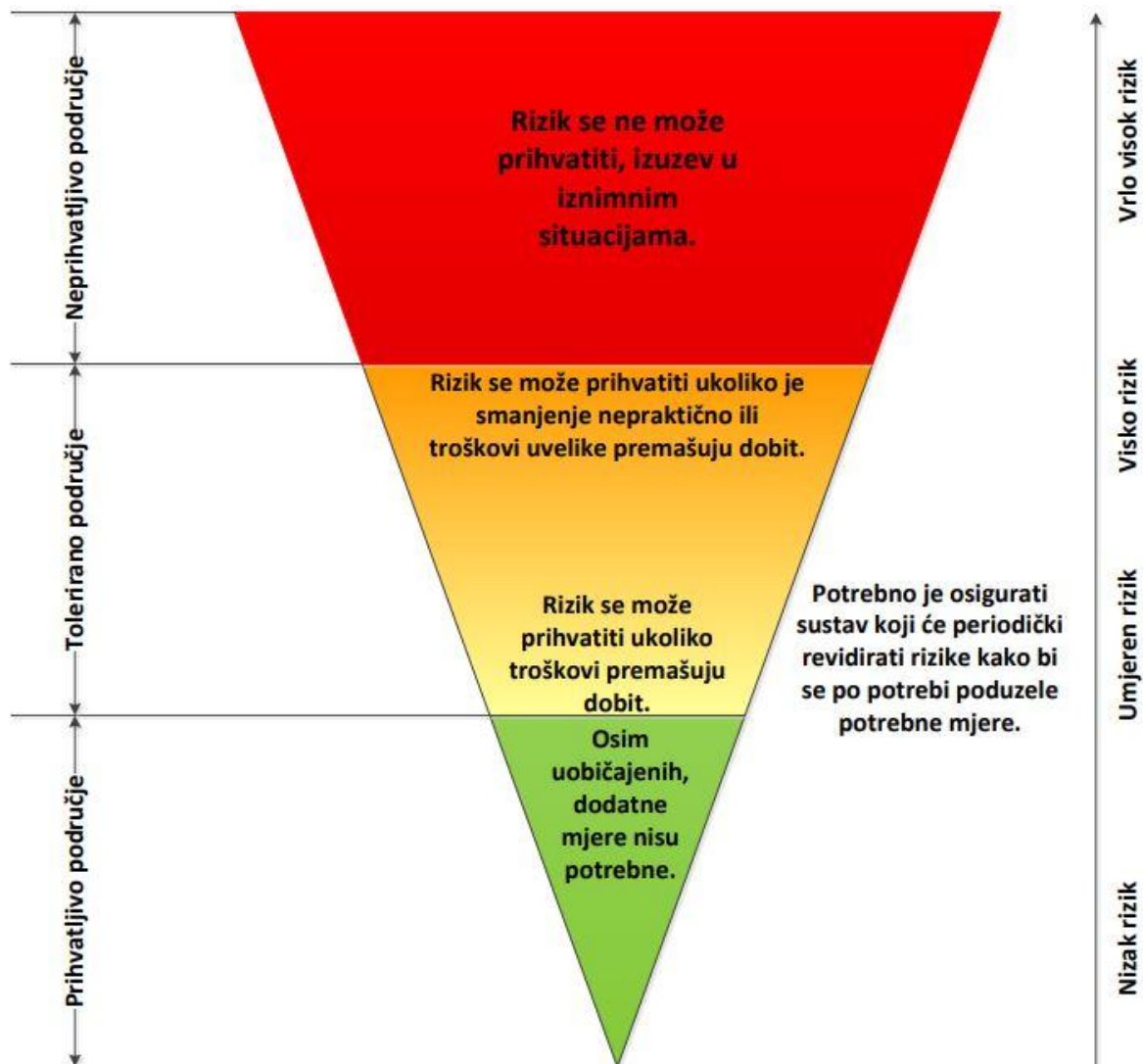
Tablica 87. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive - ZBIRNO			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
<u>Sustav civilne zaštite - ZBIRNO</u>			x	



9 VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika posljednji je korak prema izradi mjera i aktivnosti smanjenja rizika od velikih nesreća. Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable). Rizici se svrstavaju u tri razreda: prihvatljivi, tolerirani i neprihvatljivi. Svrha vrednovanja rizika je određivanje važnosti pojedinog rizika tj. odlučivanje da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere u cilju njegovog smanjenja.



