PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Pićan

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

Siječanj, 2026.

Naručitelj:	Općina Pićan	
PREDMET:	**Procjena rizika od velikih nesreća**	
Oznaka dokumenta:	24116200081	
Izrađivač:	DLS d.o.o. Rijeka	
Voditelj izrade:	Petra Meixner	mag.iur.
Suradnici:	Josipa Zarić	mag. ing. sec.
	Karlo Fanuko	ing.el.
	Matija Široka	oecol., mag.sanit.ing.
	Petra Tomulić	mag.ing.oecoing.
	Patricia Buškulić	dr. sc. tech.
	Josipa Repanić	mag.geozn.

M.P.

DLS d.o.o. RIJEKA

Odgovorna osoba

Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh.

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

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 Ž A J

1 UVOD 8

1.1 TEMELJ ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA 8

2 OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE PIĆAN 11

2.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI 11
2.1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ 11
2.1.2 BROJ STANOVNIKA 13
2.1.3 GUSTOĆA NASELJENOSTI 13
2.1.4 RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA 14
2.1.5 SPOLNO-DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA 14
2.1.6 PROMETNA POVEZANOST 15
2.2 DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI 17
2.2.1 SJEDIŠTA UPRAVA TIJELA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE 17
2.2.2 ZDRAVSTVENE USTANOVE 17
2.2.3 ODGOJNO-OBRAZOVNE USTANOVE 18
2.2.4 BROJ KUĆANSTAVA 19
2.2.5 BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA 19
2.3 EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI 20
2.3.1 PRORAČUN OPĆINE PIĆAN 20
2.3.2 GOSPODARSKE GRANE 20
2.3.3 VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE 22
2.3.4 OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE 22
2.4 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI 25
2.4.1 PRIRODNE VRIJEDNOSTI I ZNAMENITOSTI 25
2.4.2 KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA 25
2.5 POVIJESNI POKAZATELJI 26
2.5.1 PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA 26
2.6 POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI 27
2.6.1 POPIS OPERATIVNIH SNAGA 27

3 IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA 28

3.1 POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA 28
3.2 ODABRANI RIZICI I RAZLOG ODABIRA 33
3.3 KARTE PRIJETNJI 33

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

3.4 KARTE RIZIKA **33**

4 KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI **34**

4.1 ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI **34**
4.2 GOSPODARSTVO **35**
4.3 DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA **36**

5 VJEROJATNOST **37**

6 SCENARIJI **38**

6.1 POŽARI OTVORENOG TIPA **38**
6.1.1 NAZIV SCENARIJA 38
6.1.2 UVOD 38
6.1.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU 39
6.1.4 KONTEKST 39
6.1.5 UZROK 42
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 58
6.2.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA 58
6.2.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA 61
6.2.8 MATRICE RIZIKA 62
6.2.9 KARTA RIZIKA 63
6.3 EPIDEMIJA I PANDEMIJA **64**
6.3.1 NAZIV SCENARIJA 64
6.3.2 UVOD 64
6.3.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU 64
6.3.4 KONTEKST 65
6.3.5. UZROK 69

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.3.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA 69
6.3.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA 72
6.3.8 MATRICE RIZIKA....73
6.3.9 KARTA RIZIKA 74
6.4 TUČA....75
6.4.1 NAZIV SCENARIJA 75
6.4.2 UVOD 75
6.4.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU 76
6.4.4 KONTEKST 76
6.4.5 UZROK....78
6.4.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA 79
6.4.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA 81
6.4.8 MATRICE RIZIKA....82
6.4.9 KARTA RIZIKA 83
6.5 POTRES....84
6.5.1 NAZIV SCENARIJA 84
6.5.2 UVOD 84
6.5.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU 84
6.5.4 KONTEKST 85
6.5.5 UZROK....93
6.5.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA 94
6.5.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA 103
6.5.8 MATRICE RIZIKA....104
6.5.9 KARTA RIZIKA 105
6.6 EKSTREMNE TEMPERATURE....106
6.6.1 NAZIV SCENARIJA 106
6.6.2 UVOD 106
6.6.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU STRUKTURU 107
6.6.4 KONTEKST 107
6.6.5 UZROK....121
6.6.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA 121
6.6.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA 124
6.6.8 MATRICE RIZIKA....125
6.6.9 KARTA RIZIKA 126
6.7. POPLAVA....127
6.7.1. NAZIV SCENARIJA 127
6.7.2. UVOD 127

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.7.3. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU 128
6.7.4. KONTEKST 128
6.7.5. UZROK....130
6.7.6. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA....132
6.7.7. PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA 135
6.7.8. MATRICE RIZIKA....136
6.7.9. KARTE 137

7 USPOREDBA RIZIKA....138

8 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE 139

8.1. PODRUČJE PREVENTIVE....139
8.1.1 USVOJENOST STRATEGIJA, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOST PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE 139
8.1.2 SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE 140
8.1.3 STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA 141
8.1.4 OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA....142
8.1.5 OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE 143
8.1.6 BAZA PODATAKA....144
8.2. PODRUČJE REAGIRANJA....146
8.2.1 SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA....146
8.2.2 SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA 146
8.2.3 STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA....152
8.2.4. ANALIZA SPREMNOSTI PREMA RIZICIMA OBRAĐENIM U PROCJENI RIZIKA 154

9 VREDNOVANJE RIZIKA 158

10 POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA 160

11 PRILOZI 162

11.1 PRILOG 1. ODLUKA O IZRADI PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU PIĆAN162
11.2. PRILOG 2. KARTA PRIJETNJI – KARTA OPASNOSTI OD POPLAVA PO VJEROJATNOSTI POJAVLJIVANJA 164
11.3. PRILOG 3. KARTA PRIJETNJI – KARTA RIZIKA OD POPLAVA ZA MALU VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA 165

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

11.4 PRILOG 4. OVLAŠTENJE 166

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 Pičan (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 Pićan predstavlja stanje na području Općine Pićan s danom donošenja dokumenta.

Načelnik Općine Pićan donio je 22. siječnja 2026. godine Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Pićan i osnivanje radne skupine za izradu Procjene (KLASA: 240-01/26-01/2, URBROJ: 2163-30-01-26-1). Radna skupina izabrala je rizike koji su karakteristični za Općinu Pićan koji će se obrađivati u Procjeni, a vodeći se Smjernicama za izradu procjene ugroženosti Istarske 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 Pićan. U radnu skupinu imenovani su:

1. Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
2. Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
3. Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
4. Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
5. Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu.

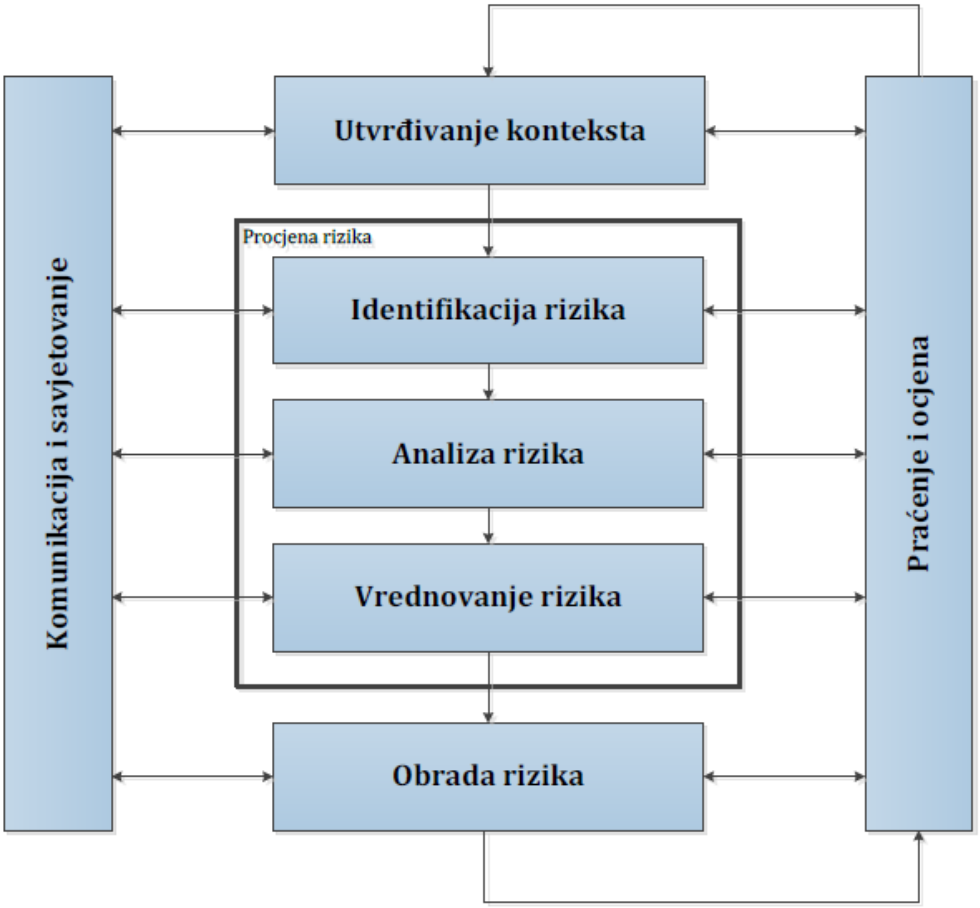
Kao temelj za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Pićan korištene su Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-01-0401-17-34, 27. siječnja 2017.). Svrha smjernica jest uređenje sveobuhvatnog, cjelovitog i objektivnog pristupa tijekom procesa procjenjivanja rizika kako bi se ublažile njihove posljedice po zdravlje i živote ljudi, materijalna i kulturna dobra i okoliš.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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:

a) identifikaciju rizika - proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika,
b) 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,
c) vrednovanja (evaluacije) rizika - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.



Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom

Izvor: HRN ISO 31000:2018, Upravljanje rizikom – Načela i upute

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

2 Osnovne karakteristike područja Općine Pićan

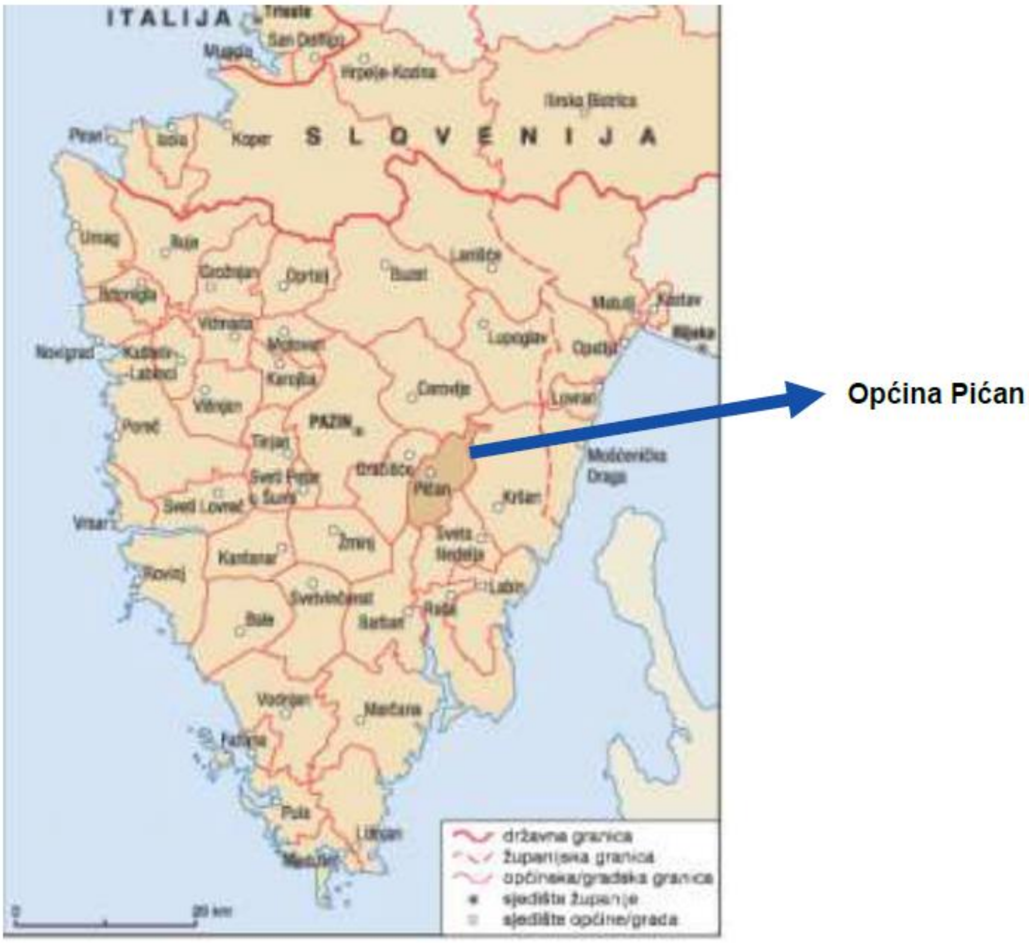
2.1 Geografski pokazatelji

2.1.1 Geografski položaj

Općina Pićan je općina u Istarskoj županiji, smještena u centralnom dijelu Istre, na području Labinštine, sa 51 km^2, okružena poljima i vinogradima. Na području Općine Pićan se nalazi 10 naselja: Grobnik, Jakomići, Krbune, Kukurini, Montovani, Orič, Pićan, Sveta Katarina, Tupljak i Zajci. Područje općine Pićan ima vrijedno prirodno i kulturno nasljeđe, značajni krajobraz i spomenik kulture. Pićan je najmanja općina, sa najmanje domaćinstava i ima najmanje stanovnika u odnosu na ostala naselja koja pripadaju istočnom dijelu Istre (Grad Labin, Općine Kršan, Raša, Sv. Nedjelja i Pićan). Obiluje bogatom materijalnom i nematerijalnom kulturnom baštinom, te je proglašen spomenikom kulture 1962. godine.

Pićan, naselje i općinsko središte u središnjem dijelu Istre smješten je 12 km jugoistočno od Pazina, na državnoj cesti (D48) Pazin-Kršan. Podignut je na dominirajućem vapnenačkom brežuljku zapadno od Čepićkog polja.

U sastavu općine je 10 naselja to su: Grobnik, Jakomići, Krbune, Kukurini, Montovani, Orič, Pićan, Sveta Katarina, Tupljak i Zajci.



Slika 2. Položaj Općine Pićan u Istarskoj županiji

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Vodotoci

Područje općine Pićan nalazi se u slivu rijeke Raše, te pritoka Krbunskog, Letajskog, Gradinskog i Vlaškog potoka koji se u području Potpićna spajaju u vodotok rijeke Raše. Na istoku, općina Pićan graniči s Vlaškim potokom i Čepićkim poljem (općina Kršan). Mreža površinskih vodotoka je vrlo razvijena zbog formiranja stalnih i povremenih vodotoka rijeke Raše te njenih pritoka.

Geografsko – klimatske karakteristike

Reljefna obilježja Općine

Geološki sastav i vrsta tla na području općine, osim na sjevernom djelu Općine odgovara svim obilježjima područja koje se naziva „Siva Istra“. To je kraško područje čija se geološko-litološka građa pretežno sastoji od krednih i dolomitnih vapnenaca koji su stabilni i dobrih geo-tehničkih svojstava te dobre nosivosti. Predplaninsko i planinsko područje obilježavaju plitka i kamenita tla, a manje površine dubljih tala nalaze se u karakterističnim kraškim oblicima - dolcima i krškim visoravnima. Razvitak poljoprivrednih djelatnosti na području općine Pićan ovisi o prirodnim uvjetima (reljef, klima i tlo) pa tako u nizinskom i brdovitom području uspijevaju ratarske, krmne i povrćarske poljoprivredne kulture, u nizinskom dijelu uzgoj njihova sjemenja, te vinova loza i voćarske kulture u umjereno-kontinentalnom pojasu. Razvitak poljoprivrede na pretplaninskom i planinskom području usmjeren je prema stočarstvu pašnjačkog tipa (ovčarstvo) te uzgoju voćaka i maslina na južnim padinama usmjerenim prema jugu i zaštićenim od vremenskih neprilika. Zbog vodonepropusnosti flišnih naslaga prostor je znatno snižen erozijom i razdijeljen mnogim tekućicama u mnogobrojne jaruge niz koje se slijevaju oborinske vode. Važan su element reljefa tog dijela Istre kompozitne (složene) doline rijeka Mirne i Raše s pritocima, a njihovo je oblikovanje uvjetovano sastavom stijena. Tragovi erozije su mnogobrojni, a vidljivi su u suhim potočnim koritima (npr. pritoci Raše i Boljunšćice s nekoliko desetaka potoka) te na golim flišnim pristrancima izbrazdanim mnoštvom vododerina i jaruga. Selektivnom denudacijom (ogolićivanjem) flišnih naslaga zaostale su uzvišice od čvrstih prislojaka u sadržaju fliša.
Dio sjevernog dijela Općine Pićan odgovara obilježjima „Crvene Istre“, jer s obzirom na postojanje vapnenačkih podloga i njezinu podložnost kemijskom trošenju, nastaju mnogobrojne pukotine, škrape, ponikve, uvale, špilje, jame i ponori. U nagibima nema mogućnosti ispiranja tla pa dolazi do nakupljanja zemlje crvenice.

Klima

Područje općine Pićan pripada dvjema različitim podregijama Istarskog poluotoka - središnja Istra (200-500 m n.m.) i sjeveroistočna Istra (dolina Raše do Plominskog zaljeva uključujući Čepićko polje). Središnjoj Istri pripada veći dio prostora općine, a sjeveroistočnoj Istri samo njezin manji dio, u dolini Raše. Za obje podregije karakterističan je spoj umjerenokontinentalne i mediteranske klime uslijed maritimnih utjecaja kroz dolinu Raše koji stvaraju mikroklimatska područja. Varijacije na području podregije nastaju ovisno o utjecaju reljefa i ekspozicije. Raspored oborina tokom godine ujednačeniji je za područja u središnjoj Istri nego u priobalju s ukupnom količinom oborina od 1.072 mm. Klimatski uvjeti na području općine Pićan, kao sastavnog dijela Labinštine, karakteristični su za prijelazni tip klime, od kontinentalne prema sredozemnoj.
Sredozemnu klimu karakteriziraju topla i suha ljeta, s prosječno oko 2.400 sunčanih sati godišnje. Zime su blage i ugodne, a snijeg je rijetka pojava. Prosječna godišnja temperatura

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

zraka duž sjevernog dijela obale iznosi oko 14°C, dok je na južnom području i otocima oko 16°C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom oko 6°C, dok su srpanj i kolovoz najtopliji mjeseci sa srednjom temperaturom oko 24°C. Razdoblje s dnevnim srednjim temperaturama višim od 10°C traje približno 260 dana godišnje, a vrući dani s maksimalnim temperaturama iznad 30°C traju najviše dvadesetak dana. Količina padalina se povećava od zapadne obale prema unutrašnjosti.
Specifičnost klime na području općine Pićan su prodori maritimnih utjecaja putem doline Raše i Plominskog zaljeva koji stvaraju u pojedinim predjelima klimu gotovo sredozemnih obilježja. Time je omogućen, na niskim plodnim površinama u dolini Raše, uzgoj onih poljodjelskih kultura koje tipično uspijevaju na ovom području, ali ne i mediteranskih.

2.1.2 Broj stanovnika

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Pićan živi ukupno 1.722 stanovnika u 10 naselja.

U sljedećoj tablici prikazan je broj stanovnika po naseljima.

Tablica 1. Broj stanovnika Općine Pićan po naseljima

REDNI BROJ	NASELJE	BROJ STANOVNIKA
1.	Grobnik	8
2.	Jakominići	161
3.	Krbune	43
4.	Kukurini	167
5.	Montovani	123
6.	Orič	152
7.	Pićan	304
8.	Sveta Katarina	323
9.	Tupljak	222
10.	Zajci	219
		1.722

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021.

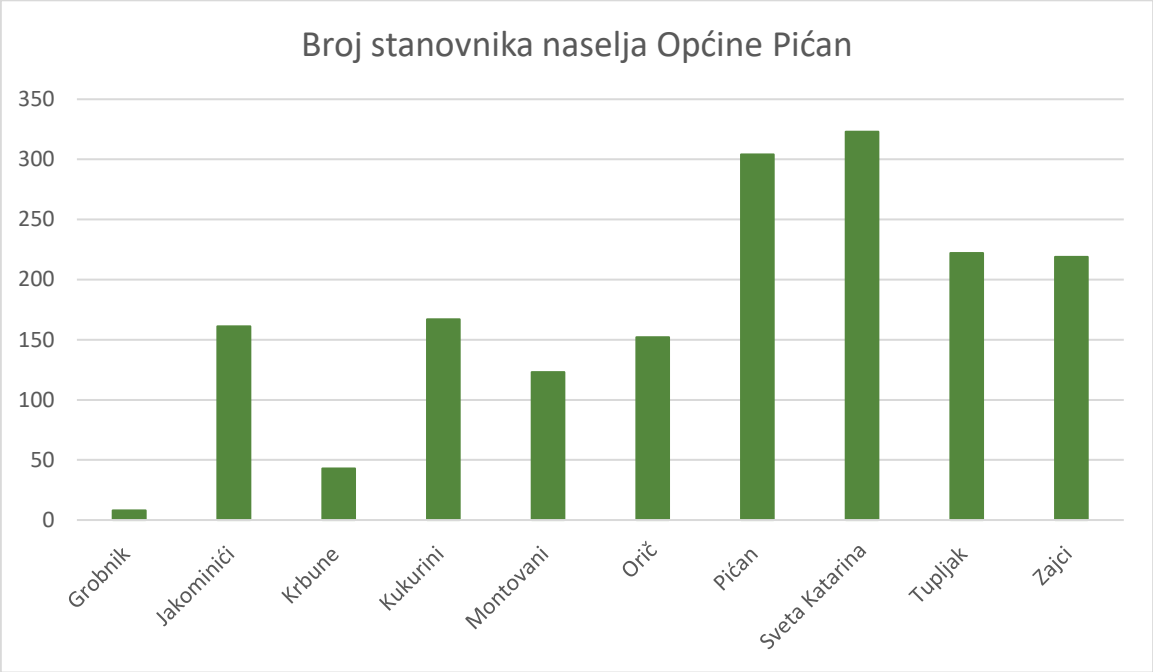
2.1.3 Gustoća naseljenosti

Gustoća naseljenosti općine Pićan iznosi 34 st/km^2., što je ispod županijskog prosjeka koji iznosi 69,40 stanovnika/km^2 te ispod prosječne gustoće naseljenosti u Republici Hrvatskoj koja iznosi 68,41 stanovnika/km^2.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

2.1.4 Razmještaj stanovništva

Populacija od 1.722 stanovnika raspoređena je u deset naselja s različitim gustoćama naseljenosti. Pićan je administrativno, kulturno i gospodarsko središte u kojem živi 304 stanovnika (popis stanovništva iz 2021.god). naselje s najvećim brojem stanovnika je Sveta Katarina sa 323 stanovnika, što čini 18,75% ukupnog broja stanovnika Općine Pićan. Na trećem mjestu prema broju stanovnika nalazi se Tupljak sa 222 stanovnika (12,89%), na četvrtom naselje Zajci sa 219 stanovnikom, odnosno 12,71%,



Slika 3. Razmještaj stanovništva prema naseljima Općine Pićan

2.1.5 Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Na području Općine stanuje 1.722 stanovnika od čega 871 žena i 851 muškaraca. Dobna struktura stanovnika prikazana je u sljedećoj tablici:

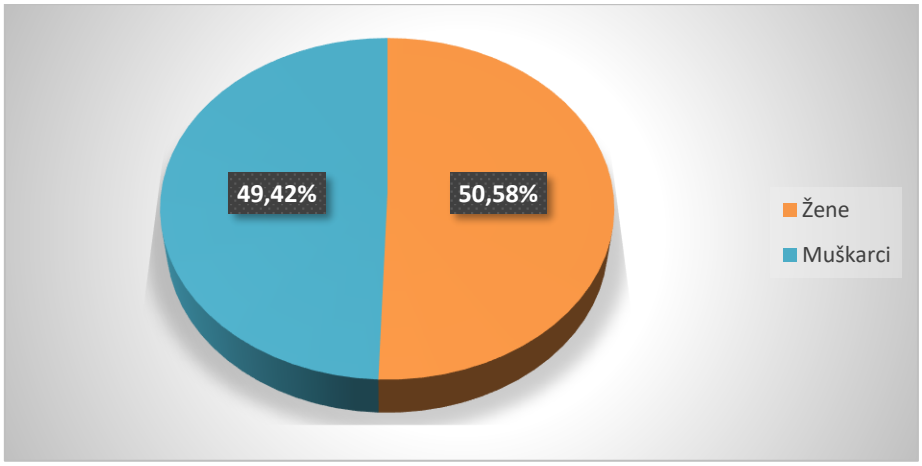
Tablica 2. Dobna i spolna struktura stanovništva

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	1.722	81	78	72	79	80	87	111	121	116	120	108	140	152	121	89	53	63	36	12	3
M	851	43	37	42	43	38	40	59	60	64	58	55	71	73	70	38	18	28	6	6	2
Ž	871	38	41	30	36	42	47	52	61	52	62	53	69	79	51	51	35	35	30	6	1

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Promatrajući spolnu strukturu stanovništva na području Općine Pićan vidljiv je uravnotežen odnos žena i muškaraca. Zastupljenost žena iznosi 50,58%, dok je zastupljenost muškaraca 49,42%.



Slika 4. Odnos muškaraca i žena na području Općine Pićan

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021.

2.1.6 Prometna povezanost

Prometni sustav čine međusobno povezane sve prometne grane u jedinstvenoj funkciji pružanja transportnih usluga, a čine ga prometni podsustavi kopnenog, pomorskog i zračnog prometa.

Cestovni promet

Položaj općine Pićan određen je sustavom državnih cestovnih pravaca prema Rijeci, Puli i Pazinu te sustavom županijskih i lokalnih cesta. Općina Pićan je prometno povezana s Pazinom državnom cestom D64 (Pazin-Potpićan-Vozilići) i istarskim ipsilonom (A8) te Rijekom i Pulom, državnom cestom Potpićan – Vozilići (D66). Državnom cestom (D500) spojena je tunelom Učka. Javne prometne površine na području općine razvrstane su u slijedeće kategorije:

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Tablica 3. Popis županijskih i lokalnih cesta na području Općine Pićan

OZNAKA CESTE	OPIS CESTE
DRŽAVNE CESTE	
D64	Pazin-Potpićan-Vozilići
D542	Išišće D64 - Kloštar D500*
ŽUPANIJSKE CESTE	
ŽC 5079	Ž 5077 (Žminj) - L 50109 (Jakačići) - D 64 (Pićan)
LOKALNE CESTE	
LC 50118	Floričići - Švići - Jakomići - L 50086
LC 50119	Krbune - L 50086
LC 50121	D 64 - Pićan - D 64
LC 50120	L 50086 (Oršanići) - Tupljak - Potpićan (D 64)
LC 50123	D64 - Šumber - Santalezi - Vinež (Ž5081)
LC 50086	Ž 5046 - Gologorica - Gologorički Dol - Zajci - D48

** u planu*

Željeznički promet

Jugozapadnom granicom općine Pićan u dolini Raše prolazi željeznička pruga Lupoglav – Raša koja je puštena u promet 1952 godine. Željeznički promet na relaciji Lupoglav – Raša ne odvija se od 2008. godine kad je zatvorena zbog odrona i klizanja terena na području općine Kršan.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

2.2 Društveno-politički pokazatelji

2.2.1 Sjedišta uprava tijela jedinice lokalne samouprave

Sjedište Općine Pićan je u Pićanu, na adresi Pićan 40, 52332 Pićan.

Općina Pićan 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 Pićan uspostavljena je kao jedinica lokalne samouprave unutar Istarske županije. U Pićanu je administrativno središte u kojem su smještena Općinska tijela:

- 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 Pićankoji ovu dužnost obavlja profesionalno. Općinski načelnik zastupa Općinu Pićan. 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 Jedinstveni upravni odjel Općine Pićan. Osnove za organizaciju i ustroj Jedinstvenog upravnog odjela Općine Pićan utvrđuje Općinsko vijeće posebnom odlukom o ustroju i djelokrugu rada tog upravnog tijela.

2.2.2 Zdravstvene ustanove

U općini Pićan zdravstvena i socijalna skrb organizirana je putem Istarskih domova zdravlja, Labin i Centra za socijalnu skrb Labin. U susjednoj općini Kršan (naselje Potpićan) radi ordinacija opće medicine, stomatološka ambulanta, patronažna služba i ljekarna. Najbliže opće bolnice nalaze se u Puli i Rijeci. Institucionalni oblik socijalne skrbi provodi se u okviru

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Doma za starije i nemoćne osobe u Labinu, čiji je osnivač Istarska županija. U sklopu Doma djeluje i Dnevni centar za starije osobe.

2.2.3 Odgojno-obrazovne ustanove

Na području općine Pićan postoji jedna ustanova predškolskog odgoja te jedna osnovna škola sa dva područna odjeljenja. U nastavku se nalazi popis odgojno-obrazovnih ustanova na području Općine Pićan

Dječji vrtić „Lišnjak“

Pićan 60, 52332 Pićan

E-mail: lisnjak@pican.hr

Ravnateljica: Kristina Čule

mob. +385 99 494 7905

web: www.vrtic-lisnjak.hr

Područni objekt Dječjeg vrtića „Lišnjak“

Krištofići 35A, Tupljak, Potpićan

Osnovna škola Vladimira Nazora Potpićan

Kontakt - Tajništvo: 052/867-425; 052/867-180

E-mail: ured@os-vnazora-potpican.skole.hr

Adresa: Dumbrova 12, Potpićan

Web stranica: http://os-vnazora-potpican.skole.hr/

Područna škola Pićan

Telefon: 052/869-243

Područna škola Sv. Katarina

Telefon: 052/850-684

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

2.2.4 Broj kućanstava

Tablica 4. Broj kućanstava na području Općine Pićan

Općina Pićan	
Ukupan broj kućanstava	557
Prosječan broj osoba u kućanstvu	3,09

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021.

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 Pićan

- 20% zidane zgrade Tip I (zgrade zidane do 1940. godine)
- 30% zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- 40% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)
- 5% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV(od 1960-tih godina do danas)
- 5% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas)

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

2.3 Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.3.1 Proračun Općine Pićan

Općinsko vijeće Općine Pićan na 6. redovnoj sjednici održanoj dana 17. prosinca 2025. godine donosi Proračun za 2026. godinu.

Tablica 5. Proračun Općine Pićan

	2026.
A. RAČUN PRIHODA I RASHODA	Iznos u eurima
Prihodi poslovanja	5.031.759,00
Prihodi od prodaje nefinancijske imovine	49.000,00
UKUPNI PRIHODI	**5.080.759,00**
Rashodi poslovanja	2.295.780,00
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	4.186.229,00
UKUPNI RASHODI	**6.482.009,00**
RAZLIKA – VIŠAK/MANJAK	**-1.401.250,00**
B. RAČUN ZADUŽIVANJA/FINANCIRANJA Izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova	98.750,00
Primici od financijske imovine i zaduženja	1.500.000,00

2.3.2 Gospodarske grane[1]

Općina Pićan za razliku od drugih jedinica lokane samouprave u Republici Hrvatskoj ima jednu od najnižih stopa nezaposlenosti, a u posljednjih nekoliko godina ona se kreće oko 30 osoba, što je gotovo ispod prirodne stope nezaposlenosti. U općini je razvijeno malo i srednje poduzetništvo te industrijska proizvodnja, međutim u posljednje je vrijeme na području općine uočljiv trend okretanja lokalnog stanovništva turizmu i raznim inicijativama za razvoj i unapređenje kvalitete turističke ponude. Broj gostiju na području općine Pićan u posljednje vrijeme raste.

Poljoprivreda

Razvitak poljoprivrednih djelatnosti na području općine Pićan ovisi o prirodnim uvjetima (reljef, klima i tlo) pa tako u nizinskom i brdovitom području uspijevaju ratarske, krmne i povrćarske

[1] Izvor: Strategija razvoja turizma Općine Pićan 2021.-2027.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

poljoprivredne kulture, u nizinskom dijelu uzgoj njihova sjemenja, te vinova loza i voćarske kulture u umjerenokontinentalnom pojasu. Razvitak poljoprivrede na pretplaninskom i planinskom području usmjeren je prema stočarstvu pašnjačkog tipa (ovčarstvo) te uzgoju voćaka i maslina na južnim padinama usmjerenim prema jugu i zaštićenim od vremenskih neprilika.

Turizam

Turistička se ponuda na području Općine Pićan iz godine u godinu povećava kvantitativno, ali i kvalitativno. Osim smještaja, turistički kapacitet područja Općine čini prekrasan krajolik (pogled iz Pićna, Slop i dr.), eno–gastro ponuda (jedna konoba, vinari, maslinari, proizvođači meda i ostalih poljoprivrednih proizvoda), te razni kulturni, sportski i zabavni događaji (Rokova, festival Šćorice i dr.).

S obzirom da se iz godine u godinu povećava smještajni kapacitet na području općine Pićan, a uzimajući u obzir i globalno povećanje broja dolazaka i noćenja turista (izuzevši izvanredne situacije kod kojih se smanjuje broj putovanja – pr. zbog pandemije ili sl.), za očekivati je da se broj dolazaka turista i noćenja konstantno povećava iz godine u godinu.

Područje općine Pićan prostor je bogat prirodnim resursima koji ima veliki potencijal zbog relativno netaknute prirodne, očuvane kulture i nematerijalne prirodne baštine, zelenih površina i biciklističkih staza. U općini, kao i u drugim dijelovima središnje Istre postoji značajan potencijal za razvoj zdravog, održivog i zelenog turizma, u kontekstu održivih turističkih proizvoda, infrastrukture, atrakcija te uz pomoć odgovarajućeg održivog marketinga.

Općina Pićan, s obzirom na svoju veličinu i broj stanovnika, ima značajan broj povijesnih i kulturnih atrakcija kojima je potrebna turistička valorizacija i opremanje, odnosno, transformacija i pretvaranje u turističke proizvode i atrakcije, vodeći se načelima održivog, sporog i zelenog turizma i razvoja. Općina je već brendirana kao „gradić legendi“ u kojem se odvijaju zanimljivi i široko poznati zabavno – kulturni događaji, među kojima je najpoznatiji festival „Šćorice“, na čemu bi trebalo temeljiti daljnji turistički razvoj, odnosno ekonomski i turistički valorizirati ovu kulturnu i nematerijalnu baštinu.

Poduzetništvo[2]

Poduzetnička zona Pićan – Jug smještena je uz istočnu granicu Općine Pićan, granicu općine sa susjednom jedinicom lokalne samouprave – Općinom Kršan. Nalazi se većim dijelom na području naselja Zajci, a nešto manjim na području naselja Tupljak.

Osnovna prometna veza Poduzetničke zone Pićan-Jug ostvaruje se prvenstveno sustavom cestovnog prometa, odnosno mrežom državnih cesta. Poduzetnička zona Pićan – Jug nalaze se na udaljenosti od oko 6 km od općinskog sjedišta – naselja Pićan, prema zapadu, državnom cestom D64 i lokalnom cestom L50121, te od županijskog sjedišta, Pazina, na udaljenosti nešto više od 20 km, državnom cestom D64 prema zapadu.

Šumarstvo[3]

Šume su zajednice biljnih organizama kojima drveće daje osnovno obilježje. Na području Istarske županije, Cresa i Lošinja te Opatije i Matulja pokrivaju površinu od ukupno 146.534

[2] Izvor: UPU Poduzetničke zone Pićan-Jug
[3] Izvor: https://www.pican.hr/o-picnu/opci-podaci/

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

ha; od toga su 7.9672 ha privatne šume, 66.349 ha državne šume (obrasla površina), kojima gospodari trgovačko društvo Hrvatske šume d. o. o. – Uprava šuma Podružnica Buzet (UPŠ Buzet), i 513 ha šume.

Stvarni postotci šumovitosti veći su od prikazanih jer su u privatne šume uvrštene površine koje se u katastru zemljišta vode pod kulturom šuma, ali ne i površine apsolutno šumskih zemljišta koje se vode pod katastarskom kulturom pašnjak i koje su danas, pedesetak godina nakon prestanka paše, obrasle ili zarašćuju prirodnom vegetacijom – šumom. Šume obuhvaćaju površine od morske obale do vrhova Ćićarije i Tramontane na Cresu.

Raznolikost klimatskih, reljefnih, geoloških i edafskih prilika prati i raznolikost vegetacijskoga pokrova. Većina šuma pripada sredozemnoj vegetacijskoj regiji, samo najviši planinski predjeli i sjeverne strane Učke i Ćićarije pripadaju eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji. Vegetaciju područja UŠP Buzet proučavali su suradnici Instituta za šumarska i lovna istraživanja NRH iz Zagreba.

Uski obalni pojas Istre te Lošinj i južni dio Cresa pripadaju eumediteranskoj zoni s vazdazelenim šumama. Većinu crnikovih šuma čine zajednice hrasta crnike i jasena i hrasta crnike i crnoga graba. Crnika što se pojavljuje na strmim vapnenim stijenama duž kraškoga prijeloma iznad željezničke pruge Buzet–Lupoglav–Kožljak i kod Istarskih toplica svjedoči o većoj raširenosti crnike u toplijem razdoblju Zemljine prošlosti.

Veći dio Istre u submediteranskoj je zoni s klimatsko-zonalnim listopadnim šumama hrasta medunca i bijeloga graba te hrasta medunca i crnoga graba. Unutar te zone u dolini rijeke Mirne nalaze se šume azonalnih zajednica šume hrasta lužnjaka i velike žutilovke te šume hrasta lužnjaka i običnoga graba. Na flišnom području srednje Istre i na sjevernom dijelu Cresa raznolikost staništa i vegetacije još je veća, te se na tim područjima uz spomenute klimatsko-zonalne zajednice nalaze i azonalne zajednice šuma hrasta medunca s beskoljenkom, šume pitomoga kestena i druge. Šume toga područja još nisu istražene. Bukva se na flišnom području, kraj sela Iveći, u Borutskoj i Cerovskoj vali i oko Kubretona i Vrnjaka spušta do 250–300 m nadmorske visine. U Istri su najočuvanije šume na području Učke i Ćićarije. To je područje paramediteranske zone eurosibirsko-sjevernoameričke regije sa primorskom šumom bukve i bukovom šumom s crnim grabom.

2.3.3 Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Pićan postoji velika gospodarska tvrtka Rockwool Adriatic d.o.o. koji se bavi prodajom i distribucijom izolacije od kamene vune na području južnog europskog ogranka ROCKWOOL Grupe. Rockwool Adriatic d.o.o. bavi se djelatnošću 23990 Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda, d. n. (NKD 2025).

2.3.4 Objekti kritične infrastrukture

<u>Vodoopskrbni sustav</u>

Dio područja općine je priključeno na javnu vodoopskrbnu mrežu. Područje općine djelomično snabdijeva "Istarski vodovod" Buzet iz sustava Sv. Ivan (naselja iznad 200 m.n.v.), a djelomično Vodovod Labin (naselja ispod 200 m.n.v.). Sustav Sv. Ivan vodu zahvaća iz istoimenog izvora koji je lociran u blizini Buzeta, a vodom snabdijeva gotovo cijelu unutrašnjost Istre. Izvor Sv. Ivan je tipično krško uzlazno vrelo, čija izdašnost iznosi od 200 l/s do 2.000 l/s

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

i nalazi se na koti 44 m.n.m. Izvor je kaptiran još 1934. godine i od tada je uključen u sustav vodoopskrbe. Dio područja općine koje snabdijeva "Istarski vodovod" Buzet je vezano na vodospremu Velanov brijeg V=600 m3, na koti 475,80/472, m.n.m., koja diktira kotu pijezometrije. Ova vodosprema snabdijeva zapadno i jugozapadno područje Općine.

Cjevovodi su transportnog i opskrbnog karaktera. Za dio koji pokriva Vodovod Labin vodosnabdijevanje vrši se iz općine Sveta Nedelja i to iz glavnog opskrbnog cjevovoda a koji se nalazi pod utjecajem vodospreme Gorica veličine 3.000 m3. Opskrbni cjevovod vodi do planirane vodospreme Kukurini veličine 100 m3 i dalje prema naselju Jakomići. Naselje Tupljak snabdijeva se vodom iz pravca vodospreme Potpićan koji dalje vodi do hidroforske stanice Tupljak.

Sustav odvodnje otpadnih voda

U Općini Pićan postoji izgrađena kanalizacijska mreža samo djelomično (u starogradskoj jezgri Pićna), u preostalom dijelu općine se odvodnja otpadnih voda vrši u postojeće septičke jame. Planira se izgradnja kanalizacijske mreže na cijelom području općine, u tijeku je izrada projektnih dokumentacija za pojedina naselja.

Gospodarenje otpadom

Zbrinjavanje otpada s područja općine Pićan obavlja komunalno poduzeće 1. maj Labin d.o.o. sa sjedištem u Labinu. Zbrinjavanje otpada vrši se na odlagalištu komunalnog otpada "Cere" na području općine Sveta Nedelja. Sporazumno se koristi za područja jedinica lokalne samouprave nastalih rasformiravanjem bivše općine Labin - grad Labin te općine Sveta Nedelja, Raša, Kršan i Pićan.

Elektroenergetska mreža

Na prostoru općine Pićan energetski sustav čine objekti za prijenos i distribuciju električne energije. Elektroenergetski sustav je dio ukupnog elektroenergetskog sustava Hrvatske. Mreža 110 kV je prijenosna mreža i na području zahvata ovog plana u nadležnosti je HEP PrP “Elektroprijenos” Opatija. Kroz područje općine prolazi 110 kV dalekovod TS Plomin – TS Pazin. Mreža nazivnog napona 35 kV sastoji se od trafostanice Tupljak sa transformacijom 35/10(20) kV instalirane snage 4+4 MVA, i sa transformacijom 35/6 kV 8+8 MVA, te vodova 35 kV TS upljak – TS Dubrova i TS Tupljak – TS IUR.

Plinopskrba

Prostornim planom određena je trasa magistralnog plinovoda, mjerno redukcijske stanice te mjesto priključenja plinoopskrbne mreže u Poduzetničkoj zoni Pićan-Jug. Na području općine ne postoje izgrađeni infrastrukturni objekti (distributivna mreža i postrojenja) za distribuciju plina, te se ne može govoriti o postojanju djelatnosti opskrbe potrošača plinom.

Pošta i telekomunikacijski sustav

Dostava pošte organizirana je preko dva poštanska ureda u naselju Pićan i Potpićan, iz kojih se pošta raznosi u ostala naselja na području općine.

Područje općine Pićan pokriveno je nepokretnom i pokretnim telekomunikacijskim (TK) mrežama. Nepokretna TK mreža izgrađena je do svakog naselja i zaselka općine. Podijeljena je na dvije pristupne mreže s komutacijskim pristupnim čvorom (područna telefonska centrala) Pićan i Sveta Katarina. Dio rubnog područja općine pokriveno je pristupnim mrežama

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

susjednih područja: područje Tupljak i Krbune je u pristupnoj mreži Potpićan i Gologorički Dol, a Grobnik u pristupnoj mreži Paz i preko pristupne mreže Gračišće.

Pristupne TK mreže (korisnički vodovi) izgrađene su najvećim dijelom podzemnim kabelima s bakrenim vodičima, a tek manjim dijelom, za udaljenije zaselke s manjim brojem stanovnika, nadzemnim kabelima. Komutacijski čvorovi (područne telefonske centrale), kao udaljeni pretplatnički stupnjevi ili multiplekseri izgrađeni su u digitalnoj tehnologiji, osim komutacijskog čvora Pićan koji je analognog tipa. Spajanje komutacijskih čvorišta na nadređeni pristupni čvor (matična mjesna telefonska centrala) izgrađena je digitalnim transmisijskim sustavima po svjetlovodnim kabelima (spojni vodovi).

Prometna infrastruktura

Prometna infrastruktura opisana je u poglavlju 2.1.6.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

2.4 Prirodno – kulturni pokazatelji

2.4.1 Prirodne vrijednosti i znamenitosti

Zaštićena prirodna područja općine Pićan koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode i koja su upisana u Upisnik zaštićenih područja Republike Hrvatske jesu:

U kategoriji značajnih krajobraza

- Krajobrazno dominantna točka: Pićan (KDT-19.)
- Krški fenomen na vodi: Slap Sopot i jezerce u podnožju slapa Floričići (KFV-1.)

U kategoriji krajobrazno značajnih područja:

- Gologorica-Pićan-Gračišće (KZP-2.6.)

U kategoriji geomorfološki spomenik prirode:

- jama Jurani (planska zaštita)

Zaštićeno područje za koje ne postoji akt o proglašenju zaštite – područje koje se štiti odredbama „Izmjena i dopuna prostornog plana Istarske županije“, u kategoriji značajnih krajobraza: kanjon Raše od Šumbera do mosta Raše (dio koji se proteže kroz općinu Pićan).

Lokva kod naselja Švići i slap Sopot predstavljaju ekološki značajno područje. Dva tipa staništa – Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (C35), te Primorske, termofilne šume i šikare hrasta medunca (E35) ugroženi su na europskoj razini i zaštićeni Direktivom staništa, a u Hrvatskoj Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, te mjerama za očuvanje stanišnih tipova.

2.4.2 Kulturno – povijesna baština

Nepokretna kulturna baština obuhvaća: naselja ili njihove dijelove; građevine, sklopove ili njihove dijelove s pripadajućim okolišem i inventarom; elemente povijesne opreme naselja; područja, mjesta ili spomen – obilježja vezana uz povijesne događaja ili osobe; arheološka nalazišta i zone; etnološke sadržaje i zone te područja osobitih vrijednosti identiteta prostora i njihove dijelove koji sadrže povijesne strukture kao pokazatelje čovjekove prisutnosti u prostoru.

Tablica 6. Kulturna dobra na području Općine Pićan

Registarski broj	Naselje	Naziv kulturnog dobra	Pravni status
Z-584	Pićan	Crkva sv. Mihovila	Zaštićeno kulturno dobro
PRI-0040-1962	Pićan	Kulturno-povijesna cjelina Pićana	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

2.5 Povijesni pokazatelji

2.5.1 Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

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

Tablica 7. Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

ELEMENTARNA NEPOGODA	GODINA	MATERIJALNA ŠTETA
Suša	2022.	2.147.918,52 kuna

Izvor: JUO Općine Pićan

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

2.6 Pokazatelji operativne sposobnosti

2.6.1 Popis operativnih snaga

Operativne snage civilne zaštite Općine Pićan:

1. Stožer civilne zaštite Općine
2. JVP Labin
3. Područno vatrogasno zapovjedništvo Labin
4. Dobrovoljno vatrogasno društvo Pićan
5. Povjerenici civilne zaštite
6. GDCK Labin
7. HGSS – stanica Istra

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

1. Vodovod Labin d.o.o.
2. Istarski vodovod d.o.o. Buzet
3. Maj d.o.o. Labin
4. Istarske ceste d.o.o. Pula
5. Veterinarska ambulanta Pazin d.o.o.
6. Veterinarska Ambulanta Labin d.o.o.
7. Lovačko društvo „Kamenjarka“ Pićan
8. Obrt „Iskopi“, vl. Darko Ilić i Žarko Ilić, Žudigi, Pićan
9. Obrt „Sandi kop“, vl. Marčelo Širol, Debeli Bajci, Pićan
10. Obrt „Lukež.D.“, vl. Dražen Lukež, Doline, Pićan
11. Belušić prijevoz d.o.o., Obrš 74, Potpićan
12. Osnovna škola Vladimira Nazora Potpićan
13. Dječji vrtić „Lišnjak“ Pićan
14. S.E.G.G.A. d.o.o. Labin, trgovina Potpićan
15. Brionka d.d. Pula, trgovina Pićan i Sv. Katarina
16. Ugostiteljski obrt „Zulijani“, vl. Elvis Zulijani, Konoba „Dišpet“, Most Pićan, Pićan

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

3 Identifikacija prijetnji i rizika

3.1 Popis identificiranih prijetnji i rizika

Na području Općine Pićan identificirano je 7 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici (Tablica 8.) dan je popis identificiranih prijetnji na području Općine Pićan sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Tablica 8. Identifikacija prijetnji

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	**Epidemije i pandemije**	Naglo obolijevanje većeg broja ljudi na određenom području u kratkom vremenskom razdoblju, tretira se kao epidemija. Manifestira se u dva pojavna oblika: - epidemija koja nastaje samostalno i nije povezana sa nikakvim drugim nepogodama, - epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih prirodnih nepogoda (potres, poplava i sl.). Mogućnost pojave epidemije prve vrste pojavnosti predstavlja realnu opasnost za stanovništvo bilo kojeg područja, pa i Istarske županije. Ovome doprinosi činjenica da je Istra izrazito turistička destinacija u kojoj broj turista u tijekom sezone nadmašuje broj domicilnog stanovništva. Ulaskom Hrvatske u EU granice su postale širom otvorene. U Istarskoj županiji postroje ogromni smještajni kapaciteti, bezbroj turističko ugostiteljskih objekata, plaža, 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.	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 i Istra željena turistička destinacija ostvarila bi također negativan utjecaj na naše gospodarstvo (smanjenje dohotka, pad zaposlenosti i dr.)	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.	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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B. Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

2.	**Potres**	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 Istarska županija nalazi se u području intenziteta potresa VII° po MSK ljestvici kao i područje Općine Pićan. Premda intenzitet očekivani intenzitet potresa i njihova pojavnost nisu veliki rizik od potresa je velik. Najgori mogući scenarij je nastanak potresa u špici turističke sezone	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). U špici turističke sezone negativan utjecaj potresa na društvene vrijednosti za značajno uvećava, posebno u djelu koji se odnosi na život i zdravlje ljudi i gospodarstvo.	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.	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.
3.	**Ekstremne temperature**	Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama. Istarska županija na svom priobalnom dijelu ima mediteransku, a u unutrašnjosti umjerenu kontinentalnu klimu. Mjesec srpanj i kolovoz izuzetno su topli mjeseci sa iznimno malom količinom oborina te oni predstavljaju razdoblje pojave ekstremnih temperatura. Premda ovo razdoblje nije dugotrajno može imati štetne posljedice po stanovništvo. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar, konfuziju ili inzult te pogoršati postojeće zdravstveno stanje, naročito kod kroničnih bolesnika, starijih osoba i male djece. Iznimno visoke dnevne temperature u kombinaciji sa naglim ulaskom u more česti su uzrok smrti,	Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti,, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i povećanje kardiorespiratornih bolesti. Najveći rizik postoji za društvenu stabilnost obzirom na utjecaj ekstremnih temperatura na rad zdravstvenih ustanova	Pravovremeno obavješćivanje građana o meteorološkoj pojavnosti ekstremnih temperatura i “toplinskih valova“. Edukacija i informiranje građanstva o načinu ponašanja i primjeni preventivnih mjera zaštite od ekstremnih temperatura. Edukacija u pružanju mjera prve pomoći	Organizacija i provedba mjera pružanja laičke i medicinske prve pomoći.. Uspostava turističkih ambulanti.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

		naročito naših turista. Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća. Ekstremne temperature povećavaju i vjerojatnost izbijanja požara.	potreban broj i ekipiranost zdravstvenog osoblja, stanje i opremljenost prostora, te potreban broj intervencija. Negativan utjecaj na gospodarstvo očituje se kroz opadanje radne aktivnosti uzrokovane ekstremnim temperaturama, pri čemu su najugroženiji radnici na otvorenom (građevinari, poljoprivrednici, vatrogasci i sl.)		
4.	**Požar otvorenog prostor**	Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta. Istarska županija se nalazi na području mediteranskog dijela u priobalju Jadranskoga mora. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, nacionalni parkovi, parkovi prirode, rezervati, a i poljoprivredne površine u ratarstvu (pšenica, kukuruz, lucerka.) i voćarstvu (vinogradi, maslinici, ostale voćne kulture i dr.). U određenim uvjetima značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, park šume, izletišta i sl.) Od požarne opasnosti je najviše osjetljivo priobalno područje krša, dio uzduž cijele obale Istarskog poluotoka.	Požari otvorenog prostora, naročito oni velikih razmjera mogu ugroziti živote i zdravlje stanovništva, a u tijeku turističke sezone moguća je ugroza života i zdravlja gostiju, naročito u auto kampovima. Utjecaj požara na štete u gospodarstvu možemo podijeliti na izravne štete na opožarenim površinama (šuma, poljoprivredne kulture), troškovi gašenja požara, te neizravne kroz štete u turističkoj privredi, obnovi nasada, pošumljavanju, erozija tla. Veće štete na elementima kritične infrastrukture mogla pri pretrpjeti elektrodistribucija	Edukacija i informiranje građana i turista. Održavanje protupožarnih prosjeka održavanje cestovnih i željezničkih protupožarnih pojaseva, te zaštitnih koridora sustava elektroprijenosa i distribucije. Provedba Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara u RH. Uspostava motrilačko - dojavne službe uspostava sustava video nadzora. Osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava CZ.	Uzbunjivanje i obavješćivanje i aktiviranje snaga za zaštitu od požara po razinama. Sklanjanje, evakuacija i zbrinjavanje stanovništva i materijalnih dobara. Obnova opožarenih prostora.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

5.	**Tuča**	U umjerenim geografskim širinama pojava tuče i sugradice relativno je česta i javlja se u toplom dijelu godine. Najgori slučaj je pojava tuče i nastanak materijalne štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, poljoprivrednim i voćarskim površinama.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	- U područjima gdje je pojavnost tuče češća potrebno je planirati postavljanj zaštitnih mreža za nasade i staklenike odnosno izbjegavati izgradnju struktur osjetljive na tuču. Poticanje osiguravanje nasada i imovine, osjetljivu kulturnu baštinu i imovinu preventivno zaštititi zaštitnim građevinama	-uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, pružanje prve pomoći - Razvijena protugradna obrana.
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 električne energije te opskrbi pitkom vodom.	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 utjecaji uključuju javnu sigurnost i zdravlje.	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. Mudro upravljanje vodom - skupljanje kišnice, reciklirana vode te ograničavanje upotrebe vode na otvorenom
7.	**Poplava**	Izlijevanje vodotoka i ugrožavanje stambenih i gospodarskih zgrada, poljoprivrednih površina te prometnica.	Opskrba vodom i odvodnja: poremećaj u funkcioniranju, izlijevanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode. Cestovni promet: prekidi i otežano obavljanje djelatnosti do otklanjanja posljedica. Proizvodnja i distribucija električne energije: duži prekidi napajanja el. energijom.	Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka i vodnog dobra, te druge radove kojima se omogućuju kontrolirani i neškodljivi protoci voda i njihovo namjensko korištenje. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite JLS.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

3.2 Odabrani rizici i razlog odabira

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije preporuča se izrada procjena rizika za ove rizike: epidemije i pandemije, potres, ekstremne temperature i poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela

Vodeći se registrom rizika iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije, Radna skupina je preuzela sve rizike koji će se analizirati u dokumentu.

Rizici koji će se analizirati su slijedeći:

1. Potres
2. Požar otvorenog prostora
3. Epidemije i pandemije
4. Ekstremne temperature
5. Suša
6. Tuča
7. Poplava

3.3 Karte prijetnji

Karte prijetnji kao sastavni dio Procjene rizika za Općinu Pićan 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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Spinčićeva 2. Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr, info.ozo@dls.hr

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

4.2 Gospodarstvo

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

Tablica 10. Gospodarstvo

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

Tablica 11. 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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 Istarske županije i Općine Pićanu cjelini, tada se prikazuje u odnosu na Županijski proračun.

Tablica 12. Društvena stabilnost - Kritična infrastruktura (KI)

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

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se: sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

Tablica 13. 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.

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 14. 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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 Požari otvorenog tipa

6.1.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika
Požari otvorenog tipa
Rizik
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

6.1.2 Uvod

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja i šuma, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.
Od požarne opasnosti je najviše osjetljivo područje krša, te od požara raslinja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim periodima. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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)
	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)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	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

Požari raslinja i šuma nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) i ljudske aktivnosti. Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju općekorisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizator biološke i krajobrazne raznolikosti i kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida.

Stupanj opasnosti od požara državnih šuma i šumskih zemljišta procjenjuje se kao:

- I stupanj/vrlo velika opasnost - 23% površina,
- II stupanj/velika – 45%,
- III stupanj/umjerena – 30% i
- IV stupanj/mala opasnost – 2% površina.

Poljoprivredne i šumske površine

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja i šuma, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Opasnost od požara pridonosi karakterističan loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, nacionalni parkovi, parkovi prirode i poljoprivredne površine.

Vegetacija ima razmjerno malu prirodnu vrijednost, jer je dosadasnja degradacija bila jaka, većim dijelom zbog podloge, manjim dijelom zbog antropogenog utjecaja.

Gašenje požara raslinja uvjetuje značajan angažman resursa što iziskuje dodatna financijska sredstva svake godine. Prije svake požarne sezone planski se obavlja sljedeće:

- priprema zemaljskih snaga, edukacija i opremanje vatrogasaca,
- servisiranje tehnike i opreme i obnavljanje pričuvne opreme,
- priprema zrakoplova i posada, servisiranje zrakoplova, edukacija zrakoplovno-tehničkog osoblja, nabava goriva, maziva, pjenila i retardanata,
- redovna dislokacija vatrogasaca i tehnike iz kontinentalnog na priobalni dio zemlje te logistička potpora,
- priprema izvanrednih dislokacija i sustav brzog prebacivanja dodatnih brojnijih snaga na ugrožena područja što podrazumijeva planiranje pomoći između susjednih županija, ali i angažiranje vatrogasaca i tehnike iz cijele zemlje.

Hrvatska vatrogasna zajednica početkom svake godine Vladi Republike Hrvatske predlaže donošenje Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Program aktivnosti je izvršni dokument za učinkovito preventivno i operativno (kurativno) djelovanje u cilju smanjenja broja požara raslinja na otvorenom prostoru, smanjenja štete i broja ljudskih žrtava, opožarenih površina, zaštite kritične infrastrukture, povećanja sigurnosti stanovništva, turista i zaštite njihove imovine. Programom su integrirane sve aktivnosti subjekata (ministarstava, državnih upravnih organizacija, javnih ustanova, vatrogasnih postrojbi, udruga) u cilju učinkovitijeg djelovanja pri gašenju požara na otvorenom prostoru. Izradom takvog ciljanog Programa, nastoji se pridati važnost vatrogastvu u vrijeme požarne sezone kada je on najopterećeniji. Na taj način dobivena su dodatna financijska sredstva za funkcioniranje sustava u specifičnim okolnostima. Svi subjekti Programa aktivnosti provode svoje zadaće kontinuirano tijekom cijele godine na području cijele zemlje i daju svoj doprinos u provedbi preventivnih i operativnih mjera zaštite od požara.

<u>Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:</u>

1. proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

2. ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

<u>Ocjena žestine požara</u>

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (MSR) i sezonska (SSR) a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

raslinja. Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je srednja sezonska žestina SSR > 7.

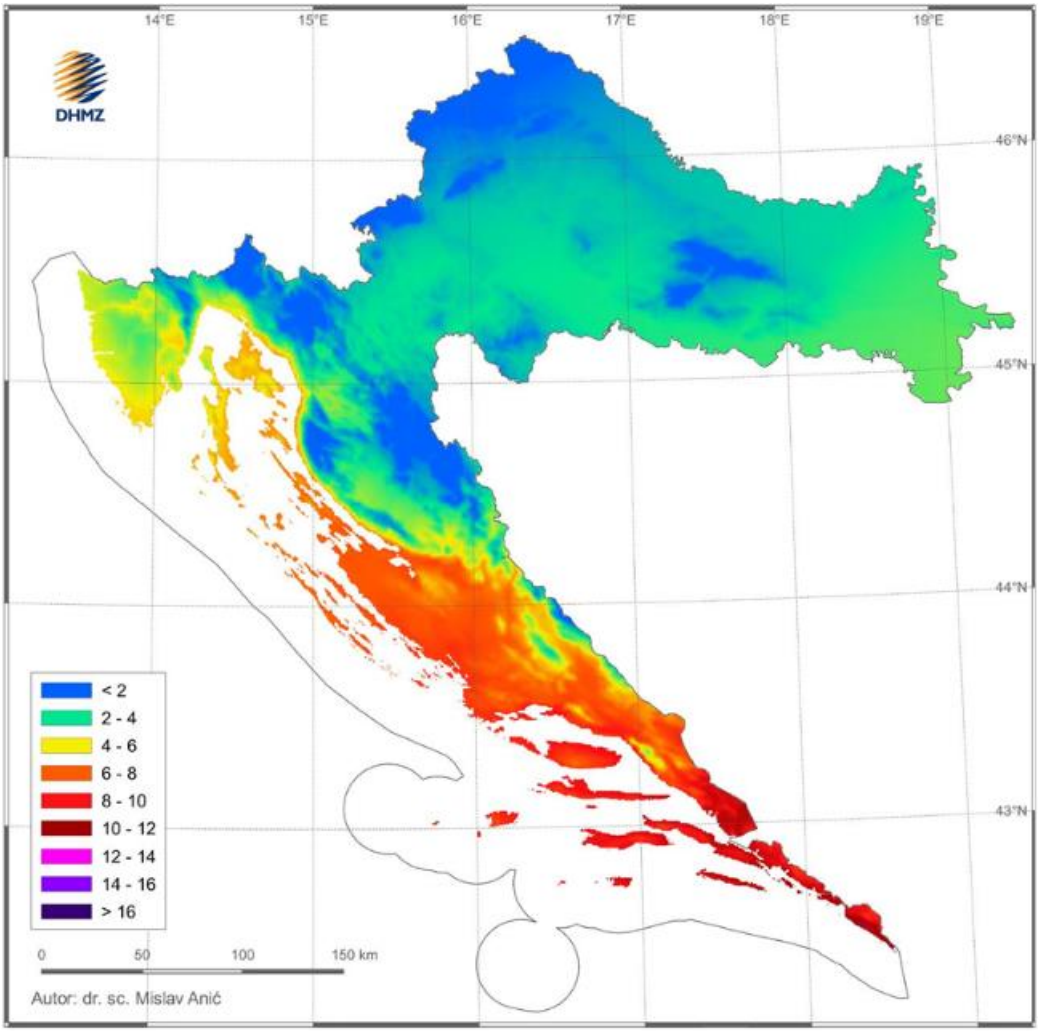
Tablica 15. SSR-opasnosti od požara raslinja

Opasnost od požara raslinja	SSR
mala	< 1
umjerena	1 – 3
velika	3 – 7
vrlo velika	> 7

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

Prema analizi razdoblja 1991.-2020. godine srednje vrijednosti SSR na području Općine Pićan žestina požara nalazi se u velikoj opasnosti.

Slika 5.Srednje sezonske žestine (SSR_{pos}) tijekom požarne sezone (lipanj-rujan) u razdoblju 1991. - 2020.



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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.1.5 Uzrok

Uzrok požara na otvorenom prostoru uglavnom je ljudski faktor (nekontrolirano ili nedovoljno kontrolirano spaljivanje korova, suhe trave i biljnog otpada na poljoprivrednim površinama). Uspoređujući podatke uočljivo je da najviše požara nastaje u dva mjesečna ciklusa veljača i ožujak te lipanj, srpanj i kolovoz.