Slika 32. Vrednovanje rizika – ALARP NAČELA

Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, Zagreb 2023. godine



Tablica 88. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	VREDNOVANJE
Epidemija i pandemija	Orange
Potres	Yellow
Poplava	Orange
Snijeg i led	Orange
Suša	Light Green
Klizišta	Red

Tolerirani (može se prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično i troškovi premašuju dobit):

- Epidemija i pandemija
- Potres
- Snijeg i led
- Suša
- Poplava
- Nuklearne i radiološke nesreće

Neprihvatljivi rizik – rizik za koji je potrebno poduzeti mjere smanjenja rizika od velike nesreće kako bi se njegova razina dovela na prihvatljiv stupanj



10 POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA

RIZIK: Poplava
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

RIZIK: Potres
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

RIZIK: Epidemija i pandemija
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

RIZIK: Suša
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik

RIZIK: Klizišta
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik



RIZIK: Snijeg i led
Dražen Mihok
Imbro Mihok
Ivica Kozlek
Marijana Kos Bernardić
Ivona Putnik



11 PRILOZI

11.1 PRILOG 1. Odluka o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Pušća



KLASA: 240-01/24-01/4
URBROJ: 238-24-03/4-24-1

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18 i 31/20), članka 7. stavak 2. i 3. Pravilnika o smjernicama za izrade procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ br. 65/16), i članka 13. statuta Općine Pušća (Službeni glasnik Općine Pušća 02/21), općinski načelnik Općine Pušća dana 25. studenog 2024. godine donosi

ODLUKU

o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Pušća i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Pušća

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća na području Općine Pušća (u daljnjem tekstu: Procjena), osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika, te određuje koordinator, nositelji i izvršitelji izrade Procjene rizika.

Članak 2.

Postupak izrade Procjene propisan je Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Zagrebačke županije KLASA: 022-01/17-01/09; URBROJ: 238/1-03-17-38 od 13. veljače 2017. Identifikacija prijetnji za područje Općine Pušća, a koja će služiti kao registar rizika, izvršit će se u skladu s identificiranim i obrađenim prijetnjama utvrđenim u Smjernicama iz stavka 1. ovog članka i Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

Postupak izrade Procjene rizika obuhvaća primjenu metodologije za izradu Procjene rizika, korištenje uputa za izradu svakog pojedinog scenarija, izradu matrica i karata rizika i prijetnji, analizu sustava civilne zaštite te vrednovanje rizika.

Članak 3.

Nositelji izrade Procjene rizika je općinski načelnik Općine Pušća, a koordinator u postupku izrade Procjene rizika je načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pušća.

Članak 4.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika u koju se imenuju:

1. Dražen Mihok, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pušća – za rizik poplava
2. Imbro Mihok, predsjednik DVD Marija Magdalena – za rizik potresa

3. Ivica Kozlek, viši stručni suradnik za društvene djelatnosti, razvoj i komunalno gospodarstvo – za rizik ekstremnih temperatura, suše, mraza i klizišta
4. Marijana Kos Bernardić, dr. med. spec. opće medicine – za rizik epidemija i pandemija
5. Ivona Putnik, financijski referent JUO – za financijska pitanja.

Članak 5.

Obaveze Radne skupine:

- prikupljanje podataka za analizu i vrednovanje rizika
- sudjelovanje u izradi scenarija za određene rizike
- sudjelovanje u analizi i vrednovanju identificiranih rizika
- kontaktiranje s nadležnim tijelima državne uprave i pravnim osobama u svrhu prikupljanja podataka za analiziranje i vrednovanje rizika
- utvrđivanje Nacrta Procjene rizika.

Članak 6.

Određuje se tvrtka DLS d.o.o., Franje Čandeka 23B, 51000 Rijeka, kao konzultant iz prve grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, tijekom izrade Procjene rizika.

Članak 7.