Temeljem mnogih izvora postoji gotovo nepodijeljeno mišljenje da klimatske promjene utječu na povećanje broja i intenziteta šumskih požara posvuda u svijetu, pa tako i na području Istarske županije. Isto tako, primjećuje se da posljednjih godina „sezona“ šumskih požara počinje ranije nego što je to uobičajeno. Dok se jedan broj požara može atribuirati antropogenim utjecajima, evidentno je da su oni posljedica činjenice da su šumski požari vrlo osjetljivi na klimatske promjene, posebno zato što porast temperatura povećava suhoću gorive mase i smanjuje relativnu vlažnost, što je činjenica koja je prisutna tamo gdje dolazi do smanjenja količine kiše. Glede antropogenih utjecaja, važno je naglasiti da postojeće planiranje namjene zemljišta često pogoduje nastajanju šumskih požara. Ova veza je dvojaka. Prvo, neodgovarajuća struktura korištenja zemljišta, na primjer pretvaranje šumskih površina u poljoprivredna i druga zemljišta s manjom količinom vegetacije povećava emisiju stakleničkih plinova. Drugo, planiranje namjene zemljišta koje zanemaruje osnovne principe zaštite od požara (velika gustoća, nepostojanje transverzalnih putova i sl.) povećava štete u slučaju izbijanja požara.

Prema raznim klimatskim scenarijima očekuju se intenzivniji, češći i duljeg trajanja valovi vrućine u Europi u drugoj polovici 21. stoljeća. Prostorna razdioba ugroženih područja od toplinskog stresa na području Hrvatske potvrđuje da je jadransko područje najugroženije s obzirom na klimatske promjene kod nas, a u Europi Sredozemlje. Ono se širi od jadranske obale prema unutrašnjosti Hrvatske odnosno od juga prema sjeveru i od istoka prema zapadu u posljednja tri desetljeća. Pokazuje se i znatno povećani broj vrućih dana i broj razdoblja s više od deset uzastopnih vrućih dana posljednjih 30 godina u odnosu na standardno klimatsko razdoblje 1961–1990. Može se zaključiti da će se trend promjena koje se događaju posljednjih nekoliko desetljeća nastaviti i u budućnosti. To znači daljnje povećanje temperaturnih ekstrema i povećanje učestalosti toplinskih valova s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka većom od 30 °C na području Hrvatske.

Požari na otvorenom prostoru najčešće nastaju ljudskim djelovanjem bilo namjerno, a u najvećoj mjeri nepažnjom, nepravilnim djelovanjem i sl. Ovi požari najčešće nastaju prilikom paljenja korova bez nadzora i drugih poljodjelskih aktivnosti u razdoblju proljeće-jesen.

Požari na otvorenom prostoru predstavljaju specifičnu kategoriju, jer pored materijalne štete nastaju nesagledive posljedice u okolišu. Ako nisu uočeni u samom početku, relativno se brzo šire, čime se imperativno nameće potreba angažiranja većeg broja vatrogasaca na duže vrijeme, a što opterećuje operativnu spremnost kako vatrogasnih postrojbi koje djeluju na području Općine tako i drugih okolnih vatrogasnih postrojbi.

<u>Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara. Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:</u>

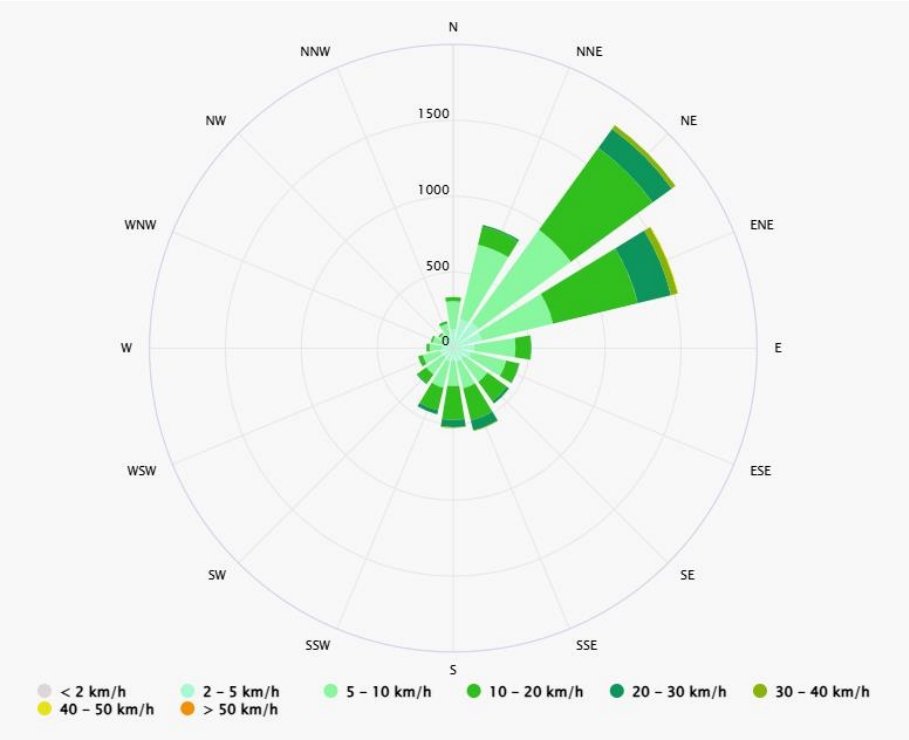
- odnosi zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva

- pomaže sagorijevanju dovođenjem nove količine kisika

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

- širi požar noseći toplinu i goreće čestice na ne zahvaćena goriva
- uglavnom određuje smjer širenja požara
- otežava vatrogasnu intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova.

Slika 6: Godišnja ruža vjetrova, Pićan



Izvor: https://www.meteoblue.com

U nastavku prikazana je tablica sa podacima - srednja mjesečna temperatura suhog termometra sa meteorološke postaje Pazin.

Tablica 16. Srednja mjesečna temperatura suhog termometra, Pazin 2005.-2024.

Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Sred	3,4	4,5	7,2	11,2	15,4	20,1	22,5	21,2	16,7	12,3	8,4	4,6	12,3
Std	1,9	2,2	1,4	1,2	1,1	1,1	1,2	1,5	1,2	1,5	1,3	1,3	0,6
Max	7,4	8,4	9,7	13,8	17,1	22,4	24,9	24	18,8	15,3	11	7,2	13,6
Min	-0,2	0,2	5	8,7	12,5	18,6	20	18,1	14,1	10	5,8	2,6	10,8

Izvor: DHMZ

Prema analiziranom razdoblju vidimo da se vrući dani pojavljuju od svibnja do rujna, no daleko najveći broj dana sa vrući danima se pojavljuje u srpnju i kolovozu. Prosječno se pojavljuje 12 vrućih dana mjesečno.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Prema podacima sa meteorološke postaje Pazin vidimo da se najveći broj dana sa oborinama pojavljuje tijekom svibnja i studenog.

Tablica 17. Broj dana s količinom oborine >=0.1 mm, Pazin 2005.- 2024.

MJESECI	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
SRED	9,4	10,2	10,1	11,3	13,6	10,8	8,4	8,7	9,8	10,4	12,2	12	127
STD	4	4,9	4,8	4,2	4,6	4	4,2	4,1	3,9	4,2	5,4	5,3	22,8
MAX	16	21	18	20	24	18	22	18	17	19	24	20	174
MIN	2	3	1	3	6	3	3	2	4	4	3	1	89

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Pored promatranih meteoroloških pojava za ovo razmatranje valja spomenuti i grmljavinu, budući je grom jedini prirodni uzročnik požara. Pod grmljavinom se podrazumijeva pojava, odnosno skup pojava jednog ili više iznenadnih električnih pražnjenja koja se manifestiraju svjetlosnim bljeskom (sijevanjem) i zvukom (grmljavina). Grmljavina se javlja uz konvektivne oblake i najčešće je prate oborine i pojačani vjetar. Broj dana s ovom pojavom pokazuje određene pravilnosti tijekom godine, iako u istom mjesecu taj broj varira iz godine u godinu. Ova je pojava najizraženija u kasnim proljetnim mjesecima te u ljetnom periodu.

Tablica 18. Broj dana s grmljavinom, Pazin 2005.-2024.

Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Zbroj	7	6	10	22	60	75	66	77	61	26	23	7	440
Sred	0,4	0,3	0,5	1,1	3	3,8	3,3	3,8	3	1,3	1,2	0,4	22
Std	0,5	0,6	0,7	0,9	2,5	2,4	2,6	1,4	1,5	0,8	1,2	0,6	7
Max	1	2	2	3	11	10	11	8	6	2	4	2	38

Izvor: DHMZ

Požari na otvorenom prostoru predstavljaju specifičnu kategoriju, jer pored materijalne štete nastaju nesagledive posljedice u okolišu. Osnovni uzrok nastajanja požara na otvorenim površinama je ljudska nepažnja najčešće prilikom paljenja korova bez nadzora i drugih poljodjelskih aktivnosti. Ako nisu uočeni u samom početku, relativno se brzo šire, čime se imperativno nameće potreba angažiranja većeg broja vatrogasaca na duže vrijeme, a što opterećuje operativnu spremnost kako vatrogasnih postrojbi koje djeluju na području Općine Pićan tako i drugih okolnih vatrogasnih postrojbi.

Požar čvrstog objekta je isto česta jer kuće imaju drvenu masu koja je zapaljiva a nalazi se u prozorima, vratima, parketu, krovnoj i stropnoj konstrukciji, u namještaju i ostali zapaljivi dijelovi stambenog prostora.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Pojava manjeg ili većeg broja požara raslinja, ponajviše ovisi o slijedećim čimbenicima:

- parametrima vegetacije (vrsta i vlažnost vegetacije),

- ukupnost klimatskih i meteoroloških čimbenika i pojava u atmosferi na određenom mjestu,

- antropološkim parametrima (gustoća stanovništva i ljudske aktivnosti, sociološki, ekonomski i socijalni elementi).

Dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije).

- ljetno – mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Statistički podaci Ministarstva unutarnjih poslova u pogledu požara raslinja – nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnji sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem.

6.1.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Visoke temperature u proljetnom i ljetnom dijelu godine na području Općine Pićan te suha vegetacija pogoduju velikom broju požara otvorenog prostora. Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu, te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

U slučaju požara otvornog tipa može doći do doći do evakuacije stanovništva ukoliko se požar približi stambenim objektima.

Tablica 19. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

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 20. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	x
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Društvena stabilnost i politika

Procjena se temelji na procjeni štete koju može uzrokovati požar otvorenog tipa u odnosu na proračun Općine.

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

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

Promet

Uslijed požara može doći do privremene obustave prometa na određenoj dionici prometnice, zbog velike količine dima na prometnici i/ili kada se gašenje požara vrši direktno s prometnice.

Nacionalni spomenici i vrijednosti

U slučaju pojave požara otvorenog prostora na pojedini objektima kao što su sakralni objekti, kurije, povijesne građevine i tradicionalne kuće može doći do oštećenja.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 21. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura- požar

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	x
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Posljedice po građevine javnog i društvenog značaja:

Doći će do oštećenja građevina od javnog društvenog značaja i odabran je mali rizik.

Tablica 22. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku – štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja-požar

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	x
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Tablica 23. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku – zbirno - požar

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Vjerojatnost događaja

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

Tablica 24. Vjerojatnost/frekvencija

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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:

- Općine Pićan
- Državni meteorološki zavod
- 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.

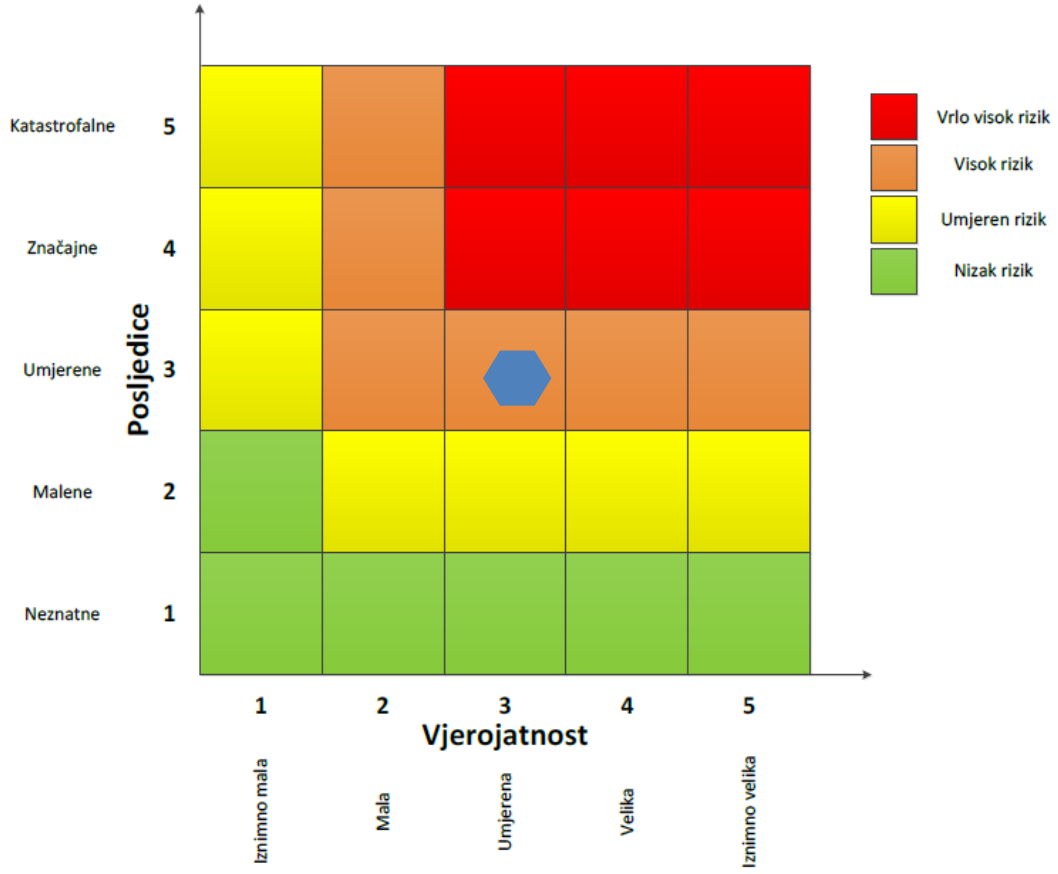
	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške	
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	**x**
Vrlo niska nepouzdanost	1	
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

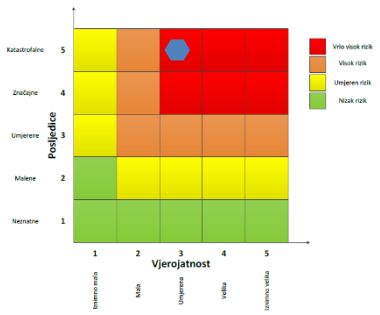
6.1.8 Matrice rizika

Rizik: Požari otvorenog tipa

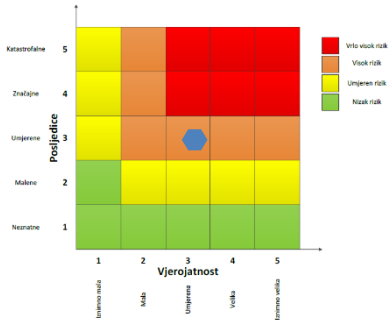
Naziv scenarija:Požari na poljoprivrednim površinama na otvorenom prostoru



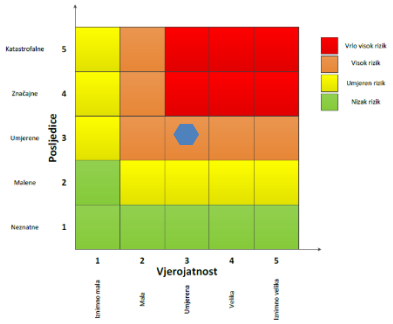
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

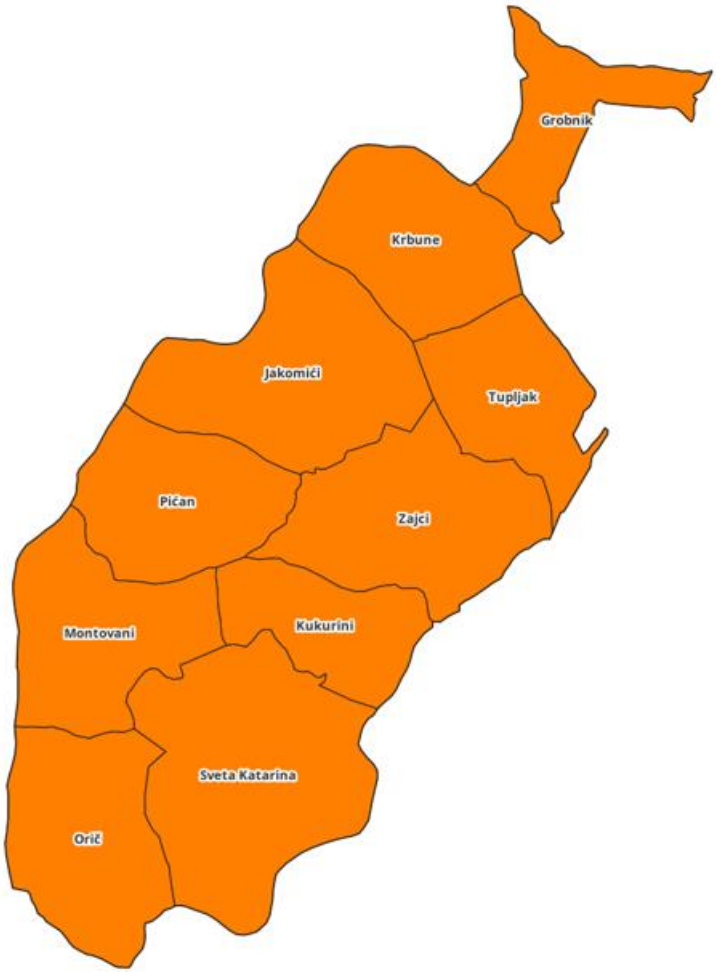


Društvena stabilnost i politika



d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.1.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 7. Karta rizika – požar otvorenog prostora

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.2 Suša

6.2.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Suša izazvana nedostatkom oborina
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Suša
Radna skupina
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

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)

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

	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 Pićan analizirani su podaci s meteorološke postaje Pazin. U tablici 25. prikazana je srednja mjesečna temperatura suhog termometra u razdoblju 2005.–2024.

U posljednjih 5 godina na području Općine Pićan zabilježena je velika suša prilikom koje je proglašena elementarna nepogoda.

Tablica 25. Srednja mjesečna temperatura suhog termometra, Pazin 2005.-2024.

Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Sred	3,4	4,5	7,2	11,2	15,4	20,1	22,5	21,2	16,7	12,3	8,4	4,6	12,3
Std	1,9	2,2	1,4	1,2	1,1	1,1	1,2	1,5	1,2	1,5	1,3	1,3	0,6
Max	7,4	8,4	9,7	13,8	17,1	22,4	24,9	24	18,8	15,3	11	7,2	13,6
Min	-0,2	0,2	5	8,7	12,5	18,6	20	18,1	14,1	10	5,8	2,6	10,8

Izvor: DHMZ

Prema analiziranom razdoblju vidimo da se vrući dani pojavljuju od svibnja do rujna, no daleko najveći broj dana sa vrući danima se pojavljuje u srpnju i kolovozu. Prosječno se pojavljuje 12 vrućih dana mjesečno.

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

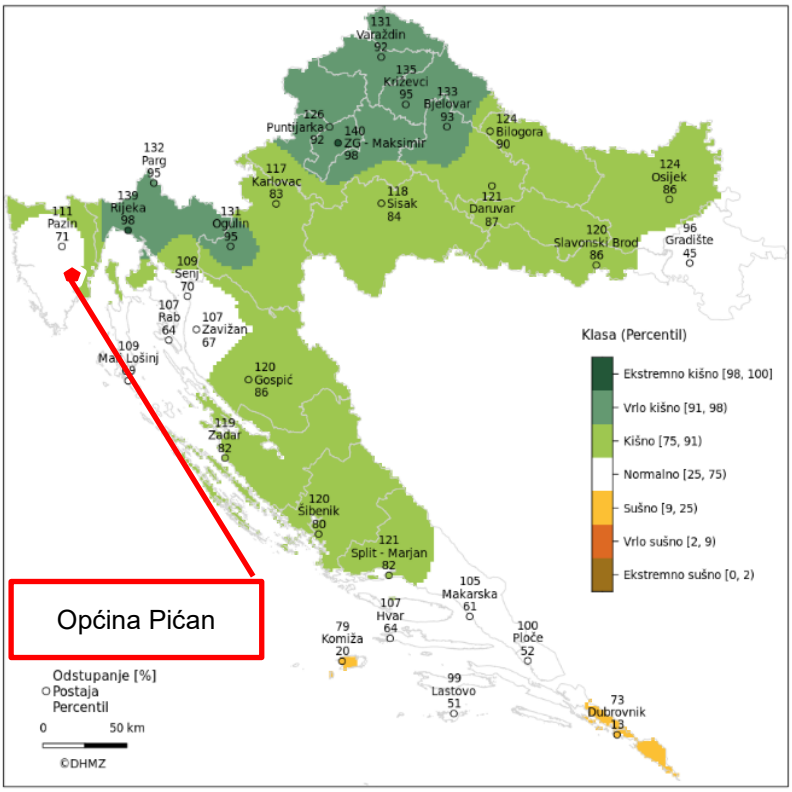
Prvenstveni razlog pojave suše leži u nedostatku oborine na širem području tijekom dužeg razdoblja vremena. Nedostatak oborine u duljem vremenskom razdoblju utječe na površinske i podzemne zalihe vode te na protok vode u rijekama i potocima.

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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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.

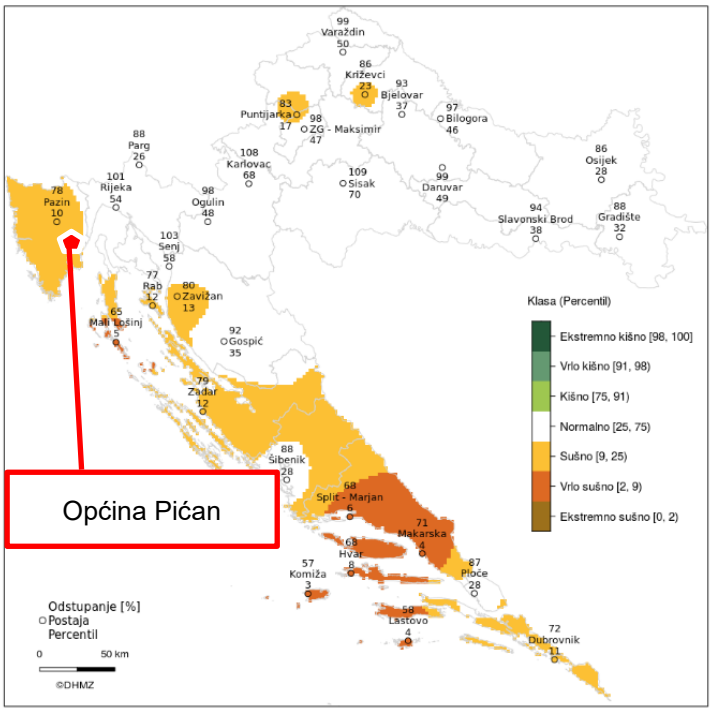
Na slici 7. prikazane su oborinske prilike u 2023. godini izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: sušno (otok Vis i dubrovačko područje), normalno (krajnji istok Hrvatske, dio gorske Hrvatske, Istra, kvarnerski otoci, dio srednje i južne Dalmacije), kišno (dijelovi istočne, 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 8. Odstupanje količine oborine 2023. godinu Izvor: DHMZ

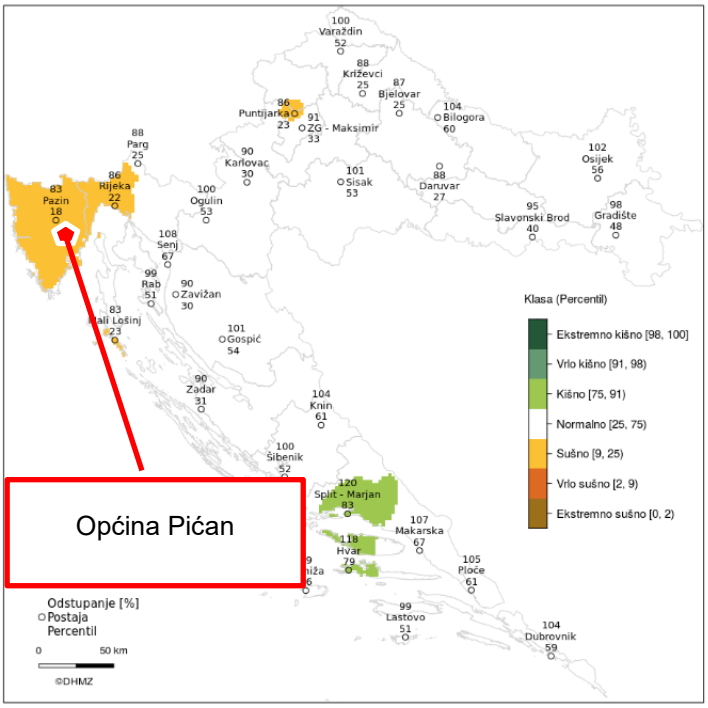
Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2022. godini izražene percentilima bile su normalne do sušne ili vrlo sušne. Detaljnije su oborinske prilike opisane sljedećim kategorijama: vrlo sušno (otok Lošinj, veći dio srednje Dalmacije, otoci Korčula i Lastovo), sušno (okolica Križevaca i Puntijarke, Istra, dio 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).

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,



Slika 9. Odstupanje količine oborine za 2022. godinu. Izvor: DHMZ

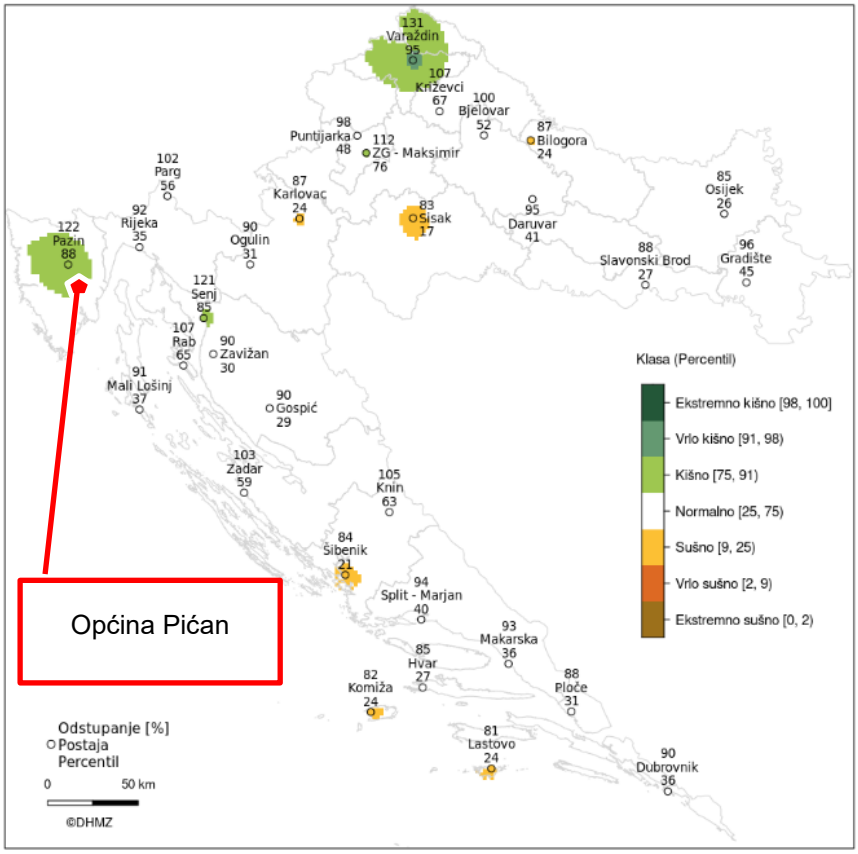
Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2021. godini izražene percentilima bile su normalne na većem dijelu teritorija, a sušne ili kišne na izdvojenim lokacijama. Detaljnije su oborinske prilike opisane sljedećim kategorijama: sušno (okolica Puntijarke, šire riječko područje, Istra, Mali Lošinj), normalno (veći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



Slika 10. Odstupanje količine oborine za 2021. godinu., Izvor: DHMZ

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

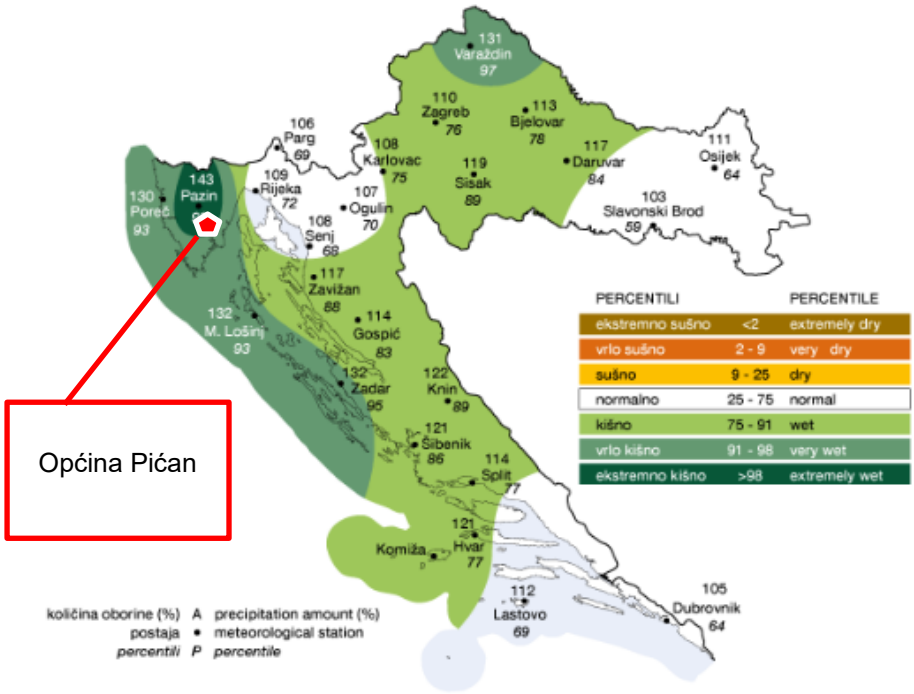
Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2020. godini izražene percentilima bile su normalne na većem dijelu teritorija, ali i sušne do vrlo kišne na izdvojenim lokacijama. Detaljnije su oborinske prilike opisane sljedećim kategorijama: sušno (okolica Bilogore, Siska, Karlovca, Šibenika, Komiže, Lastova), normalno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



Slika 11. Odstupanje količine oborine za 2020. godine., Izvor: DHMZ

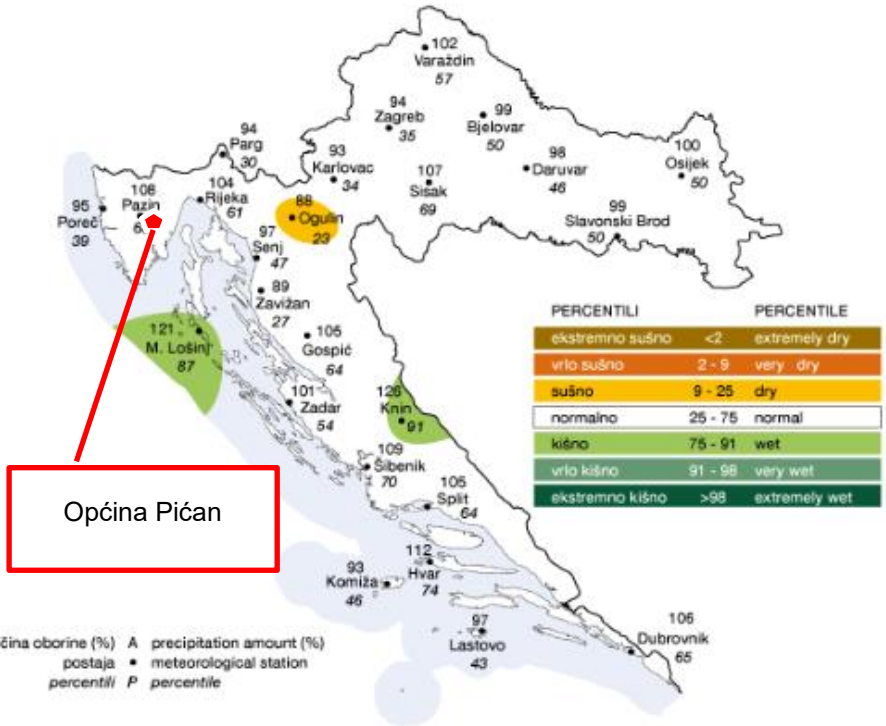
Usporedba s navedenim višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za 2019. godinu nalaze u rasponu od 103% (Slavonski Brod) do 143 % (Pazin) spomenutog prosjeka. Šire područje Pazina nalazi se u kategoriji ekstremno kišno dok se šire područje Varaždina te dio sjevernog i srednjeg Jadrana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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,



Slika 12. Odstupanje količine oborine za 2019. godinu., Izvor: DHMZ

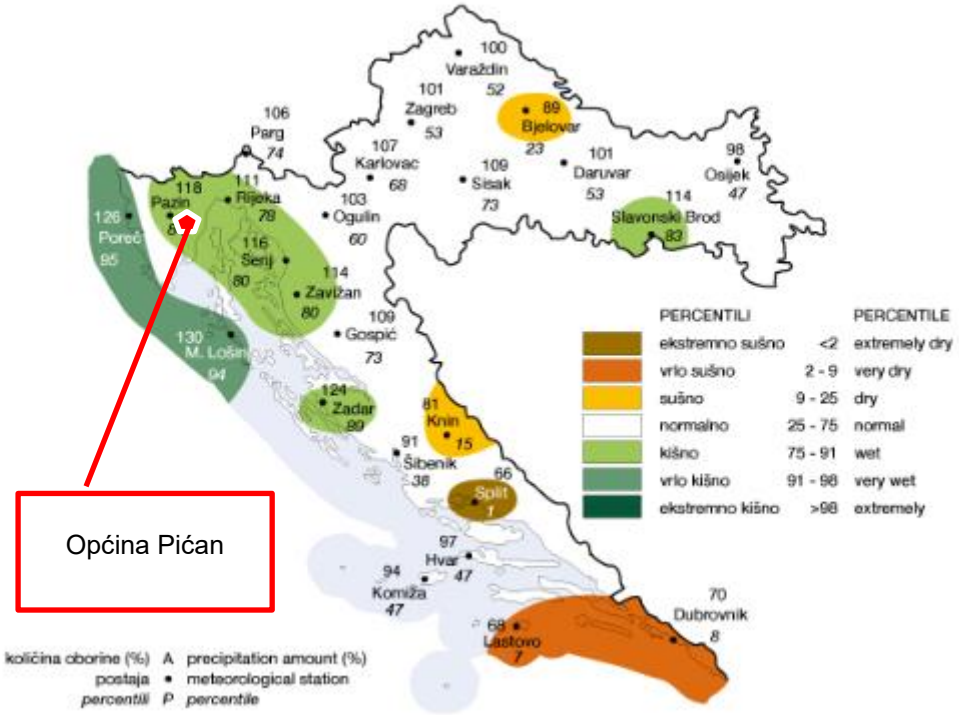
Usporedba s navedenim višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za 2018. godinu nalaze u rasponu od 88 % (Ogulin) do 126 % (Knin) spomenutog prosjeka. Šire područje Malog Lošinja i Knina nalazi se u kategoriji kišno dok se šire područje Ogulina nalazi u kategoriji sušno. Preostali dio Hrvatske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



Slika 13. Odstupanje količine oborine za 2018 godinu., Izvor: DHMZ

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 Slavonskog Broda svrstano u kategoriju kišno. Preostali dio Hrvatske nalazi se u kategoriji normalno.



Slika 14. 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.

Tablica 26. Broj vrućih dana Tmax ≥ 30 °C, Pazin 2005. – 2024.

Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God.
ZBROJ	0	0	0	0	10	148	341	293	45	0	0	0*	802*
SRED	0	0	0	0	0,5	7,4	17	14,6	2,2	0	0	0	42,2
STD	0	0	0	0	1	4,6	5,4	7,1	2,8	0	0	0	13,2

Izvor podataka: DHMZ

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.2.5 Uzrok

Meteorološka suša definirana je kao deficit oborina u određenom vremenskom razdoblju. Agrometorološka 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. Procesi 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 doprinosti 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 Pićan. 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 Pićan ne očekuju se ozbiljni negativni utjecaji na zdravlje i život ljudi u slučaju nastanka suše.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Tablica 27. 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 vinove loze i maslina 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 28. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – suša

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	**x**

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

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	**x**
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

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

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	**x**
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Tablica 31. 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 posjednih 10 godina na području Općine.

Tablica 32. Vjerojatnost / frekvencija – suša

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.2.7 Podaci, izvori i metode proračuna

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

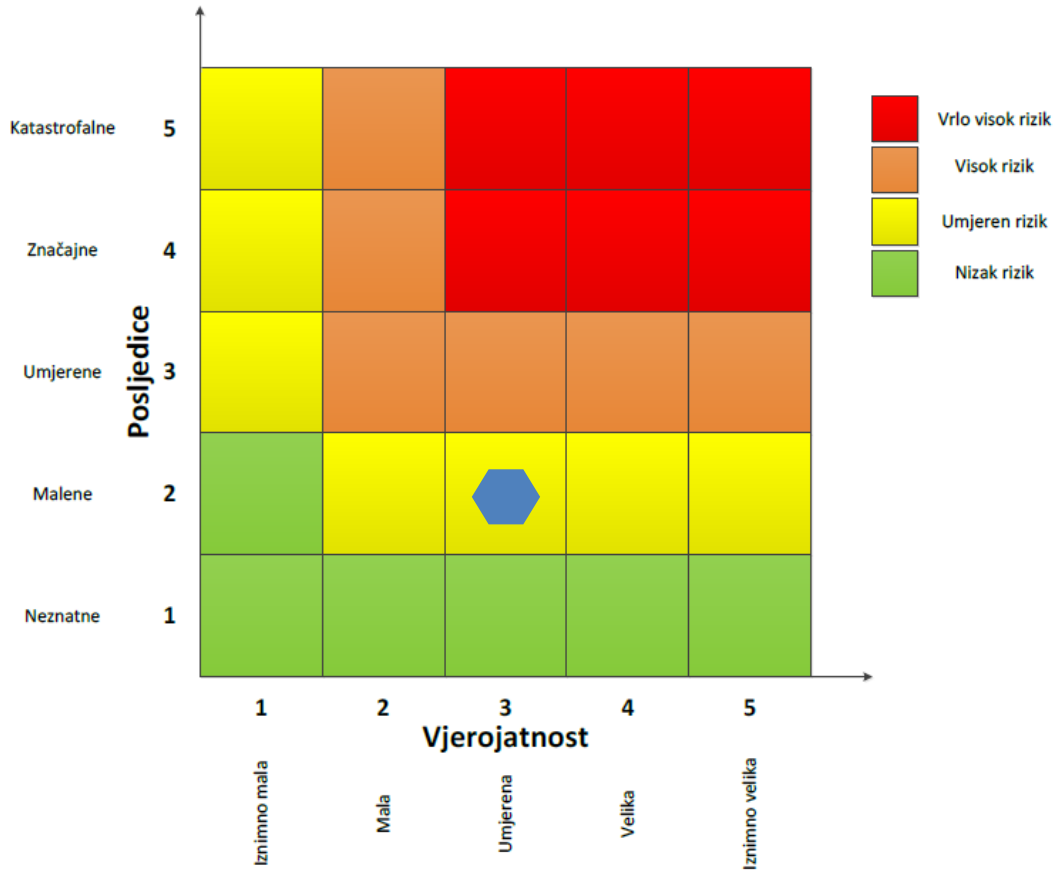
- Smjernice za izradu rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije,
- Državni meteorološki zavod,
- Općine Pićan
- chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Su%C5%A1a_bro%C5%A1ura%20A5%20-%20web.pdf
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

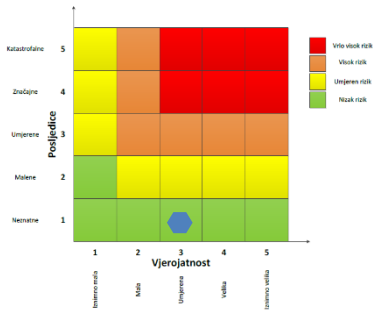
6.2.8 Matrice rizika

Rizik: Suša

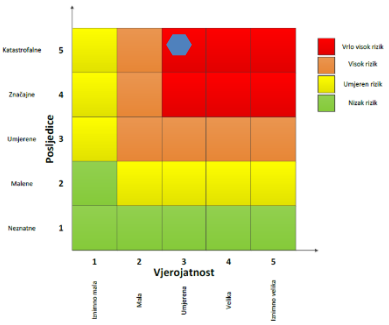
Naziv scenarija: Suša izazvana nedostatkom oborina



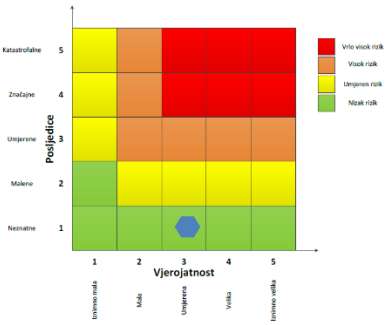
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

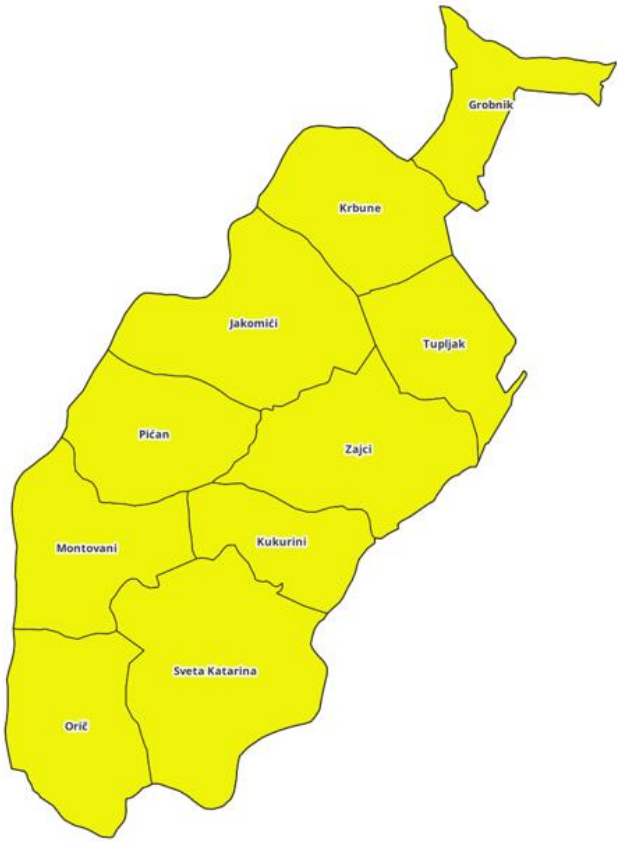


d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške	
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	**X**
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno	

6.2.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 15. Karta rizika – suša

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

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 očiju 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)

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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.

<u>Put prijenosa koronavirusa SARS-CoV-2</u>

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 (konzumacijom 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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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.

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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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.

Cijepljenje u Republici Hrvatskoj predviđeno je provoditi prema Planu cijepljenja prema kojem se prvi cijepe 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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

komunikaciju, dnevno praćenje kretanja bolesti i podatke o virološkoj konfirmaciji 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.

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

a) Koliko učestalo se pojavljuju novi slučajevi,

b) Koje grupe ljudi će teže i ozbiljnije oboliti 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 koristite 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.

<u>Na području općine nema zdravstvenih ustanova te u slučaju pandemije na području Općine zdravstveni resursi koji bi podnijeli glavni su:</u>

- Istarski dom zdravlja – Labin,

- Ordinacija opće medicine- Potpićan,

- Zavod za hitnu medicinu Istarske županije- ispostava Pazin,

- Zavod za hitnu medicinu Istarske županije- ispostava Labin,

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije.

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.

6.3.5. 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 infekcijske 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 33. 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	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	x

Gospodarstvo

Posljedice pandemije uzrokovane novim koronavirusom primarno se očituju kroz indirektne 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 34. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	x
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

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

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	**x**
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Tablica 36. 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	25.403,79 – 50.807,59	**x**
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

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 37. 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 38. Vjerojatnost / frekvencija – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.3.7 Podaci, izvori i metode proračuna

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

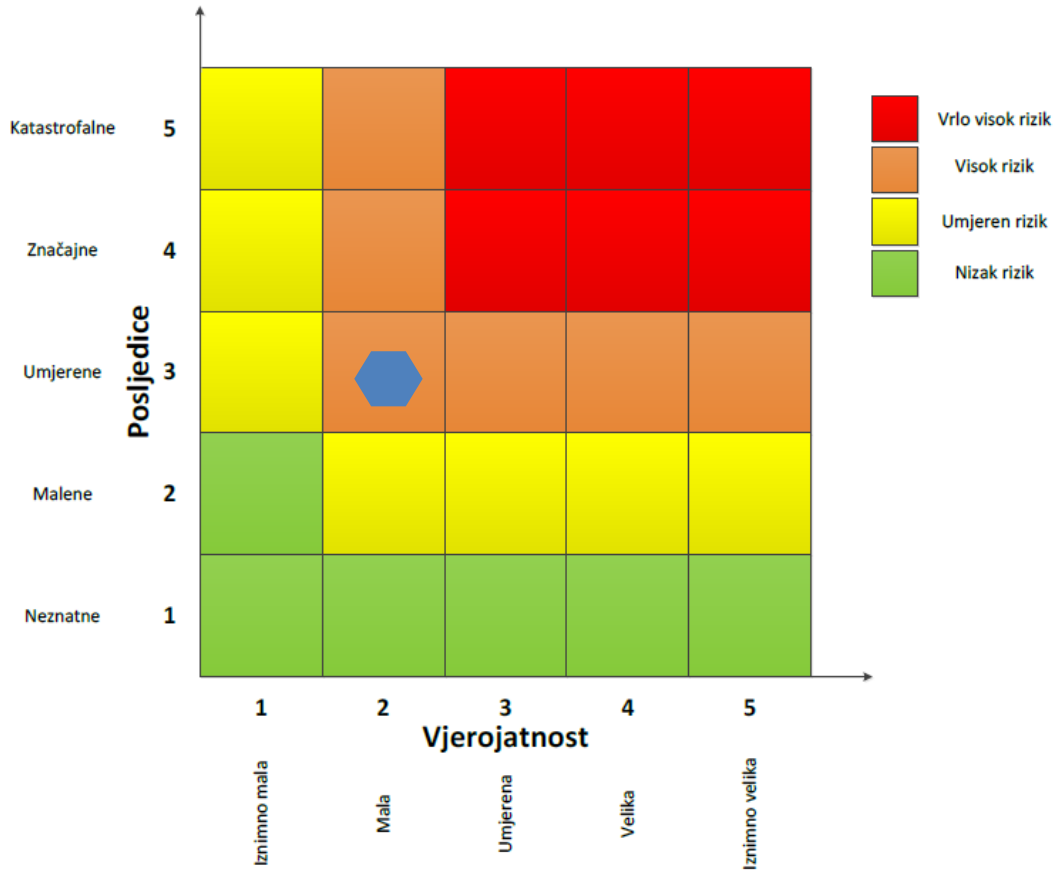
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- Popis stanovništva 2021.,
- Općine Pićan
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,
- European Centre for Disease Prevention and Control -An agency of the European Union.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

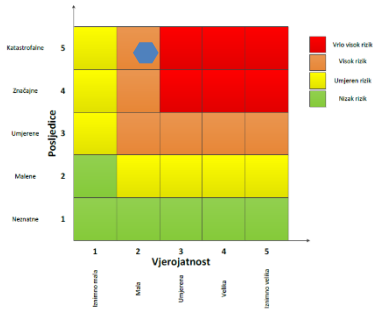
6.3.8 Matrice rizika

Rizik: Epidemije i pandemije

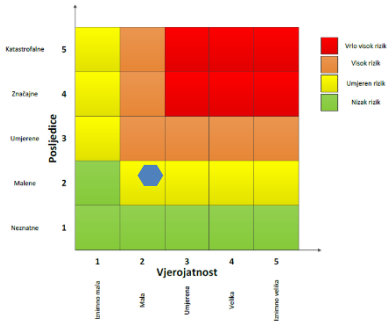
Naziv scenarija: Pandemija uzrokovana novim koronavirusom (SARS-CoV-2)



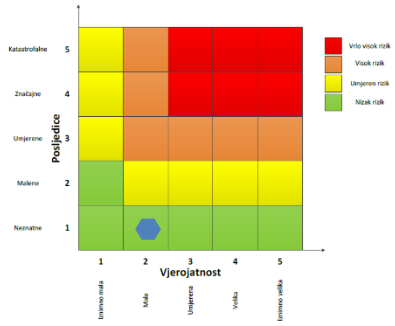
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

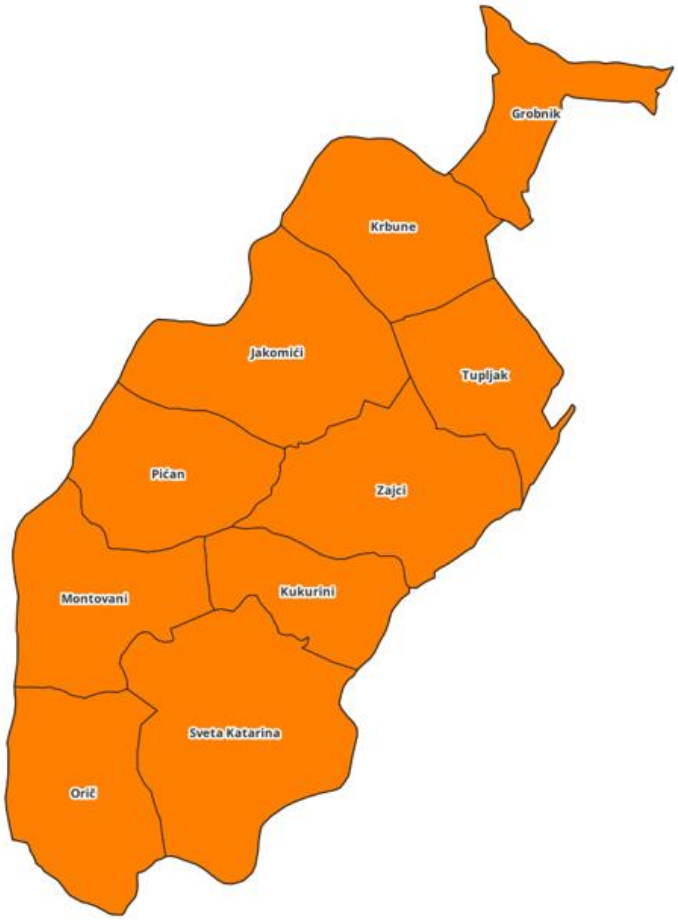


d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške	
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	**X**
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno	

6.3.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 16. Karta rizika – epidemija i pandemija

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.4 Tuča

6.4.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Pojava tuče na području Općine Pićan
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Padaline
Radna skupina
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

6.4.2 Uvod

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka Cumulonimbusa, a najčešća je u toplom dijelu godine. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom. Na meteorološkim stanicama bilježi se uz tuču i sugradicu pojava ledenih zrna u hladnom dijelu godine. Ledena zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm koje padaju pri temperaturi oko ili ispod 0°C. Pojave tuče, sugradice i ledenih zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini, kao i poljoprivredi.

Prema Koeppenu ova klima se naziva klima kamelije. Planinsko zaleđe ima uglavnom planinsku klimu s kratkim i svježim ljetom, te oštrom i dugom zimom s dosta snježnih oborina ali, općenito, bez izrazitog suhog razdoblja. To je prema Koeppenovoj klasifikaciji umjereno topla kišna klima s toplim ljetom (Cfb) ili klima bukve.

Njezine karakteristike su da je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini manja od 22°C, uz barem četiri mjeseca u godini sa srednjom temperaturom iznad 10°C. Najmanje oborina i kod ove klime ima ljeti. Područje Općine Jelenje, većim dijelom ima submediteransku klimu (Cfa). Zbog opisanog modifikatorskog utjecaja reljefa, najviši dijelovi nalazi se graničnom pojasu koji već ima značajke umjerene planinske klime (Cfb).

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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

6.4.4 Kontekst

Tuča je najkrupnije vrsta padalina koja dolazi iz atmosfere i često je praćena jakom i dugotrajnom grmljavinom, pljuskovima kiše i pojačanim vjetrom. Tuča obično pada u obliku nepravilnih kuglica promjera od 0,5 cm (zrno graška) do 5 cm (kokošje jaje), no u teškim olujama javljaju se i veće gromade. U usporedbi s drugim atmosferskim pojavama, tuča je vrlo rijetka.

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Državni hidrometeorološki zavod provodi obranu od tuče na ukupnoj površini od 24.100 km^2. Sezona obrane od tuče traje od 1. svibnja do 30. rujna kada tuča može prouzročiti velike štete na poljoprivrednim kulturama i ostaloj imovini.

Meteorološka postaja Pazin ima prosječno godišnje 2,2 dana s krutom oborinom. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u ožujku i svibnju. U ostalim mjesecima srednji broj tih dana je od 0,1 do 0,2.

Broj dana s tučom prikazan je u tablici u nastavku.

Tablica 39. Broj dana s tučom Pazin od 2005. do 2024. godine

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S TUČOM													
SRED	0,2	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0	0,2	0,2	0	0	0,2	2,2
MAKS	0,4	0,3	0,7	0,3	0,6	0,3	0,2	0,4	0,4	0	0,2	0,5	1,6
MIN	1	1	2	1	2	1	1	1	1	0	1	2	6

Izvor: DHMZ

Općina Pićan spada u područja sa niskom opasnosti od tuče od 0 do 5 dana u godini, pa nije potrebna organizacija posebne zaštite. Ipak, važno je napomenuti da i jedna tuča u godini može prouzročiti velike štete na poljoprivrednim usjevima i objektima, pa je potrebna

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

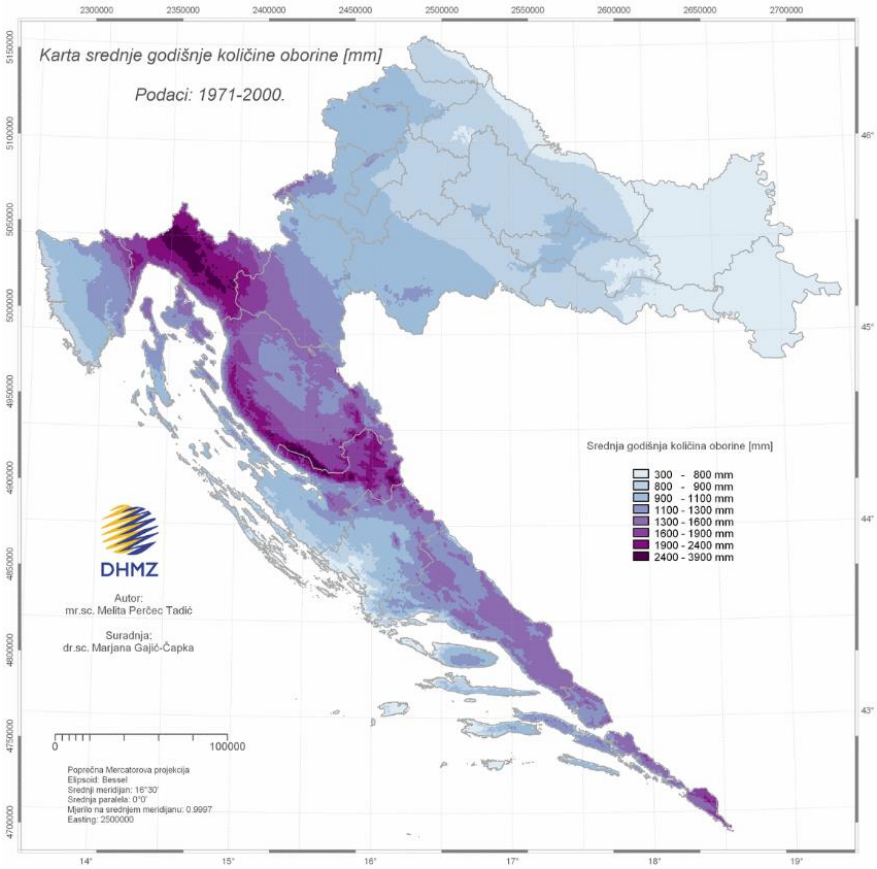
individualna briga radi zaštite. Procjenjuje se da bi najveća materijalna šteta uzrokovana tučom nastala na poljoprivrednim zemljištima te manje na pokretnoj i nepokretnoj imovini (automobili, stambeni objekti).

Ledene kuglice koje nazivamo tuča nastaju još u oblacima. Kako bi mogla uopće nastati potrebni su neki preduvjeti. Za početak, tuča uvijek nastaje u oblacima koje nazivamo kumulonimbusima. Kumulonibusi su veliki oblaci koji su poznati i kao olujni ili kišni oblaci. S razlogom imaju takvo ime jer prolazak kumulonimbusa gotovo uvijek garantira i kišu ili tuču. Proces kako nastaje tuča u kumulonimbusa izrazito je zanimljiv. Kao što smo spomenuli, tuča koja prva padne nastaje prolaskom kišnih kapi kroz hladni pojas zraka pa tako nastaju ledene kuglice. No ako Vas zanima kako nastaje tuča koja je poveća i može napraviti veliku štetu, odgovor je u višestrukom smrzavanju. Naime ako zaleđene kuglice pri padu naiđu na jaku struju zraka koja ih može povući natrag u vis one nakupljaju na sebe više vode pa se ponovnim padom opet smrzavaju. Ako se ovakvo zaleđivanje dogodi u više navrata tada dolazi to poveće tuče koja može napraviti ozbiljnu štetu gdje god da udari.

Slika 17. Šteta uzrokovana tučom

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 18. Karta srednje godišnje količine oborine 1971.-2000.



Izvor: DHMZ

Uz prostornu raspodjelu godišnjih količina oborine, analizirani su godišnji hodovi (mjesečne vrijednosti) broja bezoborinskih dana.

6.4.5 Uzrok

Tuču uglavnom proizvode oblaci kumulonimbusi i to na prednjoj fronti olujnog sustava. Pri takvim olujama, ulazne struje zadržavaju kišu sprečavajući je da pada na zemlju. Ako oblak sadrži dovoljno pothlađenih kapi vode one se nakupljaju pod pritiskom ledene kuglice, dok je pri dnu oblaka ponovo ne zateče ulazna struja. Proces se ponavlja dok gromada grada ne postane dovoljno teška da je struje ne mogu više zadržavati u zraku te pada na zemlju.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Krajem proljeća i početkom ljeta dolazi razdoblje gdje u našem podneblju postoji velika mogućnost od nastajanja tuče. Tuča se često javlja za vrijeme velikih vrućina i gotovo uvijek je praćena snažnom grmljavinom, sijevanjem munja i kišom.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Tuča nastaje smrzavanjem kapljica koje na svom putu prema Zemlji prolaze kroz pojas hladnog zraka.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.4.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja pojavu tuče na području Općine Pićan koja je prouzrokovala veće štete na gospodarstvo. Ako se ledene kapljice za vrijeme padanja tuče sastanu s jakom strujom zraka koja se diže uvis, ona ponese sa sobom i ove smrznute kuglice, na koje se lijepe nove kišne kapljice. Prilikom ponovnog prolaza kroz hladni zračni pojas, nove nalijepljene kišne kapi oko njih stvaraju sloj koji se smrzava i tako se stvaraju veća zrna tuče. Ovaj proces dizanja i spuštanja ledenih kuglica u zraku može se ponavljati sve dok njihova težina ne postane tolika da ih zračna struja više ne može podizati i one tada padaju na zemlju. Zrna tuče ponekad mogu biti krupna kao kokošje jaje i težiti i do pola kilograma. Događa se da se i snijeg nahvata na zrnima tuče kad ona prolaze kroz zračne slojeve u kojima se stvara snijeg i tada su sastavljena od slojeva snijega i leda. Oborina tog tipa može nanijeti štetu od 50-80%, a nerijetko se dogodi da za jakih oluja u samo 15-20 minuta nastane 100%-tna šteta. Komadi leda svojim padom s velike visine nanose direktnu mehaničku štetu svim izloženim dijelovima biljke pa nakon kratkog vremenskog roka usjevi poput pšenice, ječma, kukuruza i ostalih ratarskih kultura mogu biti potpuno uništeni. U voćarstvu i vinogradarstvu tuča nanosi štete listu i plodovima u razvoju pa se tako prinos može znatno smanjiti ili potpuno izgubiti.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Pićan ne očekuju se ozbiljni negativni utjecaji na zdravlje i život ljudi u slučaju nastanka tuče

Tablica 40. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – tuča

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

U slučaju pojave tuče može doći do šteta na usjevima i sušenja biljaka. Može doći do gubitka jednogodišnjih i višegodišnjih uroda, smanjenog prinosa i uništenja dijela usjeva u maslinarstvu i vinogradarstvu. Procjena se temelji na proglašenim elementarnim nepogodama i zbog toga su odabrane značajne posljedice na gospodarstvo.

Tablica 41. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – tuča

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	x
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

Hrana

Štete na usjevima, voćkama, maslinama i vinogradima kao rezultat tuče. 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 42. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura - tuča

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	x
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

U slučaju pojave tuče ne očekuje se značajna materijalna šteta na ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 43. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – tuča

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	**x**
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Tablica 44. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – tuča

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Frekvencija događaja temelji se na podacima o pojavi tuče u zadnjih 20 godina na području Općine.