Stručne i administrativno-tehničke poslove za potrebe Radne skupine obavljat će Jedinствeni upravni odjel Općine Pušća.

Članak 8.

Općinski načelnik Općine Pušća dostavlja Prijedlog Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Pušća Općinskom vijeću Općine Pušća radi donošenja.

Članak 9.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja te će se objaviti na oglasnoj ploči i na službenoj web stranici Općine Pušća.

OPĆINSKI NAČELNIK



Filip Bernardić

DOSTAVITI:

1. Objava: oglasna ploča općine Pušća, službena web stranica Općine Pušća
2. Dokumentacija
3. Pismohrana

11.2 PRILOG 2. Ovlaštenje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE



KLASA: UP/I-240-01/24-01/3
URBROJ: 511-01-322-24-2
Zagreb, 6. veljače 2024.

Ministarstvo unutarnjih poslova, OIB 36162371878, na temelju članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), po zahtjevu trgovačkog društva DLS d.o.o., Rijeka, Ulica Franje Čandeka 23 B, OIB: 72954104541, u predmetu davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, donosi

RJEŠENJE

1. Daje se trgovačkom društvu DLS d.o.o., Rijeka, Ulica Franje Čandeka 23 B, suglasnost za obavljanje prve i druge grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.
2. Suglasnost iz točke 1. daje se na rok od tri godine od dana donošenja ovog rješenja.
3. Trgovačko društvo je dužno za vrijeme trajanja suglasnosti ispunjavati sve propisane uvjete, a o svakoj promjeni koja može utjecati na danu suglasnost, dužno je izvijestiti ovo Ministarstvo najkasnije u roku od 10 dana od dana nastanka promjene.

Obrazloženje

Trgovačko društvo DLS d.o.o., Rijeka, Ulica Franje Čandeka 23 B, podnijelo je dana 31. siječnja 2024. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje prve i druge grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.

U postupku provjere vjerodostojnosti dokaza koje je sukladno članku 4. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 134/23) trgovačko društvo priložilo uz zahtjev, utvrđeno je da je trgovačko društvo registrirano kod Trgovačkog suda u Rijeci za obavljanje stručnih poslova iz područja planiranja civilne zaštite, a zaposlenici trgovačkog društva DLS d.o.o. posjeduju potrebno radno iskustvo i odgovarajuću stručnu spremu, te su položili pisani test i usmeni ispit za prvu i drugu grupu stručnih poslova.

Slijedom navedenog, ocijenjeno je da trgovačko društvo DLS d.o.o. ispunjava propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, te je stoga, temeljem članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite i članka 21. stavka 1. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, riješeno kao u izreci ovog rješenja.



Ako se inspekcijskim nadzorom utvrdi da je trgovačko društvo prestalo udovoljavati propisanim uvjetima odnosno ako u roku određenom rješenjem o inspekcijskim nadzoru ne ispuni propisane mjere, ako se inspekcijskim nadzorom stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite koje je jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave povjerila trgovačkom društvu utvrdi da sadržaj dokumenata nije sukladan važećim zakonima i podzakonskim propisima iz područja civilne zaštite te ako trgovačko društvo dva puta u roku ne provede mjere naložene rješenjem o inspekcijskom nadzoru, kada naručitelj izvijesti Ministarstvo da trgovačko društvo, bez opravdanog razloga, ne poštuje preuzete obveze i ako trgovačko društvo postupi suprotno propisima kojima se uređuje poslovna i službena tajna, ovo Ministarstvo će, temeljem članka 24. navedenog Pravilnika, rješenjem ukinuti suglasnost.

Ukoliko trgovačko društvo ne pokrene postupak obnove suglasnosti najkasnije tri mjeseca prije isteka roka važenja ovog rješenja, Ministarstvo će, po službenoj dužnosti, rješenjem ukinuti suglasnost, a trgovačko društvo brisati iz Očevidnika obrta/pravnih osoba kojima je izdana suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim upravnim sudom u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

Za rješenje se ne plaća upravna pristojba po Tar. br. 2. točki 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 156/22").



DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o.
Ulica Franje Čandeka 23 B.
51000 Rijeka
2. pismohrani – ovdje