Tablica 45. Vjerojatnost / frekvencija - tuča

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	x

6.4.7 Podaci, izvori i metode proračuna

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

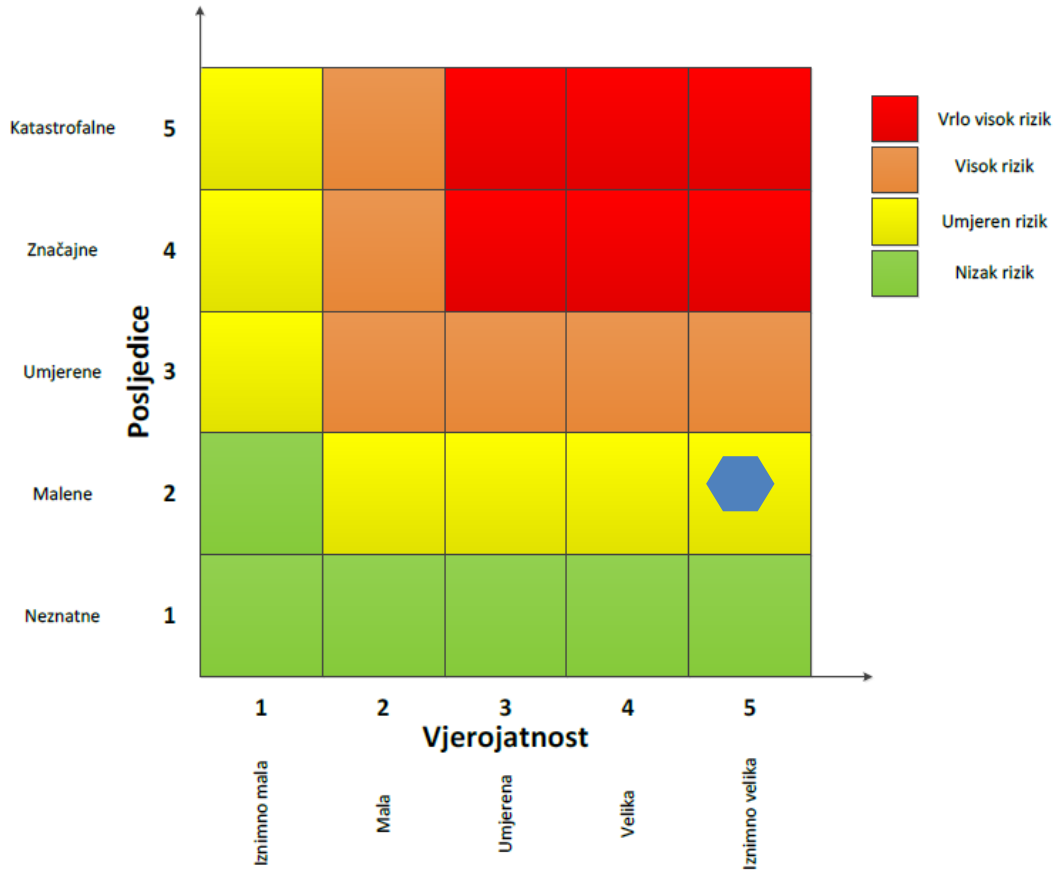
- Općine Pićan
- Državnog meteorološkog zavoda Republike Hrvatske
- Klimatski atlas Hrvatske 1961. – 1990., 1971. – 2000.
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2019.),
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

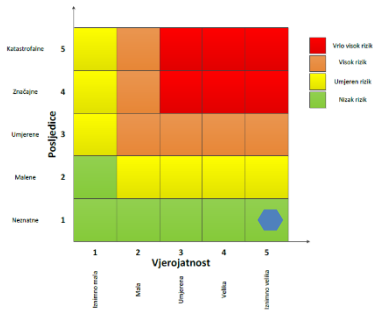
6.4.8 Matrice rizika

Rizik: Padaline (tuča)

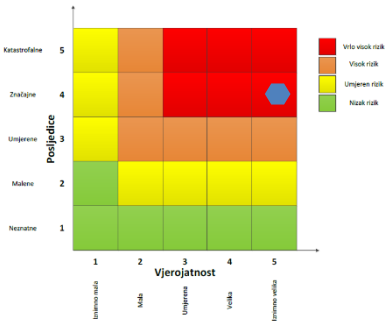
Naziv scenarija: Tuča



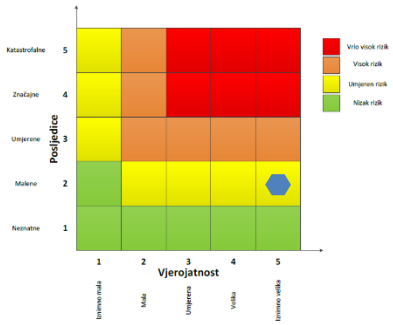
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

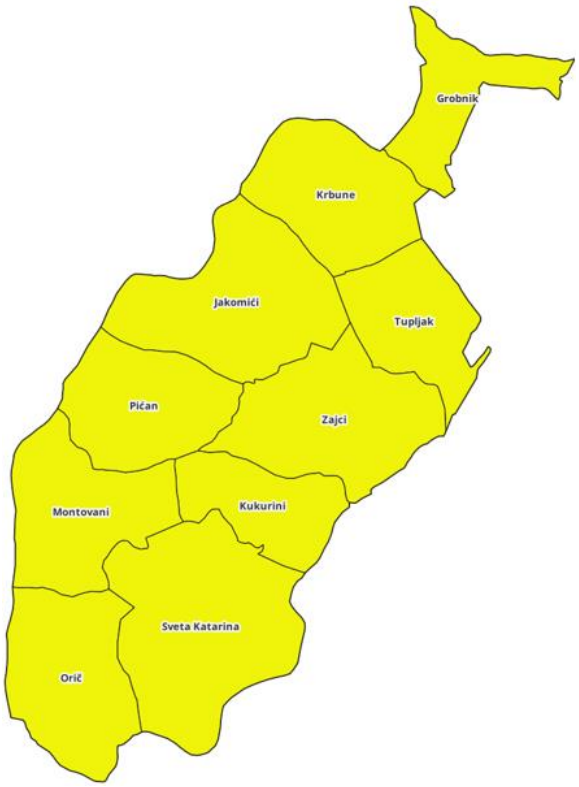


d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške	
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	**X**
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno	

6.4.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 19. Karta rizika – tuča

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.5 Potres

6.5.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII° MCS ljestvice
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

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.

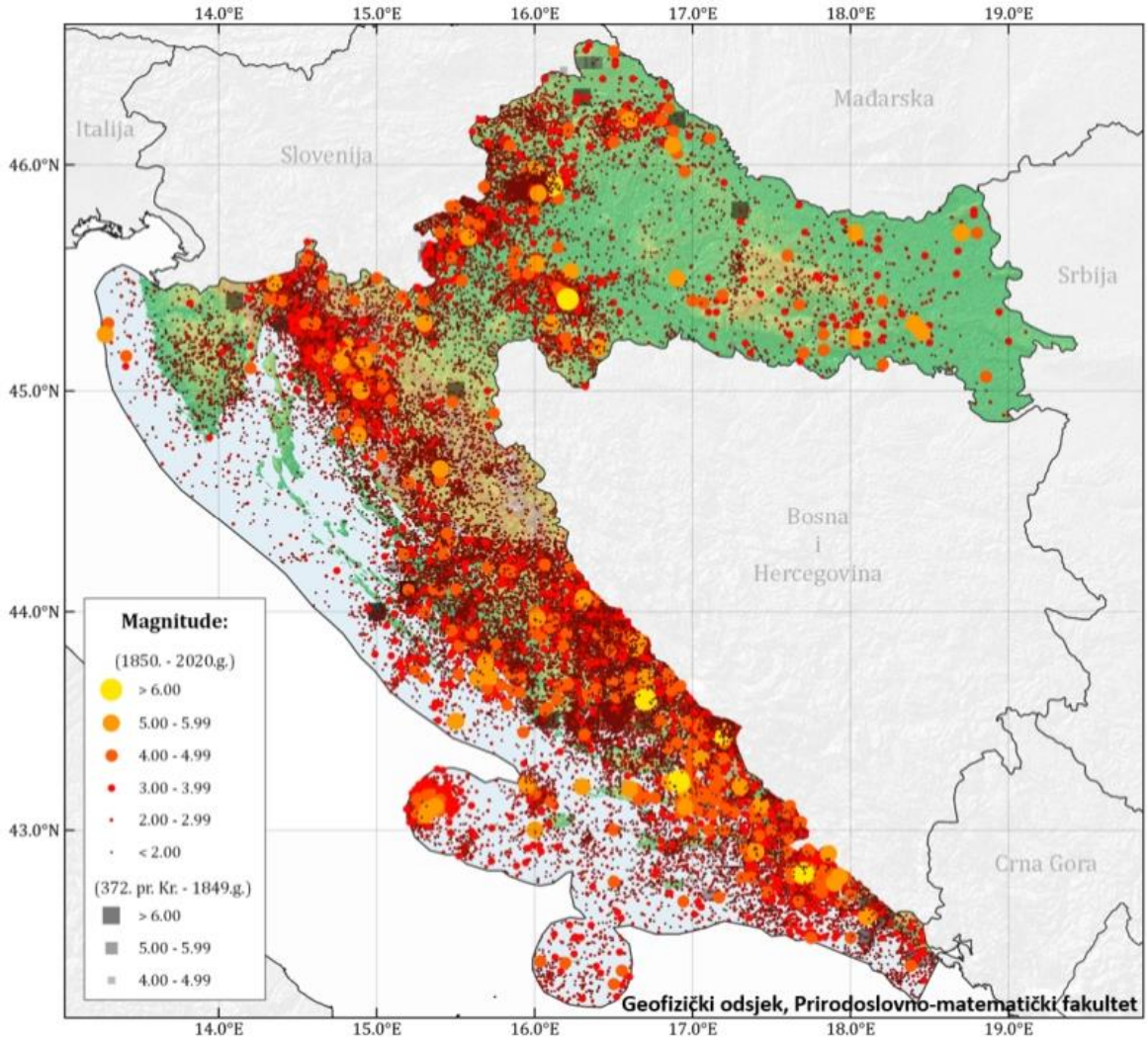
6.5.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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

Analizom epicentara potresa u Hrvatskoj (Slika 20.) u povratnom razdoblju od 1850. – 2020. godine može se zaključiti da se područje Općine Pićan nalazi na manje seizmički aktivnijim područjima gdje postoji opasnost od potresa.
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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 46. 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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 47. 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 pokućstvo 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 gornjemu 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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

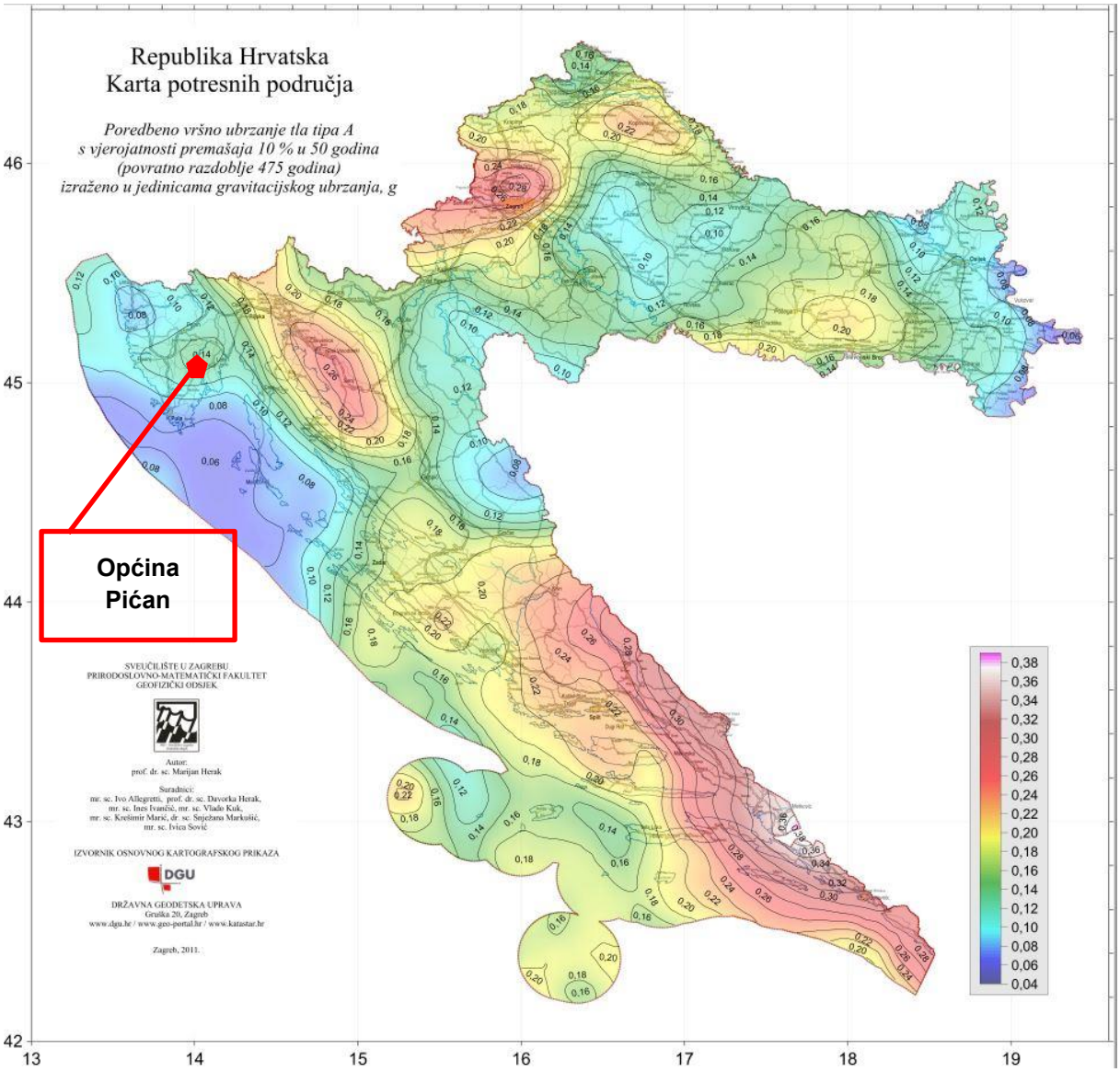
Stupanj intenziteta potresa	Opis	Učinak potresa
		b) mali predmeti obličene stabilnosti mogu pasti a namještaj može klizati; u malo slučajeva posuđe i stakleni predmeti se lome; seoske životinje (čak i vani) mogu se poplašiti c) šteta 1. stupnja na mnogim zgradama razreda oštetljivosti A i B; šteta 2.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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

U *tablici 46. 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%.

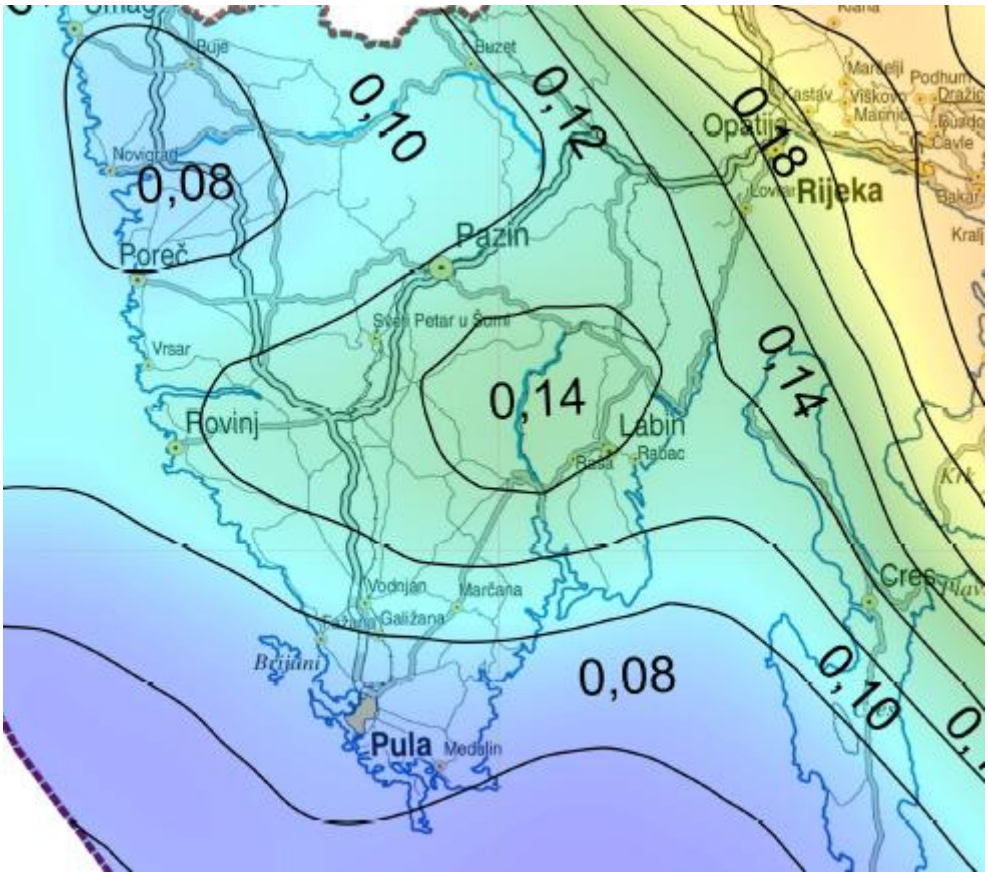
Drugi način opisivanja potresa je preko magnitude potresa (mjera elastične energije oslobođene tijekom potresa) i prikazuje se preko Richterove ljestvice koja ima 10 stupnjeva.

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 Pićan nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 475 godina u području 0,12 g što odgovara VII° po MCS ljestvici.



Slika 21. 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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,



Slika 22. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Pićan 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 48. 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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

IX.	0,3 g	pustošni	Oštećuje 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je neupotrebljiva. 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.

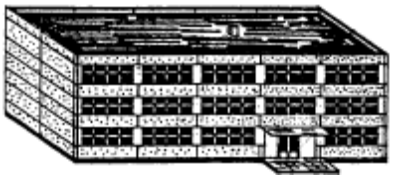
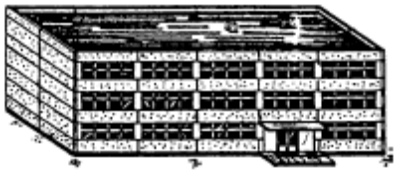
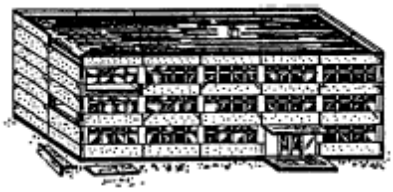
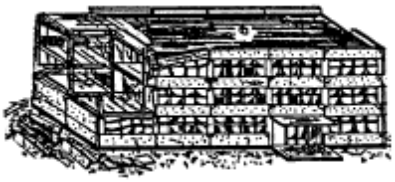
Tablica 49. Stupnjevi oštećenja za zidane građevne prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		Neznatno do blago oštećenje - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje Vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima. Otpadanje malih komada žbuke Vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova zida.
II.		Umjereno oštećenje - blago konstruktivno oštećenje - umjereno nekonstruktivno oštećenje Pukotine u brojnim zidovima. Otpadanje većih komada žbuke. Djelomično otkazivanje dimnjaka.
III.		Značajno do teško oštećenje - umjereno konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje Velike, razvedene pukotine u većini zidova. Otpadanje crijepa. Otkazivanje dimnjaka u razini krova Otkazivanja pojedinačnih nekonstruktivnih elemenata (pregradni, zabatni zidovi)
IV.		Vrlo teško oštećenje - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje Značajno otkazivanje zidova. Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

V.		Otkazivanje - vrlo teško konstruktivno oštećenje Potpuno ili gotovo potpuno rušenje

Tablica 50. Stupnjevi oštećenja za AB građevne prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		Neznatno do blago oštećenje - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje Tanke pukotine u žbuci okvirnih elemenata ili zidova prizemlja. Tanke pukotine u pregradnim zidovima i ispuni.
II.		Umjereno oštećenje - blago konstruktivno oštećenje - umjereno nekonstruktivno oštećenje Pukotine u stupovima, gredama ili nosivim zidovima. Pukotine u pregradnim zidovima i ispuni. Otpadanje lomljive obloge i žbuke. Otpadanje morta iz sljubnica nenosivog zida.
III.		Značajno do teško oštećenje - umjereno konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje Pukotine u spojevima okvira u prizemlju i spojevima povezanih zidova. Otpadanje zaštitnog sloja betona. Izvijanje šipki armature. Velike pukotine u pregradnim.
IV.		Vrlo teško oštećenje - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje Velike pukotine u konstruktivnim elementima uz otkazivanje betona u tlaku. Lom i proklizavanje armature. Naginjanje stupova, otkazivanje nekoliko stupova i cijelog gornjeg kata.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

V.		Otkazivanje - vrlo teško konstruktivno oštećenje Rušenje prizemlja ili dijelova konstrukcije.

Stanovništvo i društvo

Ukupna površina Općine Pićan iznosi 50,80 km^2. Na području Općine Pićan nalazi se 10 naselja : Grobnik, Jakomići, Krbune, Kukurini, Montovani, Orič, Pićan, Sveta Katarina, Tupljak i Zajci. Ukupan broj stanovnika Općine iznosi 1.722, dok je gustoća naseljenosti područja 34 stanovnika/km^2. Naselje Sveta Katarina ima najviše stanovnika i najviše ugroženih se može očekivati u ovom naselju zbog veće gustoće naseljenosti.

Na području Općine Pićan nalazi se 891[5] stambena jedinica, od kojih je ukupno stalno nastanjeno njih 819[6].

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 Istarske 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

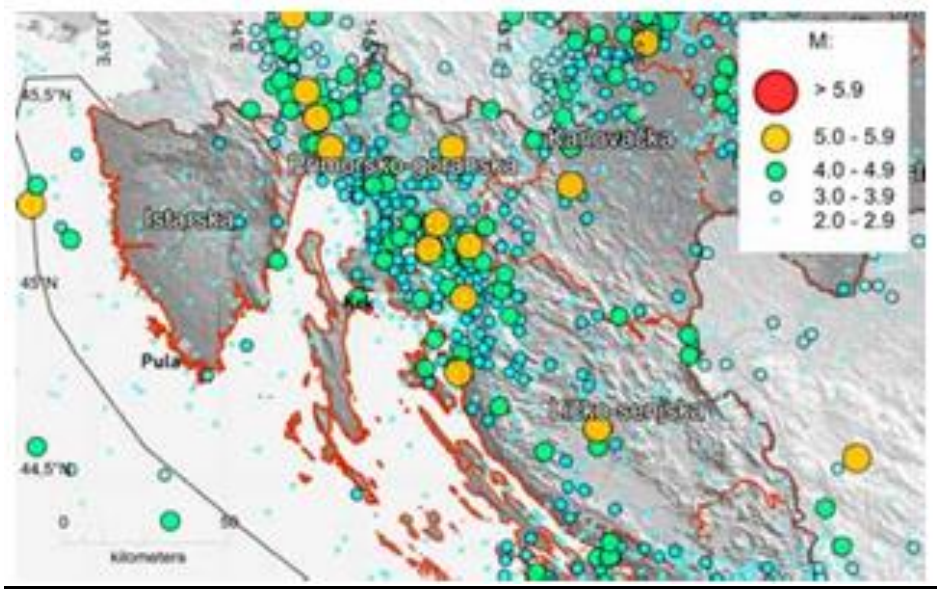
Naglo otpuštanje napetosti u litosferi dovodi do nastanka potresa. Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, u mjestu koje nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar.

[5] Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine
[6] Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Sjeverozapadno priobalje

U sjeverozapadnom obalnom području (područje Istarske i Primorsko-goranske županije, južni dio Karlovačke županije i Ličko-senjska županija) seizmički je aktivno relativno usko priobalno područje koje obuhvaća šire riječko epicentralno područje od planine Snežnik prema Hreljinu, Crikvenici, otoku Krku i Senju. Poznato je po čestoj pojavi relativno slabih potresa (ML < 4.0) i povremenih pojava umjerenih ili jakih potresa (ML ≥ 4.0). Područje Istre zapadno od Učke je seizmički slabo aktivno. Najjači recentni potres magnitude M = 5.8 zabilježen je 12. ožujka 1916. godine kod Grižana u Vinodolu (I0 = VIII °MCS).



Slika 23. Karta potresa magnitude M≥2.0 locirani u sjevernom djelu priobalja u razdoblju od 1850. do 2021. godine.

Izvor: Priručnik za integraciju seizmoloških podataka u sustavu prostornog planiranaj RH na lokalnoj i regionalnoj razini

Seizmičnost obalnog dijela Hrvatske jasno je ograničena na dvije prepoznatljive domene koje se razlikuju po ukupnoj aktivnosti, sjeverozapadni, koji obuhvaća epicentralna područja Ilirska Bistrica–Rijeka–Senj (uključujući dijelove Like, Gorskog kotara i Velike Kapele), Velebita i Istre (slika 34.) te seizmički aktivniji središnji i južni dio koji se proteže od Zadra, Šibenika i Kornata južno prema epicentralnom području Dinara-Kamešnica, Split, Metković, Ston-Dubrovnik te središnji i južni Jadran.

6.5.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja nastanak potresa jačine VII° MCS ljestvice na području Općine Pićan.

Prognoza šteta na stambenom fondu

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

- potres jačine VII° MCS ljestvice pogodio je Općinu Pićan

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

- prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za 475 godina, cjelokupno područje Općine Pićan nalazi se u području s vršnom akceleracijom od 0,12 g,
- trajanje potresa je 15 sekundi;
- ukupan broj stanovnika u Općini iznosi 1.722
- ukupan broj stanova na području Općine je 891
- 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 VII° 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 51. 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	
Drvene zgrade						
Drvene zgrade				O		

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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

- **20%** zgrada tipa A
- **30%** zgrada tipa B
- **40%** 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. Neznatno do blago oštećenje	II. Umjereno oštećenje	III. Značajno do teško oštećenje	IV. Vrlo teško oštećenje	V. Rušenje
A	178	0	0	35,64	107	36	0
B	267	0	53	160,38	53	0	0
C	356	0	285	71	0	0	0
D	45	36	9	0	0	0	0
E	45	45	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO:	891	**80**	**347**	**267**	**160**	**36**	**0**

Objekti tipa A:

- 36 objekata pretrpjeti će umjerena oštećenja,
- 107 objekata pretrpjeti će značajna do teška oštećenja,
- 36 objekata pretrpjeti će vrlo teška oštećenja.

Objekti tipa B:

- 53 objekta pretrpjeti će neznatna do blaga oštećenja,
- 160 objekata pretrpjeti će umjerena oštećenja,
- 53 objekta pretrpjeti će značajna do teška oštećenja.

Objekti tip C:

- 285 objekata pretrpjeti će neznatna do blaga oštećenja,
- 71 objekt pretrpjeti će umjerena oštećenja.

Objekti tipa D:

- 36 objekata neće pretrpjeti nikakva oštećenja,
- 9 objekata pretrpjeti će neznatna do blaga oštećenja.

Objekti tipa E:

- 45 objekta neće pretrpjeti nikakva oštećenja

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Procjena broja stradalih stanovnika

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 7° prema ljestvici EMS-98 očekuju sljedeće posljedice na stanovnike Općine:

POSLJEDICE	OŠTEĆENJA					BROJ ŽRTAVA
	I.	II.	III.	IV.	V.	
Bez ozljeda	827	491	260	44	0	**1622**
Lake ozlijede	0	15	37	13	0	**66**
Liječenje kod doktora	0	10	12	1	0	**24**
Hospitalizacija	0	0	0	4	0	**4**
Smrt	0	0	0	6	0	**6**

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 VII° prema ljestvici EMS-98 očekuju sljedeće posljedice na stanovnike Općine:

- 1622 osobe neće pretrpjeti nikakve ozljede,
- 66 osoba zadobiti će lake ozljede,
- 24 osobe zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć,
- 4 osobe zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje,
- 6 osoba smrtno će stradati.

Prognoza broja žrtava

U žrtve potresa ubrajamo plitko, srednje i duboko zatrpane osobe. Plitko zatrpane osobe – moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpane osobe - osobe koje je moguće spasiti unutar 20 sati specifičnim radovima, specijalnom opremom i građevinskim strojevima (specijalizirana jedinica za spašavanje iz ruševina). Broj plitko i srednje zatrpanih osoba izračunava se prema formuli (1), a broj duboko zatrpanih osoba prema formuli (2).

(1) (BPSZ) = A $* \sum_{i=1}^{n} B \sum_{i=1}^{n} B * \sum_{j=1}^{m} CD \sum_{j=1}^{m} CD$

(2) (BDZ) = A $* \sum_{i=1}^{n} B \sum_{j=1}^{m} CE \quad \sum_{i=1}^{n} B * \sum_{j=1}^{m} CE$

gdje je:

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

- BPSZ - broj plitko i srednje zatrpanih osoba,
- BDZ - broj duboko zatrpanih osoba,
- A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području,
- B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broj stambenih zgrada određene gradske zone,
- C - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet procesa u donosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava,
- D - postotak plitko i srednje zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu,
- E - postotak duboko zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Pićan se sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra mogućim potres do VIIº 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 Sveta Katarina i Pićan 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 52. 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 VIIº po EMS-98 ljestvici izazvali bi sljedeće učinke:

- Vrlo teška oštećenja na 36 objekata,

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

- Znatna do teška oštećenja na 160 objekata,
- Umjerena oštećenja na 267 objekta,
- Neznatna do blaga oštećenja na 347 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 53. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih objekata

Opis Cost (€/m^2)	Cijena (€/m^2)[7]
Poslovne zgrade	2.199,00
Obiteljska kuća – jednostavni standard	1.134,00
Obiteljska kuća s podrumom – jednostavni standard	1.115,00
Obiteljske kuće, nizovi i manje višestambene zgrade do 6 stanova – srednji standard	1.552,00
Višestambene zgrade – srednji standard	1.501,00
Stambeno-poslovne zgrade (85% stambene namjene) – srednji standard	1.551,00
Domovi za učenike, studente i umirovljenike	1.999,00
Hoteli	2.155,00
Zgrade za ugostiteljstvo	3.061,00
Vrtići	2.297,00
Osnovne škole i opće srednje škole	2.294,00
Srednje strukovne škole	2.266,00
Znanstvene ustanove i zgrade laboratorija	3.373,00
Medicinske ustanove	2.429,00
Zgrade za sport	2.313,00
Zgrade za kulturu i religiju	3.177,00
Zgrade za trgovinu	1.558,00
Skladišne zgrade	1.094,00
Industrijski proizvodni objekti	1.707,00
Podzemne garaže	912,00

Izvor: Hrvatska komora arhitekata – pokazatelji troškova građenja u 2024. godini

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

- za 36 građevina koje se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m^2 po obitelji – 36 × 1.115 €/m^2× 50 m^2 = 2.007.000,00 €

[7] Podaci koji se nalaze u tablici preuzeti su s internet stranice Hrvatske komore arhitekata, te su uzeti srednji troškovi građenja iskazani u €/m^2 bruto površine bez PDV-a.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

- za 160 građevina koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m^2 i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta iznosi 160 x 1.115 €/m^2 x (0,15 x 50 m^2) = 1.338.000,00 €
- za najmanje popravke 614 građevine uz isto pravo popravka od 50 m^2 po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak iznosi 614 x 1.115 €/m^2 x (0,05 x 50 m^2) = 1.711.525,00 €

Tablica 54. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	x

Društvena stabilnost i politika

U Općini Pićan nalazi se dječji vrtić, ljekarna, crkve, obiteljski domovi, ugostiteljski objekti te prostori općinske uprave. Budući da se u tim prostorima kreće i boravi veći broj građana u slučaju jačeg potresa, moglo bi biti i stradalih osoba.

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

U slučaju potresa od VII° po MCS elektroenergetski objekti, nadzemni i podzemni vodovi naponske razine 10(20) kV i 0,4 kV te pripadne distribucijske transformatorske stanice 10(20)/0,4 kV pretrpjeli bi manj oštećenja koja bi dovela do nestanka električne energije na širem području Općine, do prekida u opskrbi vodom te prestaje proizvodnja bez pomoćnog napajanja.

Obzirom na opremljenost i ekipiranost HOPS-a i 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).

Vodno gospodarstvo

Ukoliko bi došlo do razornog potresa došlo bi do oštećenja vodoopskrbne mreže što bi za posljedice imalo prestanak opskrbe vodom i prestanak proizvodnje za dio Općine koji je priključen na javnu vodoopskrbnu mrežu. Taj dio Općine tada bi prešao na snabdijevanje vodom cisternama.

Zdravstvo

Smanjeni kapaciteti ambulanti zbog uništenja dijela opreme. Smanjen broj liječnika i medicinskih sestara. Javno zdravstvo ne bi moglo odgovoriti zahtjevima koje bi ova velika nesreća inicirala.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Prijevoz opasnih tvari

Kroz Općinu prolaze državne i županijske ceste po kojoj postoji mogućnost prijevoza opasnih tvari.

Komunikacijska i informacijska tehnologija

Rušenjem bazne stanice mobilne telefonije dolazi do prekida signala iste. Uslijed potresa intenziteta VII° po MCS ljestvici može doći i do prestanka rada fiksne telefonske mreže, prestanak rada TV odašiljača i nestanak TV signala, nema fiksne telefonije.

Promet

Predviđena snaga potresa može imati štetne posljedice na promet odnosno prometne pravce. U određenim slučajevima može doći do odrona cesta na strmim kosinama i do mjestimičnih pukotina u cestama. Moguće je oštećenje mostova. Zastoj u prometu. Posljedica bi bila izolacija, prekid u distribuciji hrane i lijekova, otežan dolazak snaga civilne zaštite.

Financije

Nemogućnost korištenja usluga banki do sanacije. U tom slučaju stanovništvo bi bilo primorano potražiti financijske usluge u najbližim gradovima i naseljima županije..

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 VII° po MCS ljestvici pojedini objekti kao što su sakralni objekti, povijesne građevine i tradicionalne kuće pretrpjele bi određena oštećenja - otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrada, razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.

Tablica 55. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	x

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 7° 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 56. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja - potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	x
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Tablica 57. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – potres

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Vjerojatnost događaja

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

Tablica 58. Vjerojatnost/frekvencija - potres

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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:

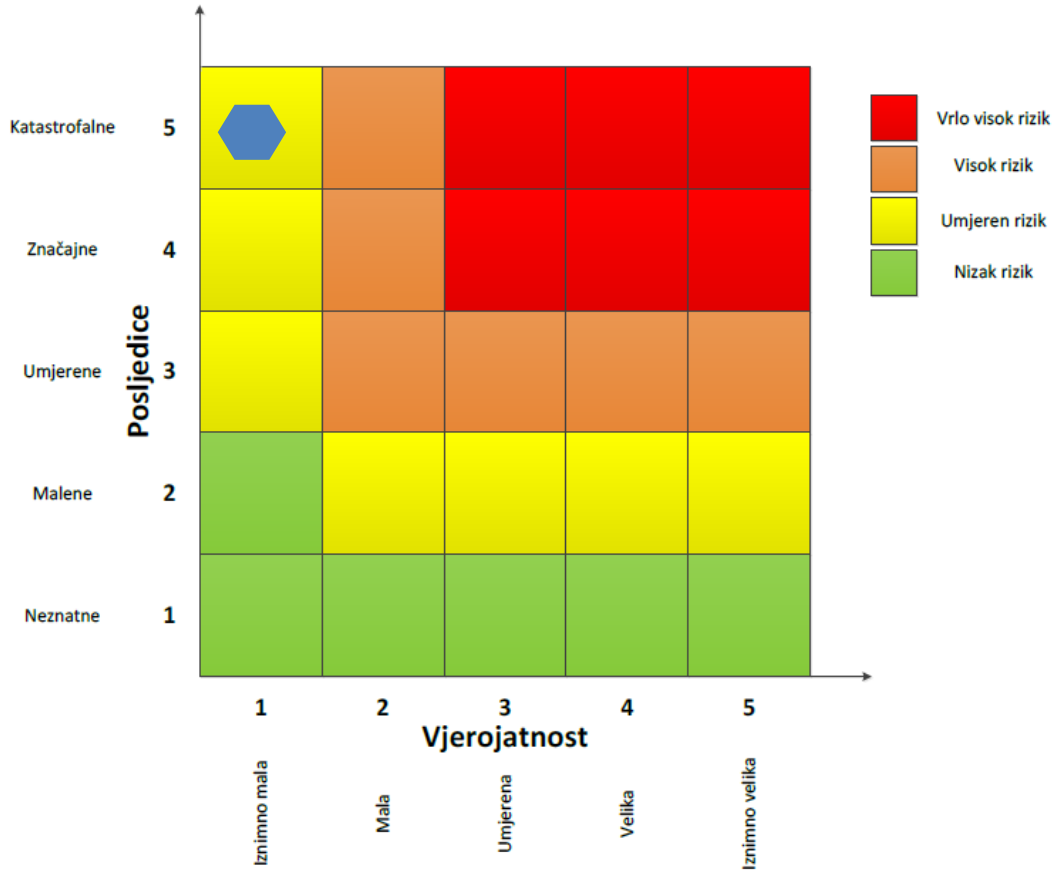
- Aničić: Civilna zaštita I i II(1992)2
- Općine Pićan
- Hrvatska komora arhitekata
- Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Pićan(2018.),
- Procjena, rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- European Macroseismic Scale 1998, GFZ Potsdam, Germany 1998.,
- Državnog zavoda za statistiku,
- https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

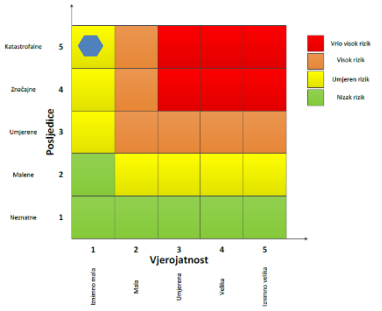
6.5.8 Matrice rizika

Rizik: Potres

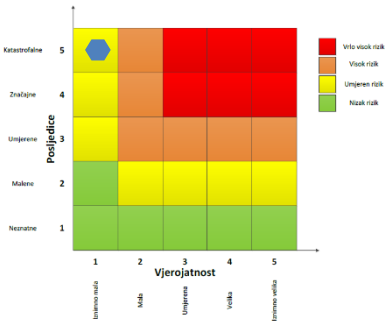
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII° MCS ljestvice



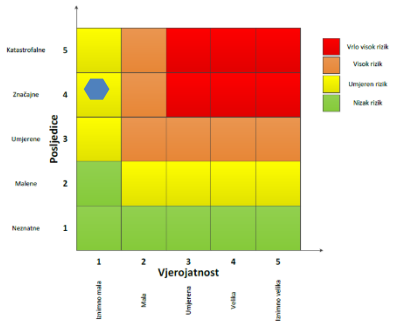
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

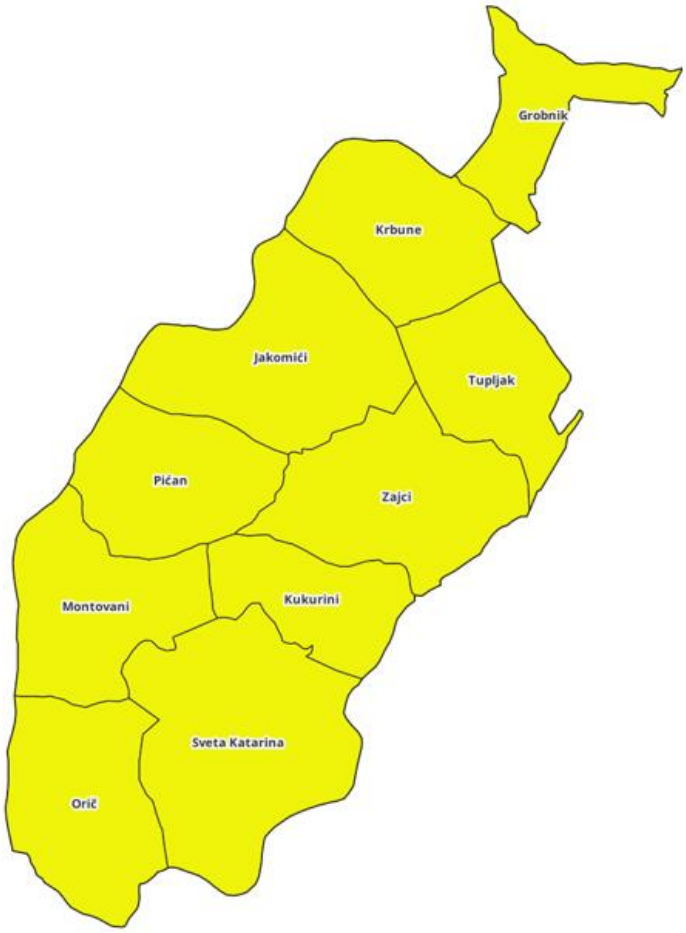


d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške	
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	**X**
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno	

6.5.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 24. Karta rizika – potres

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.6 Ekstremne temperature

6.6.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Općine Pićan
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Ekstremne temperature
Radna skupina:
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

6.6.2 Uvod

Toplinski valovi uzrokovani klimatskim promjenama, radi veće učestalosti i intenziteta, mogu dovesti do povećanja rizika za stanovništvo.

Prema „Protokolu o postupanju i preporukama za zaštitu od vrućine“ na području Republike Hrvatske u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna se prema hitnim medicinskim intervencijama prati pobol i smrtnost stanovništva prema riziku pojave toplinskog vala. Veza između zdravstvenih posljedica po stanovništvo i izloženosti toplinskom stresu pokazuje povećan pobol i smrtnost u praćenom periodu. Reakcija na topli stres je brža od reakcije na hladni stres i ima neposredni utjecaj na pobol i smrtnost kod ljudi.

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

Ekstremne temperature koje mogu predstavljati rizik za stanovništvo nisu jednake u svim dijelovima godine, jer osjetljivost ljudi ovisi o prilagodbi organizma na prethodne vremenske prilike, a osobito nepovoljan učinak mogu uzrokovati ekstremne temperature koje traju dulje vrijeme.

Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.6.3 Prikaz utjecaja na kritičnu strukturu

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)
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

6.6.4 Kontekst

Općina Pićan ima mediteransku klimu s prosječnom temperaturom zraka oko 14°C. Obilježje ovog tipa klime jesu topla ljeta i kišne zime pri čemu je najsušniji dio godine tijekom ljetnih mjeseci, dok je najkišovitije razdoblje u listopadu, studenome i prosincu. Maksimalne temperature bilježe se početkom srpnja a iznose od 30°C do 37°C.

Premda ovo razdoblje nije dugotrajno može imati štetne posljedice po stanovništvo. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

Iznenadni porast temperature zraka često praćen i visokim postotkom vlage u zraku. Dakle izrazito toplo vrijeme u dugotrajnijem razdoblju mjereno u odnosu na uobičajeni vremenski obrazac određenog područja u promatranom godišnjem dobu dovodi do toplinskog vala.

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.

U nastavku je tablica sa brojem vrućih dana za period od 2005. do 2024. godine.

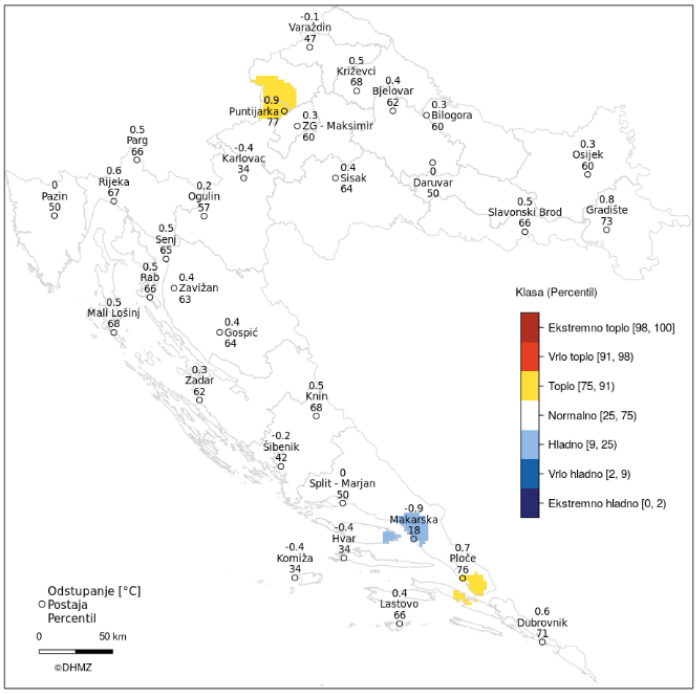
Tablica 59. Broj vrućih dana Tmax ≥ 30 °C, Pazin 2005. – 2024.

Mjeseci	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**God.**
ZBROJ	0	0	0	0	10	148	341	293	45	0	0	0*	802*
SRED	0	0	0	0	0,5	7,4	17	14,6	2,2	0	0	0	42,2
STD	0	0	0	0	1	4,6	5,4	7,1	2,8	0	0	0	13,2

Izvor podataka: DHMZ

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 25: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u Hrvatskoj za ljeto 2020. godine



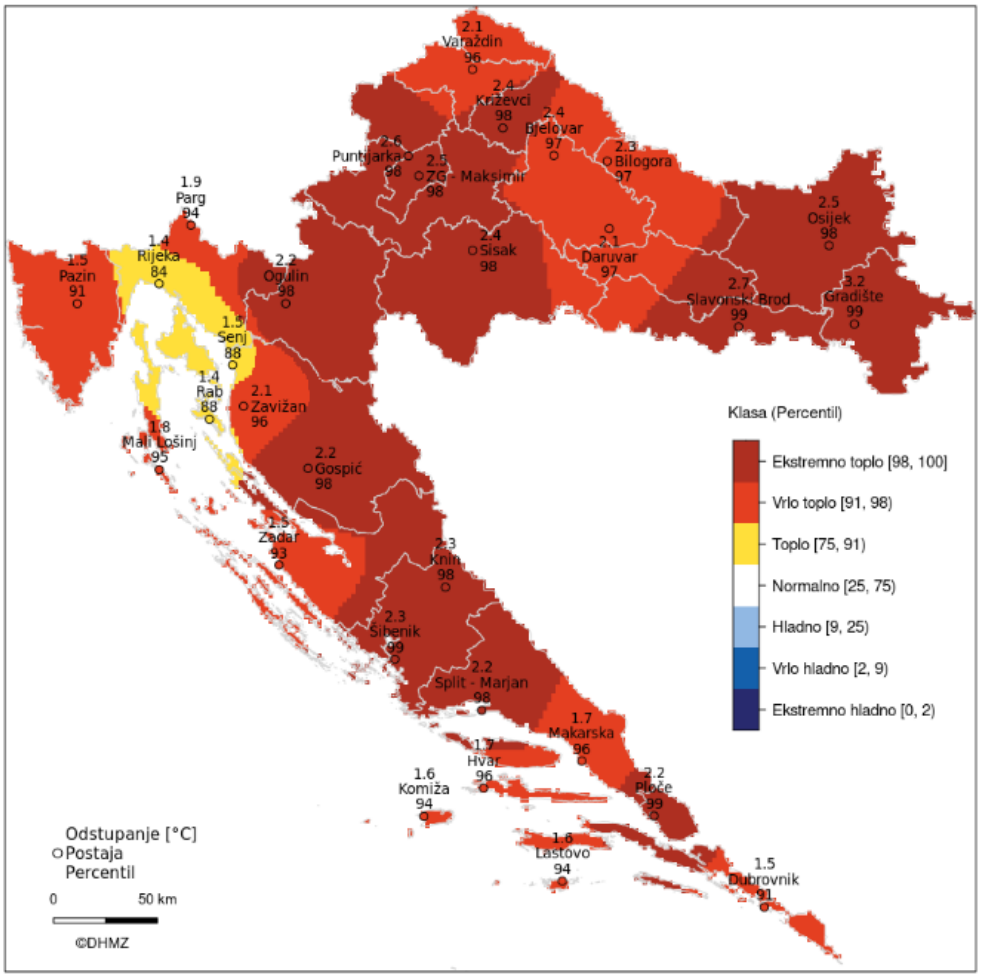
Izvor: DHMZ

Odstupanja srednje temperature zraka u srpnju 2020. u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od -0,9 °C (Makarska) do 0,9 °C (Puntijarka). Na većini postaja temperatura zraka je bila prosječna ili neznatno viša od prosjeka normale 1981. - 2010., izuzev postaja Varaždin, Karlovac, Šibenik, Makarska, Hvar i Komiža na kojima je temperatura zraka bila većinom neznatno niža od prosječne.

Temperaturne prilike u Hrvatskoj u srpnju 2020. godine izražene percentilima bile su normalne na većem dijelu teritorija. Detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: hladno (okolica Makarske), normalno (glavnina teritorija) i toplo (područje sjeverozapadno od Puntijarke i okolica Ploča).

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 26: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u Hrvatskoj za ljeto 2021. godine



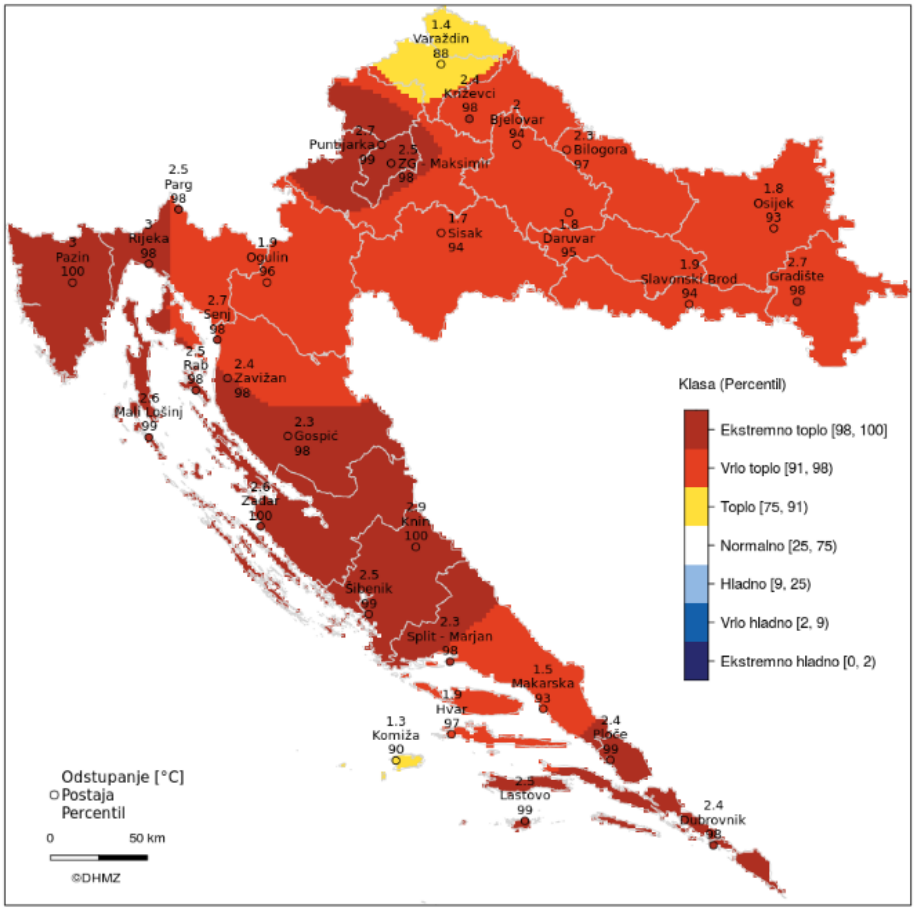
Izvor: DHMZ

Odstupanja srednje temperature zraka u srpnju 2021. u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 1,4 °C (Rijeka i Rab) do 3,2 °C (Gradište). Na svim postajama temperatura zraka je bila značajno viša od prosječne.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za srpanj 2021. godine opisane su sljedećim kategorijama: **toplo** (Kvarner s otocima izuzev južnog dijela otoka Cresa i Malog Lošinja), **vrlo toplo** (dijelovi istočne Hrvatske, sjeverna Hrvatska, Gorski kotar i sjeverni dio Velebita, Istra, sjevernodalmatinski otoci, Ravni kotari, otoci i dio srednje Dalmacije, dio južne Dalmacije) i **ekstremno toplo** (istok Hrvatske, veći dio središnje Hrvatske, Lika, južni Velebit, glavnina sjeverne Dalmacije, dijelovi srednje Dalmacije, Pelješac i Mljet).

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 27: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u Hrvatskoj za ljeto 2022. godine



Izvor: DHMZ

Odstupanja srednje temperature zraka u srpnju 2022. u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 1,3 °C (Komiža) do 3,0 °C (Pazin i Rijeka). Na svim postajama temperatura zraka je bila viša od prosječne.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za srpanj 2022. godine bile su u kategorijama: **toplo** (sjeverni dio središnje Hrvatske, Vis), **vrlo toplo** (istočna, dijelovi središnje i gorske Hrvatske, veći dio srednje Dalmacije) i **ekstremno toplo** (okolica Gradišta, zapadni dio središnje Hrvatske, dijelovi gorske Hrvatske, Istra, dijelovi Kvarnera s otocima, sjeverna Dalmacija sa zaleđem, jug srednje Dalmacije, južna Dalmacija).

Državni zavod u navedenom razdoblju, stalno prati temperature i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnosti da temperatura prijeđe prag, izvještava Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala. Najveći broj smrti događa se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature i kada razdoblje „opasnih razina“ temperatura potraje dulje vrijeme.

Najugroženije – ranjive skupine izloženog stanovništva su mala djeca i starije dobne skupine, kronični bolesnici, osobe s invaliditetom te osobe koji rade na otvorenom prostoru.

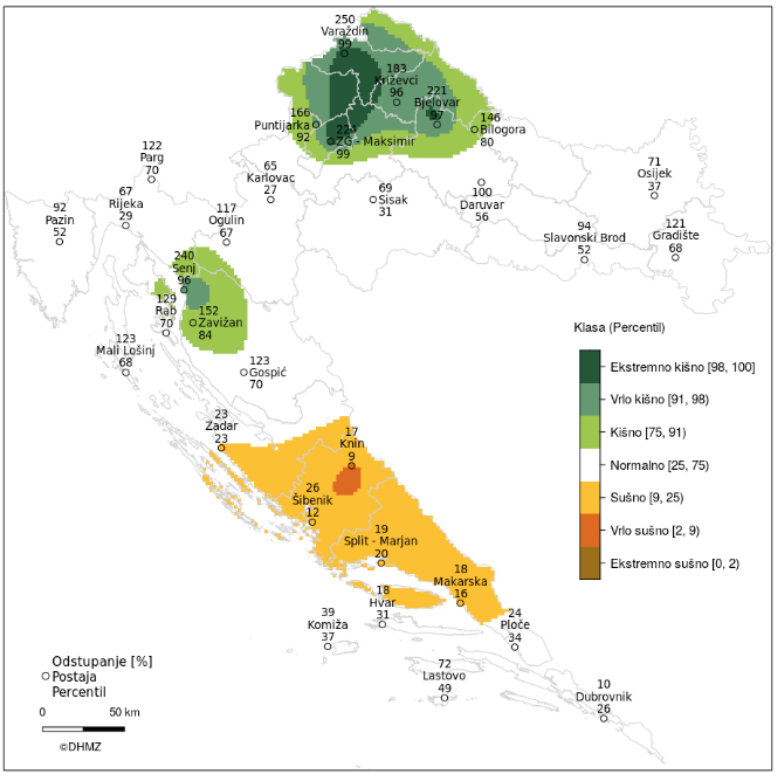
Za predočenje opsega opterećenosti zdravstvenih ustanova navodi se koje skupine bolesnika će biti toliko ugrožene da se hospitaliziraju ili će zatražiti stručnu medicinsku pomoć i

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

intervenciju. Prvenstveno su to osobe s već postojećim kroničnim bolestima (hipertoničari, šećeraši, bubrežni, mentalni/depresija najviše). U skupinu posebno ugroženih osoba pritom treba nadodati radnike na otvorenom.

Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća. U skupinu posebno ugroženih osoba pritom treba nadodati turiste te radnike na otvorenom. Iznimno visoke dnevne temperature u kombinaciji s naglim ulaskom u more česti su uzrok smrti, naročito turista.

Slika 28: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljeto 2020. godine

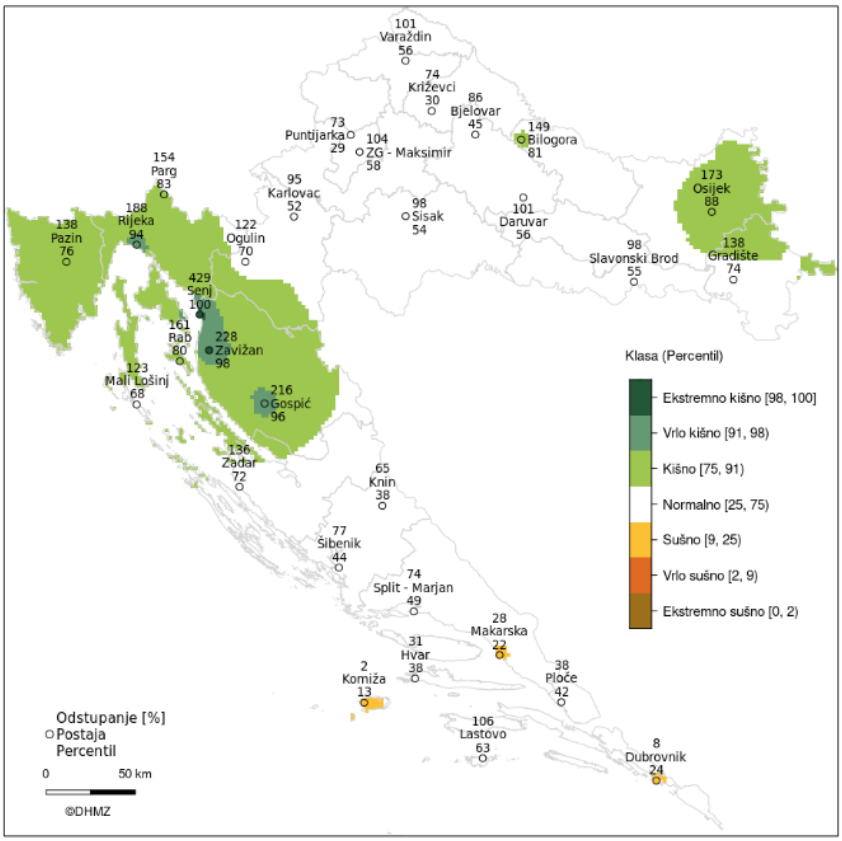


Izvor: DHMZ

Odstupanja količine oborine u srpnju 2020. godine u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 10 % višegodišnjeg prosjeka na postaji Dubrovnik gdje je palo 2,7 mm oborine, do 250 % u Varaždinu gdje je palo 205,2 mm oborine. Analiza odstupanja količina oborine za srpanj 2020. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine bile iznad prosjeka na postajama Gradište, Bilogora, Bjelovar, Križevci, Varaždin, Puntijarka, Zagreb-Maksimir, Parg, Ogulin, Senj, Zavižan, Rab, Mali Lošinj i Gospić. Na ostalim postajama količine oborine su bile prosječne ili ispod prosjeka.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 29: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljeto 2021. godine

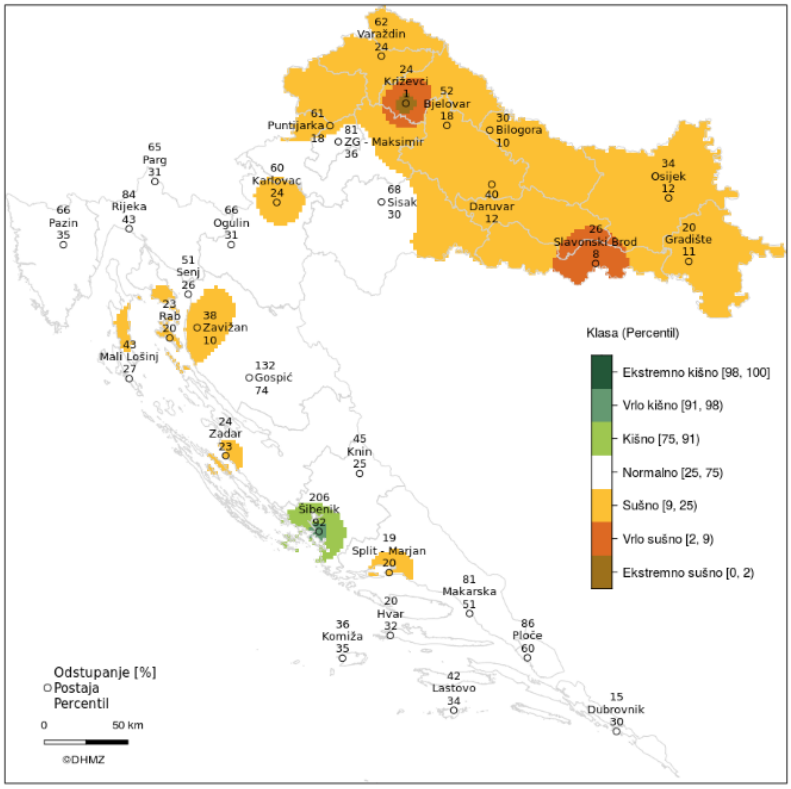


Izvor: DHMZ

Oborinske prilike u Hrvatskoj u srpnju 2021. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: sušno (okolica Makarske, Komiže i Dubrovnika), normalno (središnja i dio istočne Hrvatske, Dalmacija izuzev spomenutih sušnih područja), kišno (dio istočne Hrvatske, okolica Bilogore, gorska Hrvatska, Istra, Kvarner s otocima), vrlo kišno (okolica Rijeke, područje od Senja do Zavižana, okolica Gospića) i ekstremno kišno (Senj i Zavižan).

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 30: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljeto 2022. godine



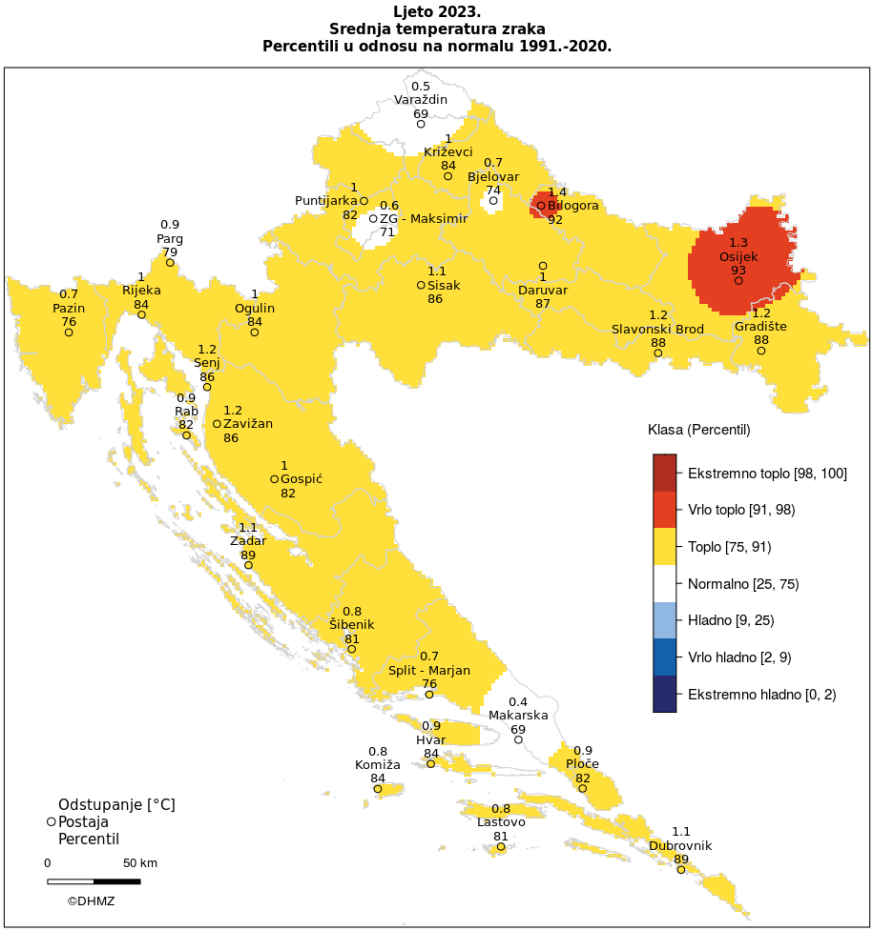
Izvor: DHMZ

Oborinske prilike u Hrvatskoj u srpnju 2022. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: ekstremno sušno (okolica Križevaca), vrlo sušno (šira okolica Slavonskog Broda i Križevaca), sušno (istočna i dijelovi središnje Hrvatske, okolica Karlovca, okolica Zavižana i dijelovi kvarnerskih otoka, okolica Zadra i postaje Split-Marjan), normalno (dijelovi središnje i gorske Hrvatske, Kvarner i dijelovi otoka, Istra, Dalmacija izuzev okolice Zadra, Šibenika i postaje Split-Marjan), kišno (šira okolica Šibenika) i vrlo kišno (okolica Šibenika).

Odstupanja srednje temperature zraka za ljeto 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 0,4 °C (Makarska) do 1,4 °C (Bilogora). Na svim postajama temperatura zraka je bila viša od višegodišnjeg prosjeka.Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za ljeto 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: normalno (krajnji sjever Hrvatske, okolica Bjelovara i Zagreba, šire makarsko područje), toplo (veći dio Hrvatske) i vrlo toplo (šire osječko područje, okolica Bilogore).

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 31: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u Hrvatskoj za ljeto 2023. godine



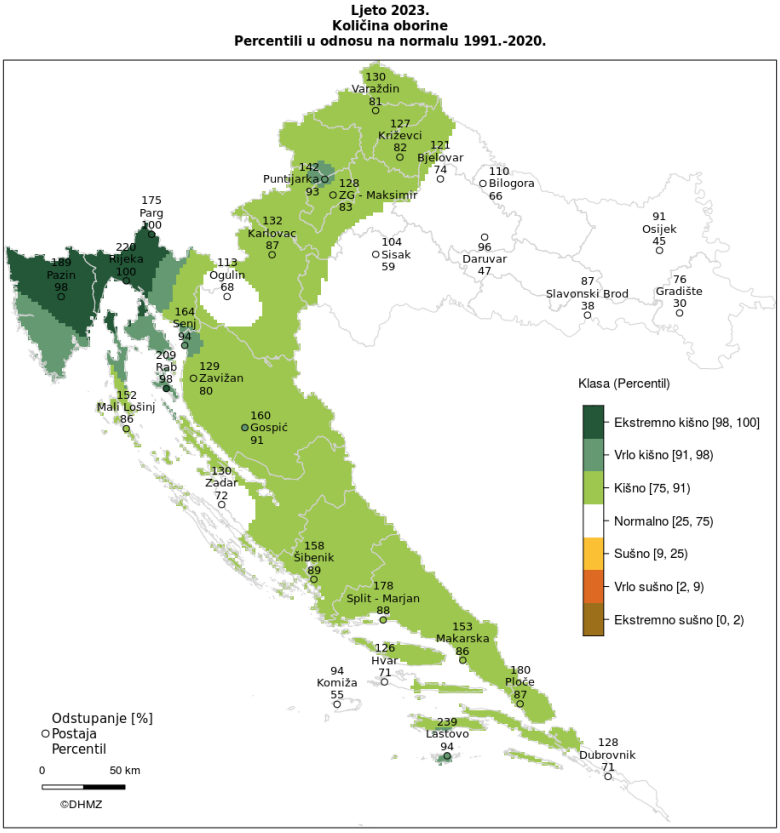
Izvor: DHMZ

Odstupanja količine oborine za ljeto 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 77 % višegodišnjeg prosjeka u Gradištu gdje je palo 158,4 mm oborine, do 239 % u Lastovu (167,5 mm). Analiza odstupanja količina oborine za ljeto 2023. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini postaja bile više od višegodišnjeg prosjeka.

Oborinske prilike za ljeto 2023. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: normalno (istočna i istočni dio središnje Hrvatske, šire ogulinsko područje, šire zadarsko područje, otok Vis, dio Hvara, šire dubrovačko područje), kišno (dio središnje Hrvatske, veći dio gorske Hrvatske, gotovo čitavo južno Hrvatsko primorje), vrlo kišno (okolica Puntijarke, dijelovi gorske Hrvatske, obala Istre i dio Kvarnera, otok Lastovo) i ekstremno kišno (šire riječko područje sa zaleđem, okolica Raba).

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 32: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljeto 2023. godine



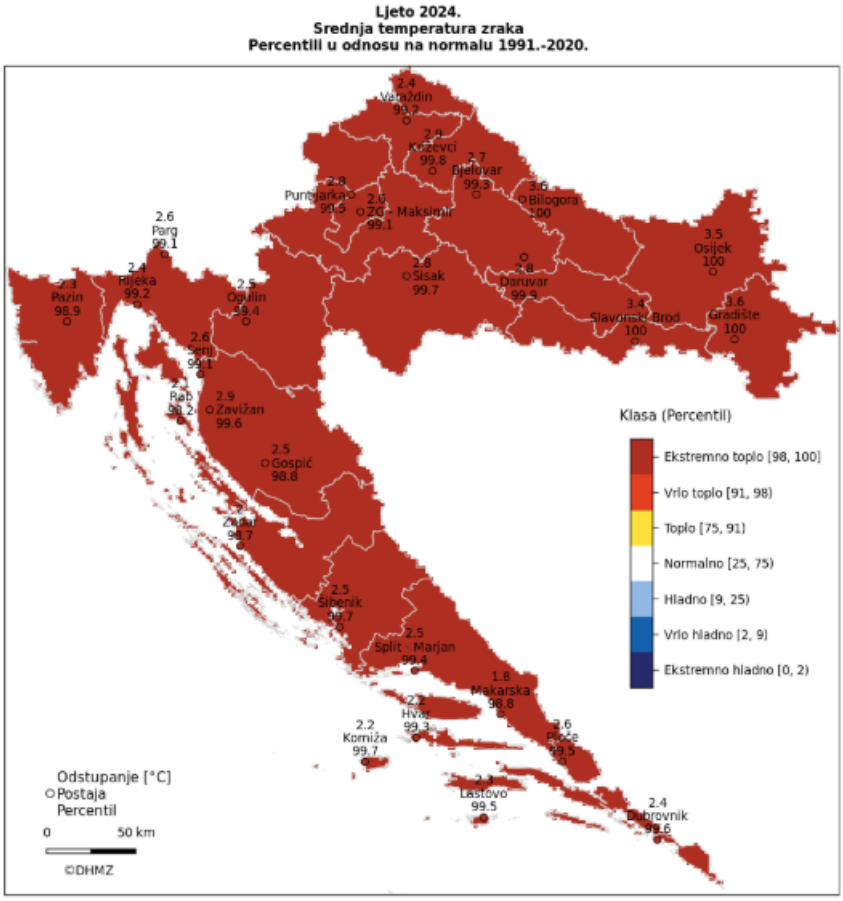
Izvor: DHMZ

Odstupanja srednje temperature zraka, u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 1,8 °C (Makarska) do 3,6°C (Bilogora, Gradište).

Prema raspodjeli percentila, u cijeloj Hrvatskoj ljeto je bilo ektremno toplo. Na većini postaja to je najtoplije ljeto otkad postoje mjerenja.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 33: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u Hrvatskoj za ljeto 2024. godine

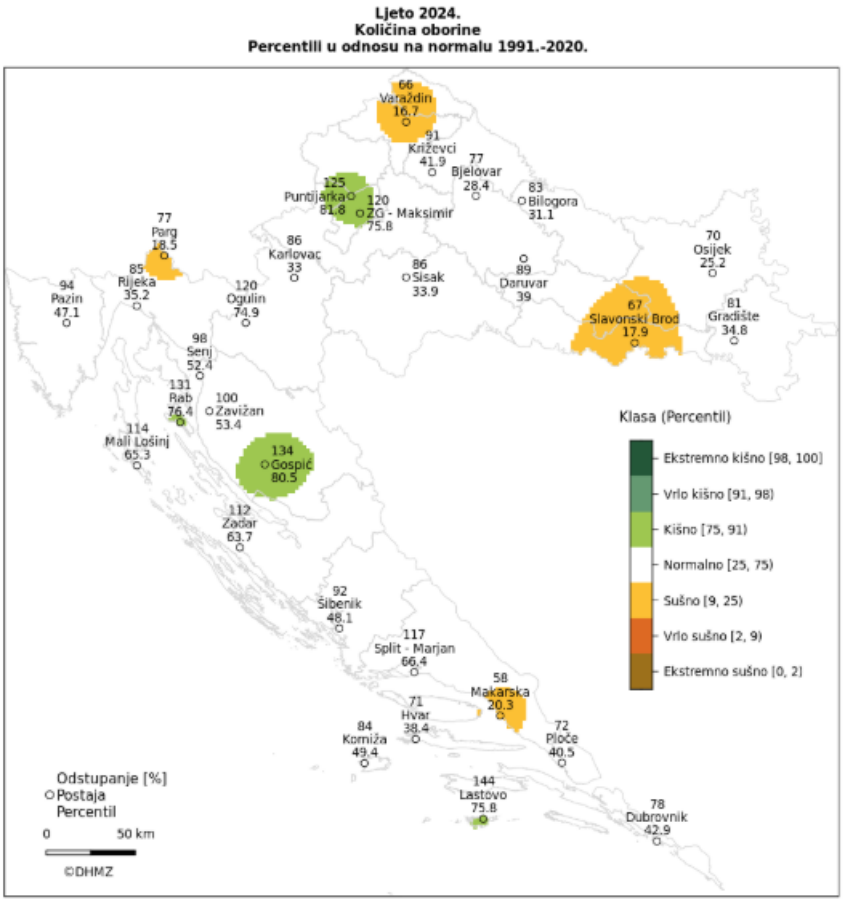


Izvor: DHMZ

Odstupanja količine oborine, u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 58 % (Makarska 75,5 mm) do 144 % (Lastovo 100,7 mm). Prema raspodjeli percentila, u većini Hrvatske ljetna količina oborine bila je u granicama normale. Na postajama Slavonski Brod, Varaždin, Parg i Makarska ljeto je bilo sušno, dok je kišno bilo na području Zagreba te postajama Rab, Gospić i Lastovo.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 34: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljeto 2024. godine



Izvor: DHMZ

Tablica 60. Broj dana s količinom oborine >=0,1 mm, Pazin 2005. - 2024.

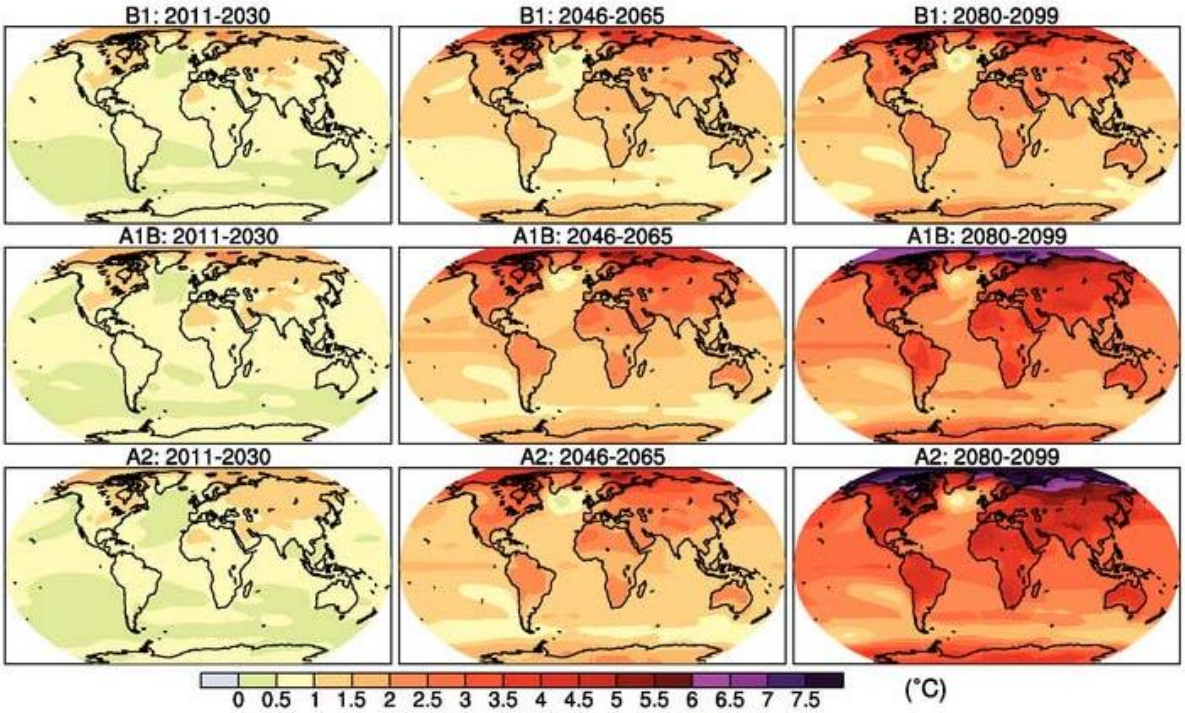
MJESECI	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
SRED	9,4	10,2	10,1	11,3	13,6	10,8	8,4	8,7	9,8	10,4	12,2	12	127
STD	4	4,9	4,8	4,2	4,6	4	4,2	4,1	3,9	4,2	5,4	5,3	22,8
MAX	16	21	18	20	24	18	22	18	17	19	24	20	174
MIN	2	3	1	3	6	3	3	2	4	4	3	1	89

Izvor: DHMZ

Klimatske promjene

Predviđeni porast temperature zraka u 21. stoljeću globalnog je karaktera pri čemu se najveće zatopljenje može očekivati nad kopnom i u visokim zemljopisnim širinama sjeverne hemisfere zimi. Amplituda zatopljenja najmanja je nad oceanima na južnoj hemisferi. Dugoročna mjerenja površinske temperature zraka ukazuju da u cijeloj Hrvatskoj temperature zraka rastu te će se trendovi porasta temperature nastaviti.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,



Slika 35. Srednje godišnje zagrijavanje (promjena prizemne temperature zraka u °C) iz simulacija više modela prema B1 (gore), A1B (sredina) i A2 (dolje) scenarijima za tri razdoblja: 2011. - 2030. (lijevo), 2046. - 2065. (sredina) i 2080. - 2099. (desno). Zagrijavanje je izračunato u odnosu na razdoblje 1980. - 1999.

Izvor: DHMZ

Rezultati globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM za područje Europe[8]

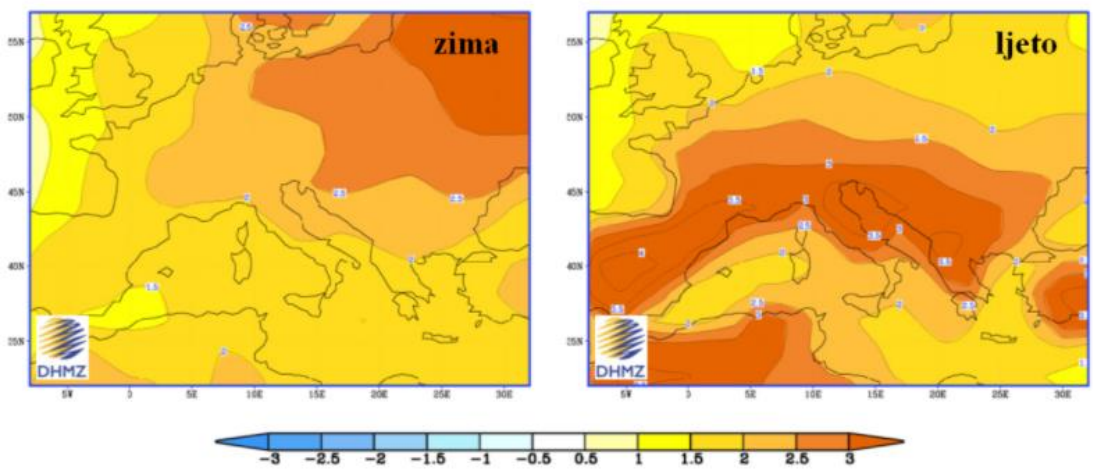
U Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) analizirani su rezultati združenog globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM nad područjem Europe. Ovaj model je razvijen u Max Planck institutu u Hamburgu u Njemačkoj i uključen je u posljednje izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene.

Integracije ECHAM5/MPI-OM modela sastoje se od 3 člana ansambla koji se međusobno razlikuju u definiciji početnih uvjeta te obuhvaćaju razdoblje 1860. - 2000. u kojem koncentracije plinova staklenika odgovaraju izmjerenim vrijednostima. U budućoj klimi globalni model integriran je prema nekoliko scenarija emisije plinova staklenika, a u DHMZ-u su korišteni rezultati modela dobiveni prema A2 scenariju koji je jedan od najnepovoljnijih scenarija za okoliš. Rezultati modela za A2 scenarij obuhvaćaju razdoblje 2001. - 2100. i također su dostupni za 3 realizacije koje se nastavljaju na simulacije modelom do 2001. godine.

Prema rezultatima ovog modela za područje Europe sredinom 21. stoljeća (2041. - 2070.) očekuje se porast prizemne temperature zraka u odnosu na temperaturu u klimi 20. stoljeća (1961. - 1990.). Zimi (prosinac - veljača) je predviđeno zatopljenje najveće u sjeveroistočnoj Europi (više od 3 °C), dok je ljeti (lipanj - kolovoz) područje najvećeg porasta prizemne temperature zraka južna Europa gdje na Pirinejskom poluotoku temperature mogu biti više i za 4 °C.

[8] Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli&param=klima_promjene#sec1

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,



Slika 36. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Europi u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

Izvor: DHMZ

Projicirane promjene prizemne temperature zraka i oborine u Hrvatskoj

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

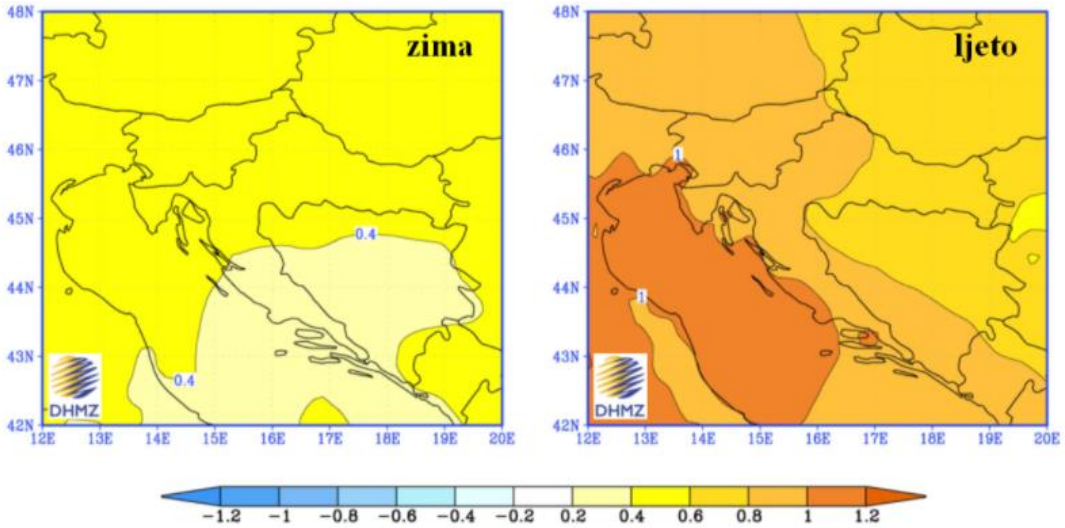
- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO2) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Projicirane promjene temperature zraka

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj - kolovoz) nego zimi (prosinac - veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C.

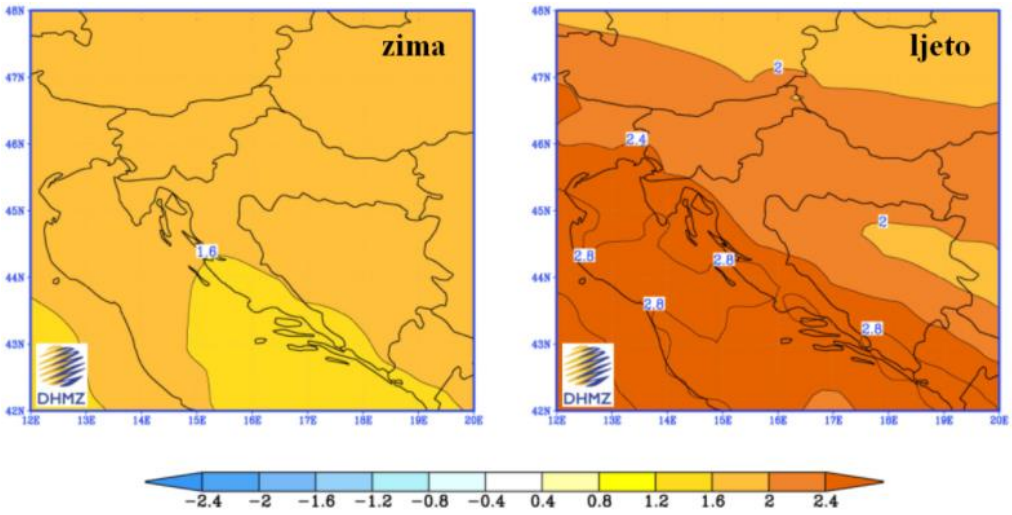
d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,



Slika 37. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

Izvor: DHMZ

U <u>drugom razdoblju buduće klime</u> (2041. - 2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1,6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu.



Slika 38. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

Izvor: DHMZ

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.6.5 Uzrok

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Obzirom na proljetne hladnije vremenske prilike koje prethode toplinskom ekstremu, osjetljivost ljudi na nagli temperaturni porast, nije prilagođena. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.

6.6.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Pojava toplinskog vala zahvatila je područje Općine Pićan, a temperatura iznosi 38°C.

Na temelju egzaktnih podataka mjerenih u Državnom hidrometeorološkom zavodu godišnje ima oko 13 umjerenih, 9 jakih i 5-6 ekstremnih toplinskih valova.

Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio-respiratorne bolesti.

Mala djeca od 0 do 6 godina starosti jako su osjetljiva na dehidraciju i stariji iznad 60 godina života kod kojih je smanjena kompenzatorna kardio-vaskularna sposobnost organizma. Među starijim osobama, razdoblja ekstremne vrućine su povezana s povećanim rizikom od hospitalizacije za nadoknade tekućine i poremećaje elektrolita, zatajenja bubrega, infekcije urinarnog trakta, sepsu i toplinski udar. Ekstremna toplina stavlja starije osobe na 18% veći rizik od hospitalizacije za nadoknadu tekućine i poremećaje elektrolita; 14% veći rizik za zatajenje bubrega; 10% veći rizik za infekcije mokraćnog sustava; i 6% veći rizik od sepse. Starije osobe imaju 2½ puta veću vjerojatnost da će biti hospitalizirani od toplinskog udara tijekom razdoblja toplinskog vala nego tijekom dana bez toplinskog vala. Za trošenje prekomjernog stvaranja topline, pretile osobe moraju više protok krvi usmjeriti kroz potkožne žile te stoga imaju veće kardiovaskularno naprezanje i s višim frekvencijama kada su izložene toplinskom stresu. Iz tih razloga, pretili ljudi su osjetljiviji na umjereni toplinski stres, ozljede i toplinski udar.

Starost i bolest su u korelaciji što je dob viša povećan je broj bolesti, invalidnosti, uzimanja lijekova i smanjena je kondicija. Ovi učinci stavljaju starije osobe u viši rizik tijekom ekstremnih toplotnih uvjeta koji dovode do višeg pobola i smrtnosti.

Radnik na otvorenom bez adekvatne opskrbe tekućinom i dovoljno odmora svih 8 sati vrlo teškog rada izložen jakom i direktnom sunčevom svjetlu na kritičnoj temperaturi zraka >30°C u opasnosti je od toplinskog stresa. Za analizu uvjeta rada na otvorenom, pri visokim temperaturama, upotrebljava se humidity index – HI mjerenjem temperature i vlage. Ako je izmjerena temperatura zraka 31°C pri relativnoj vlazi od 65% Humidex iznosi 42°C. Mogući su

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

simptomi toplinskog stresa i obavezno je uzimanje dodatnih količina vode te radnika treba uputiti liječniku. Za rad na direktnom suncu se dodaje 1 do 2°C (ovisno o stupnju naoblake).

Posljedice

Sposobnost sustava zdravstvene zaštite u Općini Pićan za odgovor na ukupnost krize koju toplinski val kao izvanredna okolnost može izazvati, čine zdravstveni kapaciteti u Općini i okolici:

- Istarski dom zdravlja – Labin,
- Ordinacija opće medicine- Potpićan,
- Zavod za hitnu medicinu Istarske županije- ispostava Pazin,
- Zavod za hitnu medicinu Istarske županije- ispostava Labin,
- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije.

U pojavi toplinskog vala povećanje intervencija je dnevno za 20%. Pružanje hitne medicinske pomoći u vrijeme toplinskog vala ovisi o raspoloživim timovima Zavoda za hitnu medicinu Istarske županije.

Život i zdravlje ljudi

U slučaju toplinskog vala predviđa se veće obolijevanje stanovništva nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za klimatsku nepogodu toplinskog vala uzete su dosadašnja stručna iskustva i prosudbe djelatnika zavoda za hitnu medicinu i transfuzijsku medicinu. Očekuje se 20% više hitnih intervencija, viša stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva i radnika na otvorenom. Pojava događaja toplinskog vala umjerenog rizika od 1 – 2 dana očekuje se jednom u 9 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 5%. Moguće je očekivati male posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 61. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – ekstremne temperature

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	x
5.	Katastrofalne	0,036 >	

Gospodarstvo

Tijekom toplinskog vala povećan je prijem u hitne medicinske službe. U ovom slučaju izražena je i povećana potrošnja električne energije i vode. Moguća veća opterećenja elektroinstalacija i potrošnje vode neće dovesti do obustave isporuke električne energije ili vode, već će se uputiti zamolba stanovništvu na potrebu štednje.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Tablica 62. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	x
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

Javne službe

Postojeća organizacija hitne medicinske službe je primjerena te bi se održala potrebna razina aktivnosti neophodnih da se zadovolje elementarne potrebe stanovništva u uvjetima umjerenog toplinskog vala.

Tablica 63. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	**x**
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Ne očekuju se posljedice na građevinama javnog društvenog značaja.

Tablica 64. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	**x**
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Tablica 65. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – ekstremne temperature

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

Vjerojatnost događaja

Višegodišnji temperaturni trendovi koje prati Državni hidrometeorološki zavod za klimatska područja u Republici Hrvatskoj ukazuju na vrlo veliki rizik od ekstremno visokih temperatura.

Tablica 66. Vjerojatnost / frekvencija – ekstremne temperature

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	x

6.6.7 Podaci, izvori i metode proračuna

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

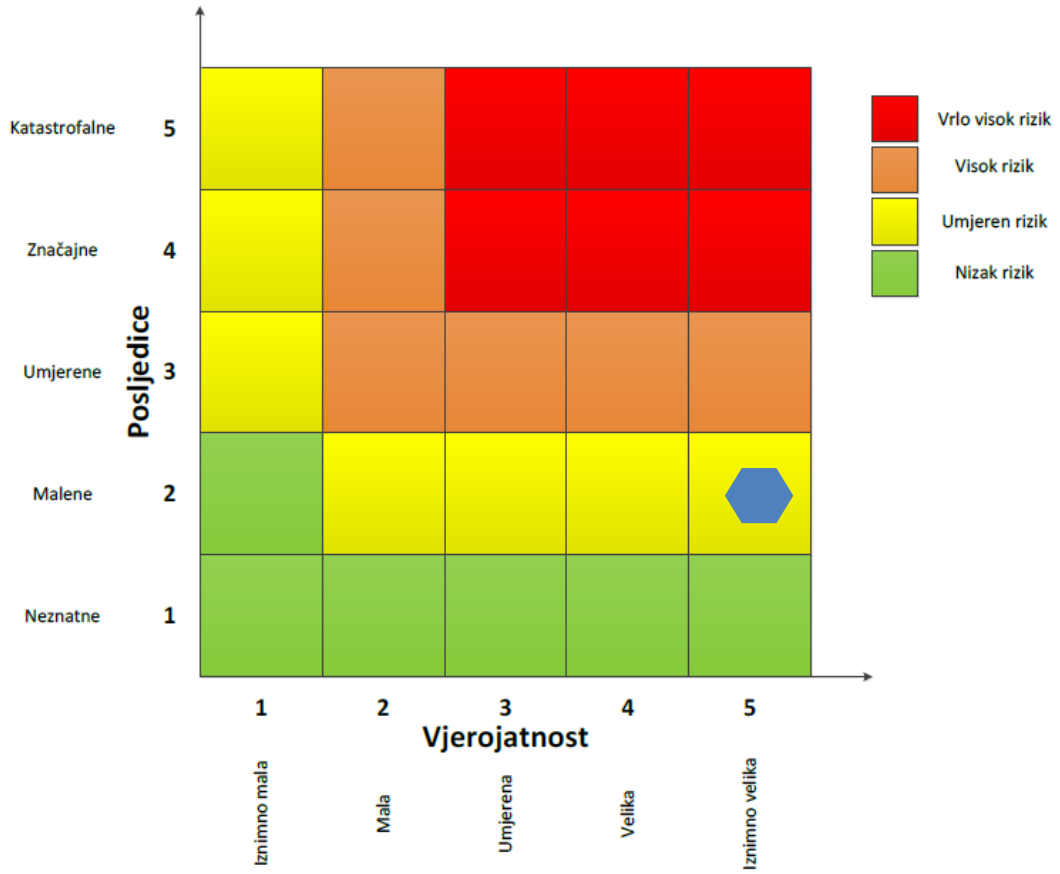
- Općina Pićan
- Državni meteorološki zavod.
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- Državni zavod za statistiku
- chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Su%C5%A1a_bro%C5%A1ura%20A5%20-%20web.pdf

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

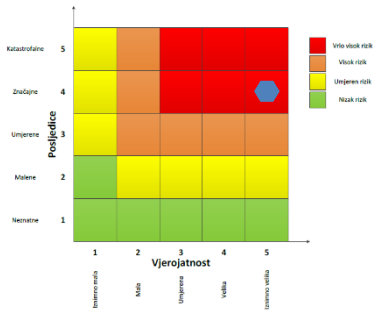
6.6.8 Matrice rizika

Rizik: Ekstremne temperature

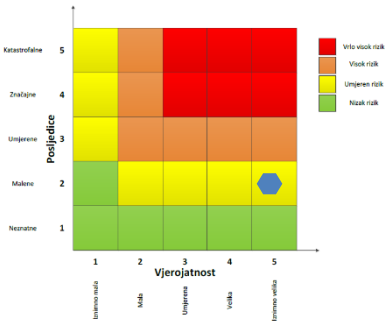
Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Općine Pićan



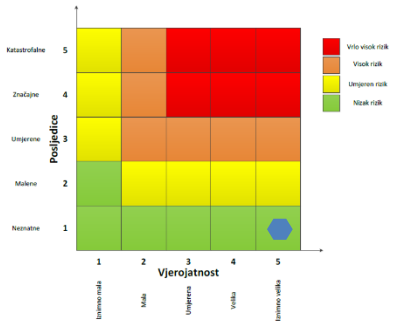
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



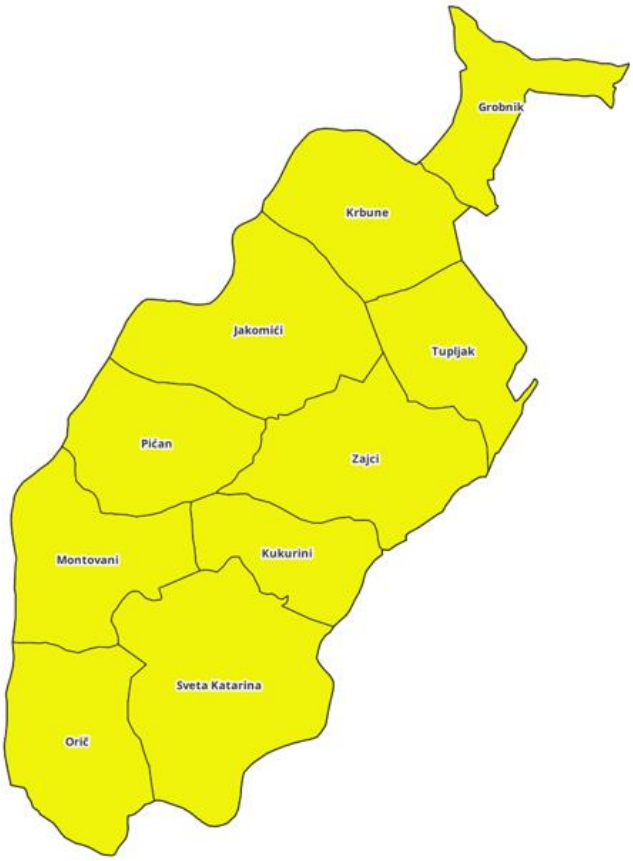
Društvena stabilnost i politika



d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške	
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	**x**
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno	

6.6.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 39. Karta rizika – ekstremne temperature

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.7. Poplava

6.7.1. Naziv scenarija

Naziv scenarija
Poplava na vodnom području Krbunskog i Valškog potoka te rijeke Raše
Grupa rizika
Poplava
Rizik
Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela
Radna skupina
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

6.7.2. 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 izlijevanjem kopnenih vodenih tijela.

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavljivanja 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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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)
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

6.7.4. Kontekst

Područje općine Pićan pripada dvjema različitim podregijama Istarskog poluotoka – središnja Istra (200-500 m n.m.) i sjeveroistočna Istra (dolina Raše do Plominskog zaljeva uključujući Čepićko polje). Središnjoj Istri pripada veći dio prostora općine, a sjeveroistočnoj Istri samo njezin manji dio, u dolini Raše. Za obje podregije karakterističan je spoj umjerenokontinentalne i mediteranske klime uslijed maritimnih utjecaja kroz dolinu Raše koji stvaraju mikroklimatska područja. Varijacije na području podregije nastaju ovisno o utjecaju reljefa i ekspozicije. Raspored oborina tokom godine ujednačeniji je za područja u središnjoj Istri nego u priobalju s ukupnom količinom oborina od 1.072 mm.

Obrana od poplava na području Općine Pićan uklopljena je u sustav obrane od poplava Sjevernog Jadrana. Područje Općine Pićan prema Provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, listopad 2024.) pripada u SEKTOR E – Sjeverni Jadran; branjeno područje 22: područje malih slivova Mirna-Dragonja i Raša-Boljunčica.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Slika 40. Branjeno područje 22 – područje malih slivova Mirna-Dragonja i Raša-Boljunčica, Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor E Sjeverni Jadran

Branjeno područje 22 nalazi se na zapadu Republike Hrvatske. Na svom sjevernom dijelu graniči s Republikom Slovenijom, a zapad, jug i istok omeđuje Jadransko more. Obuhvaća cijeli Istarski poluotok, tj. cijelu Istarsku županiju, unutar koje se nalaze mali slivovi Mirna – Dragonja i Raša – Boljunčica čijim područjem upravljaju istoimene vodnogospodarske ispostave. Mali sliv Mirna – Dragonja obuhvaća slivove sjevernog i zapadnog dijela poluotoka, a mali sliv Raša – Boljunčica slivove njegovog istočnog i južnog dijela. Dionice obrane od poplava su podijeljene po hidrološkom principu, a područja vodnogospodarskih ispostava, po administrativnom – granice općina i gradova, pa zbog toga ima manjeg odstupanja granica.

Površina branjenog područja iznosi 3.824 km^2 , od čega 1.639 km^2 pripada malom slivu Mirna – Dragonja, a 2.185 km^2 malom slivu Raša – Boljunčica. Na području malog sliva Mirna – Dragonja nalaze se gradovi Buje, Buzet, Novigrad, Pazin, Poreč, Umag, te općine Brtonigla, Cerovlje, Funtana, Grožnjan, Kanfanar, Karojba, Kaštelir – Labinci, Lanišće, Motovun, Oprtalj, Sveti Lovreč, Sveti Petar u Šumi, Tar – Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada, Vrsar. Na području malog sliva „Raša – Boljunčica“ nalaze se gradovi Labin, Pula, Rovinj, Vodnjan, te općine Bale, Barban, Fažana, Gračišće, Krašan, Ližnjan, Lupoglav, Marčana, Medulin, Pićan, Raša, Sveta Nedelja, Svetvinčenat, Žminj.

Područje općine Pićan najvećim dijelom pripada orografskom slivu rijeke Raše i to gornjem izvorišnom dijelu sliva i dijelu sliva srednjeg toka Raše, a preostali dio područja općine je područje sa brojnim vrtačama i bez formirane hidrografske mreže te područje orografskog sliva Boljunčice na krajnjem sjeveroistočnom dijelu općine. U obuhvatu plana je dio srednjeg toka rijeke Raše (od utoka Sušice do mosta Potpićan) te izvorišni dio toka sa bujičnim pritokama Karbuna i Posert koje sačinjavaju rijeku Rašu. Hidrografska mreža u slivu rijeke Raše je vrlo razvijena.

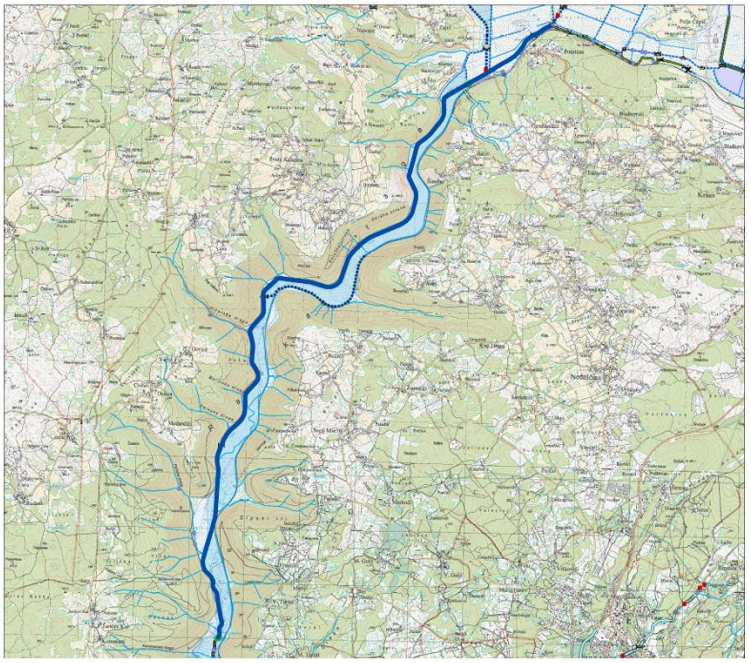
d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

U slivu izvora s lijeve (istočne) obale Raše u kojem je i područje općine Pićan poznatiji su izvor Mutvica, Šumber, Vapnara, Krečana, Fonte Gajo I i II. Izvor Mutvica direktno dobija vodu iz sliva Boljunčice (potvrđeno trasiranjem podzemnih voda), a izvor Šumber (ispod mjesta Šumber) površinskim tokom otječe u rijeku Rašu (1 km) i izdašnosti je 50-60 l/s u ljetnom periodu.

Na području općine Pićan jedini značajni vodotok je Raša, ali u slivu su i drugi važni zahvati i objekti za uređenje bujica u područjima Kobune i Grobnik, a u cilju zadržavanja nanosa i redukcije vodnog vala u području Pićanskog garinjeg luga. Učestale poplave Potpićanskog polja i nizvodnog toka Raše pridonose povećanju vodne bilance Raše, a doprinos je veći od neposrednog sliva. Na rijeku Rašu direktno utječe i Boljunčica koja s područja općina Lupoglav i Kršan ima veliki prirast nanosa i navodnjava Čepićko polje (na istočnoj granici područja općine Pićan).

6.7.5. Uzrok

Opasnost od poplava na području Općine Pićan dolazi od plavljenja Krbunskog i Valškog potoka te rijeke Raše. 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 i Raše visoka, površinske vode nemaju kuda otjecati prirodnim padom te uzrokuju poplave na područjima uz potoke i rijeku. Najviši vodostaji na potocima i rijeci su zabilježeni u listopadu, studenome i prosincu, a najniži vodostaji zabilježeni su ljetnim mjesecima.



Slika 41. Isječak dijela Mali slivovi Mirna-Dragonja i Raša-Boljunčica
Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor E Sjeverni Jadran

<u>Dionica E.22.11. – rijeka Raša (gornji tok)</u>

Gornji tok rijeke Raše se proteže od mosta Mutvice (km 8+000) do utoka Kostadine (km 23+090) ukupne dužine 15,090 km. Na toj dionici nalaze se tri mosta. AB most na km 11+660,

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

AB most Potpićan na km 21+250 i AB most na km 22+750. Na ovoj dionici nema velikik opasnosti od ugroza bilo naselja ili gospodarskih objekata. Na nižem dijelu ove dionice postoji par kuća ali su one zaštićene izradom nasipa 2012.-e godine.

Na tom dijelu je kritična točka AB most Potpićan gdje prolazi glavna županijska cesta Vozilići – Pazin i na tom mjestu kod ekstremnih količina oborina zna dolaziti do prelijevanja Raše zbog čega se prometnica mora zatvarati za promet. 2012.-e početkom studenog (na praznik Svih Svetih) u roku 2-3 sata vodostaj je narastao za 6 metara.

Na početku reguliranog toka Karbune 1968.g. izgrađena je betonska brana Sepčići kojom je formirana retencija Sepčići, projektiranog volumena oko 200.000 m3, no čiji se zaplavni prostor u znatnoj mjeri zapuni nanosnim materijalom, pa treba čišćenje. Na početku reguliranog toka Poserta, nizvodno od sela Grobnik, nalazi se zaključni objekt regulacije. Bujica Posert ima na tom dijelu zaključni objekt gdje iza njega postoji zaplavno područje.

Tablica 67. Mjesečne i godišnje količine oborine, Pazin 2005. – 2024.

God	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Sred.	69	102,4	82,7	68,6	107,4	88,6	69,8	91,8	120,9	103,5	151	125,1	1180,9
Std.	40,9	68,1	48,7	32,9	60,9	67,3	44,8	55,4	76,1	63,6	94,4	91,2	267,3
Max.	153,1	240,8	184,7	135,1	295,1	296,4	156	242,7	368,3	235	326,3	341	1642
Min.	8,8	12	0,3	13,7	16,5	6,6	13,8	15,2	21,6	18,2	18,4	1,7	738,8

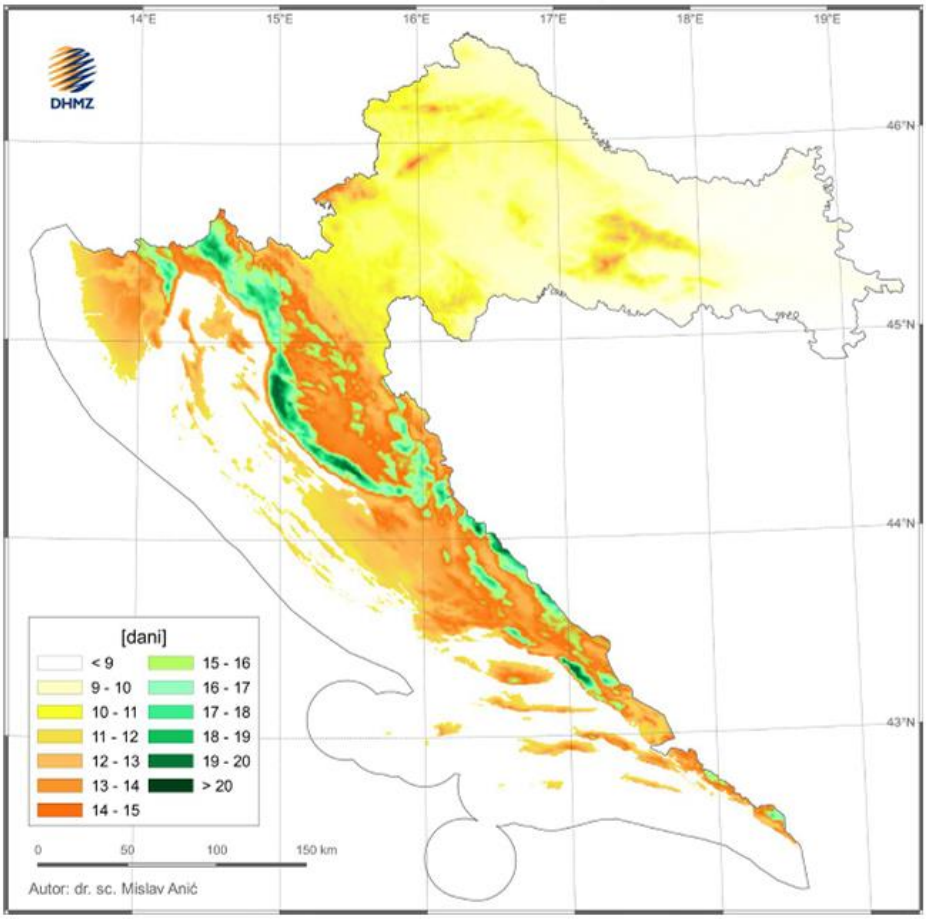
Izvor podataka: DHMZ

Tablica 68. Broj dana s količinom oborine >=0.1 mm, Pazin 2005.- 2024.

MJESECI	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
SRED	9,4	10,2	10,1	11,3	13,6	10,8	8,4	8,7	9,8	10,4	12,2	12	127
STD	4	4,9	4,8	4,2	4,6	4	4,2	4,1	3,9	4,2	5,4	5,3	22,8
MAX	16	21	18	20	24	18	22	18	17	19	24	20	174
MIN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,



Slika 42. Maksimalno godišnje trajanje kišnog razdoblja [dani] s dnevnom količinom oborine P ≥1mm 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 oborine manjeg intenziteta ili kratkotrajne oborine velikog intenziteta.

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.

6.7.6. 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 na području naselja Zajci, Tupljak i Kukurini.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Vodno područje Krbunskog potoka obuhvaća rubni prostor Općine, odnosno naselje Zajci dok Vlaški potok također zahvaća rubne dijelove općine i to naselje Tupljak. Rijeka Raša također prolazi rubnim dijelom Općine i to kroz naselje Kukurini. Za predvidjeti je da se poplava može pojaviti u svim navedenim naseljima. Može se procijeniti da će poplava naselju Zajci uzrokovati štete na 24 stambena objekta dok u ostala dva navedena naselja poplava najvjerojatnije neće uzrokovati štete na stambenim objektima.

Ostala naselja Općine nalaze se izvan područja potencijalnog značajnog rizika od poplava.

Tablica 69. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama - poplava

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

Procjena se temelji na mogućim štetama od poplava u odnosu na proračun Općine. Ugroženi bi bili objekti unutar Poduzetničke zone Pićan Jug.

***Tablica 70.* Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - poplava**

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	x
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Društvena stabilnost i politika

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

Posljedice po kritičnu infrastrukturu

Energetika

Može doći do oštećenja dijelova sustava stupova električne mreže i do prekida napajanja električnom energijom što može dovesti do otežanog redovitog funkcioniranja tvrtki i domaćinstava.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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.

Tablica 71. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	**x**
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja

Ne očekuju se štete na građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 72. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – poplava

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	25.403,79 – 50.807,59	x
2.	Male	50.807,59 – 254.037,95	
3.	Umjerene	254.037,95 – 762.113,85	
4.	Značajne	762.113,85 – 1.270.189,75	
5.	Katastrofalne	>1.270.189,75	

Tablica 73. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – poplava

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Vjerojatnost događaja

Frekvencija događaja temelji se na podacima o pojavnosti poplava prethodno opisanih razmjera u zadnjih 10 godina na području Općine

Tablica 74. Vjerojatnost / frekvencija - poplava

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	**VJEROJATNOST**	**FREKVENCIJA**	**ODABRANO**
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:

- Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Pićan (2018.),
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- DHMZ
- Hrvatskih voda
- Provedbenog plana obrane od poplava – branjeno područje 22.
- Općine Pićan
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.-2010. i 1991.-2020.

METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

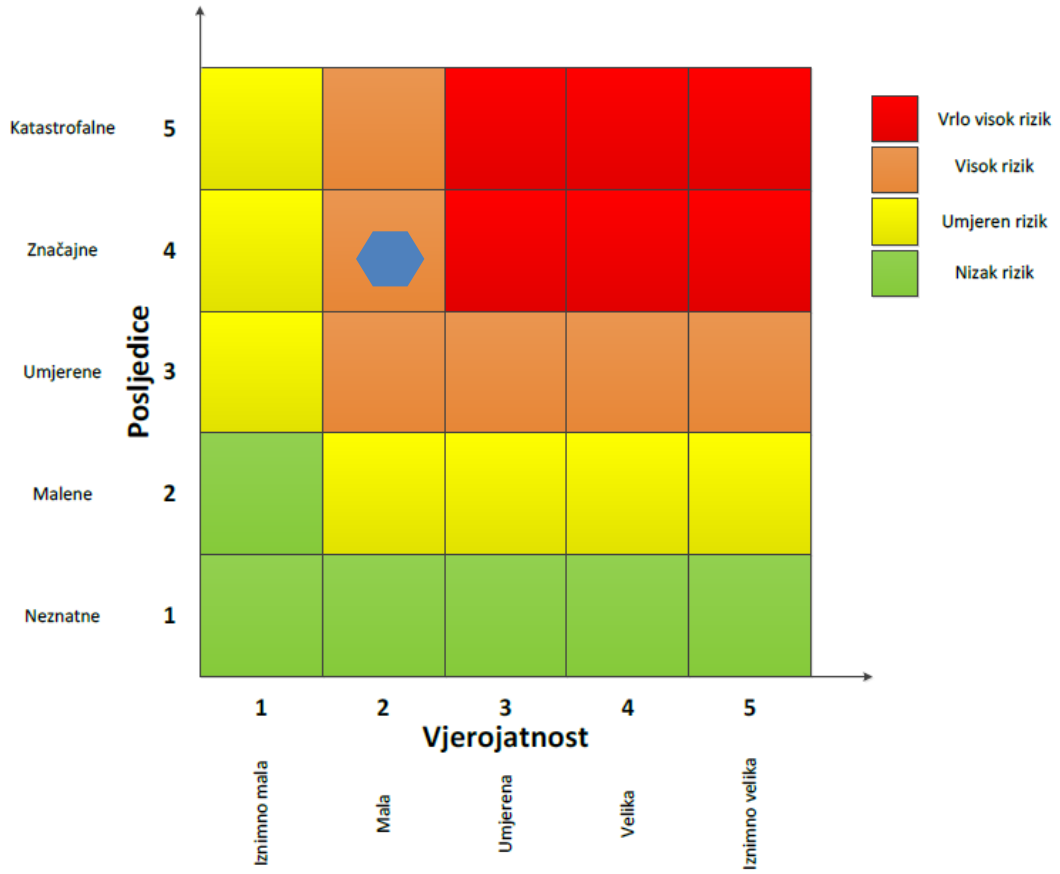
	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške	
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	**x**
Vrlo niska nepouzdanost	1	
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

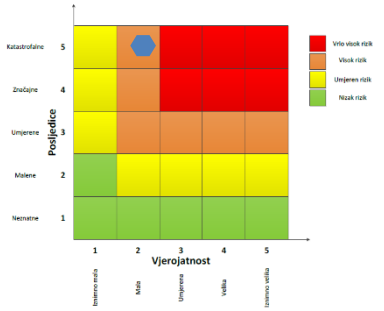
6.7.8. Matrice rizika

Rizik: Poplava izazvana izlijevanjem kopnenih vodnih tijela

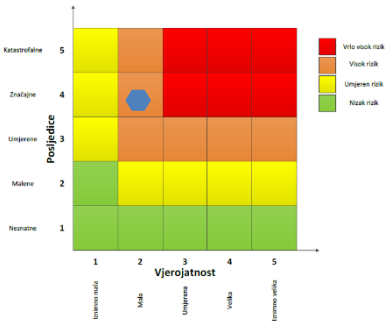
Naziv scenarija: Poplava na području Krbunskog i Valškog potoka te rijeke Raše



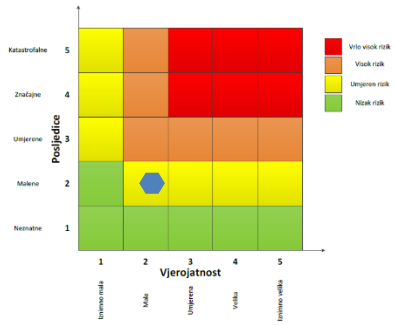
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

6.7.9. Karte

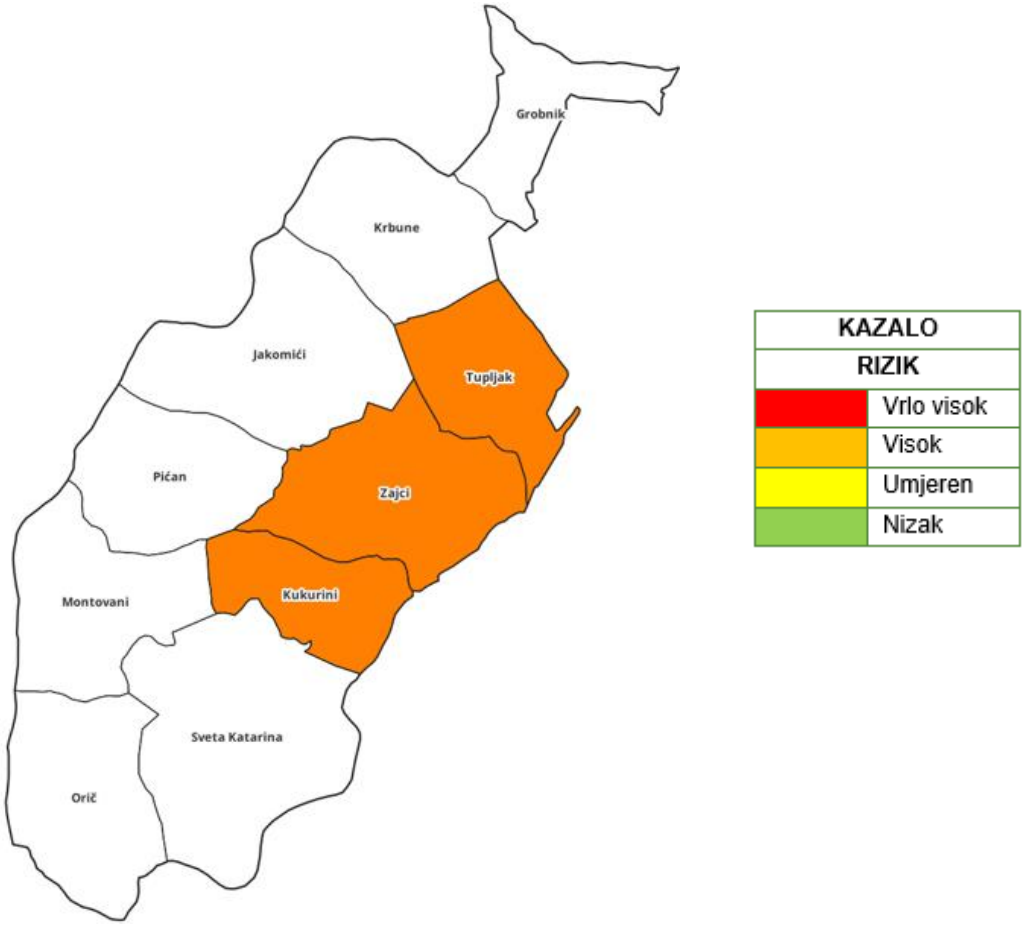
Karta prijetnji - pregledna karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., Hrvatske vode, 2019.), Prilog 1.

Karta prijetnji - pregledna karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja (Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., Hrvatske vode, 2019.), Prilog 2

6.7.9.1.

Rizik: Poplava izazvana izlijevanjem kopnenih vodnih tijela

Naziv scenarija: Poplava na vodnom području Krbunskog i Valškog potoka te rijeke Raše



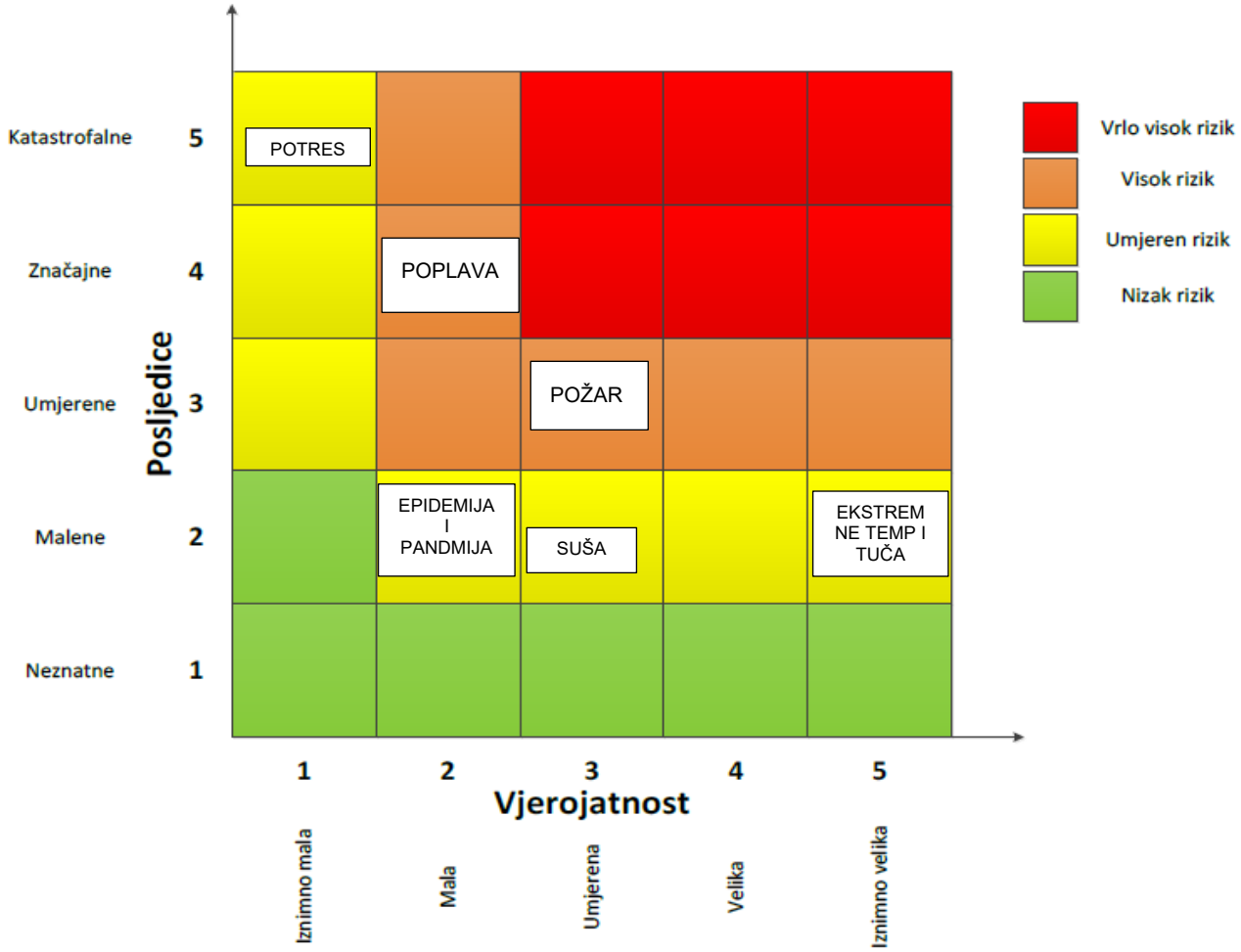
Slika 43. Karta rizika – poplava

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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



d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 Pićan 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 Pićan 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, 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
9.	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
10.	Izrađene smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite	x	
11.	Izrađena godišnja analiza stanja sustava civilne zaštite	x	
12.	Izrađen godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje	x	
13.	Izrađen Plan pozivanja Stožera civilne zaštite	x	
14.	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 visokom.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Tablica 75. 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	x
Vrlo visoka spremnost	

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 na području Općine pokrivena sirenama za uzbunjivanje kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti?		x
2.	Je li uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Općine i Službe civilne zaštite Pazin o mogućim brzo narastajućim prijetnjama velikom nesrećom?	x	
3.	Postoji li obveza vatrogasnih postrojbi s područja Općine 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

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 Služba civilne zaštite Pazin dostavlja općinskom načelniku koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine Pićan.

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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Općinski načelnik informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 - Pazin
- Službe civilne zaštite Pazin
- 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 Pićan, 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 76. 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 prioritetnim 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		x

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
	kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba te da li se organiziraju vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja?		
5.	Jesu li ostali sudionici civilne zaštite (povjerenici civilne zaštite, 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 77. 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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 Pićan raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- VI. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Pićan (Službeni novine Općine Pićan br. 2/25)
- II. izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene "Poduzetnička zona Pićan jug"
- I. Izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja poduzetničke zone "Jurani"
- Transformacija Urbanističkog plana uređenja poduzetničke zone "Jurani"

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, 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 visoka razina spremnosti.

Tablica 78. 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**	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Općina Pićanu Proračunu za 2026. godinu osigurala je financijska sredstva namijenjena za financiranje ukupnih aktivnosti sustava civilne zaštite. U nastavku je prikazana raspodjela financijskih sredstva.

1.	JVP Labin	138.070,00
2.	Područna vatrogasna zajednica Labin	36.530,00
3.	DVD Pićan	4.500,00
4.	Služba civilne zaštite	5.620,00
5.	Crveni križ Labin	10.600,00
	UKUPNO	**195.320,00**

Uvidom u stavke Proračuna Općine Pićan za 2026. 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 79. 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?	**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**	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 80. 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 81. 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	

Za potrebe ove analize sustava civilne zaštite potrebno je izraditi analizu na području preventive i reagiranja.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 82. 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 pojava 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 Istra osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
5.	Jesu li snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Istra opremljene za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
6.	Jesu li snage Gradskog društva Crvenog križa Labin osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
7.	Jesu li snage Gradskog društva Crvenog križa Labin opremljene za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
8.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici osposobljeni i kapacitirani za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?		x
9.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici opremljeni za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?		x
10.	Jesu li pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite upoznate sa svojim zadaćama?		x
11.	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
12.	Jesu li potpisani sporazumi i definirane aktivnost s pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite kao potpora sustavu civilne zaštite?		x
13.	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 Pićan

Općinski načelnik Općine Pićan dana 21. lipnja 2025. godine donio je Odluku o imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera CZ Općine Pićan (KLASA: 240-01/25-01/3 URBROJ: 2163-30-01-25-12).

U nastavku je prikazana ocjena spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Pićan

Tablica 83. Prikaz ocjene spremnosti Stožera civilne zaštite

PODRUČJE PREVENTIVE	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	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
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 s 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

Dana 21. listopada 2022. godine, općinski načelnik Općine Pićan donio je Rješenje o imenovanju Povjerenika CZ (KLASA: 240-01/22-01/13 URBROJ: 2163-30-01-22-1).

Daju obavijesti građanima o pravodobnom poduzimanju mjera civilne zaštite te javne mobilizacije te sudjeluju u organiziranju i provođenju edukacije, sklanjanja, zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite.

Na postupak mobilizacije i ostala pitanja u vezi povjerenika CZ primjenjuju se propisi kojima se uređuje mobilizacija, uvjeti i način rada operativnih snaga sustava civilne zaštite i ostali propisi iz sustava civilne zaštite te shema mobiliziranja povjerenika CZ koja čini sastavni dio Plana djelovanja civilne zaštite na području Općine.

Tablica 84. Prikaz ocjene spremnosti povjerenika civilne zaštite

PODRUČJE PREVENTIVE	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		

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

PODRUČJE PREVENTIVE	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		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Vatrogasne snage na području Općine Pićan

Na području Općine djeluje DVD Pićan, JVP Labin i Područna vatrogasna zajednica Labin. JVP Labin raspolaže sa 24 djelatnika.

U DVD Pićan djeluje 20 operativnih članova koji su ispitani, opremljeni propisanom osobnom opremom te imaju potrebnu zdravstvenu sposobnost. DVD Pićan je opremljen spremištem u kojem se nalazi osobna oprema vatrogasaca, skupna oprema te tri vozila, jedno manje navalno vozilo (Nissan Navara), vatrogasnu cisternu (TAM - posudba od strane JVP Labin) i kombi vozilo (Renault) za prijevoz osoba.

Tablica 85. Prikaz ocjene spremnosti vatrogasnih postrojbi

PODRUČJE PREVENTIVE	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	

Gradsko Društvo Crvenog križa Labin

GDCK Labin djeluje na području Grada Labina i Općina Kršan, Pićan, Raša i Sv.Nedelja.

Korisnici usluga GDCK Labin različiti su segmenti lokalne zajednice, ovisno o programskoj djelatnosti. Sukladno Misiji, primarno su to osjetljive skupine stanovništva: osobe u stanju potrebe, starije osobe, kronični bolesnici, djeca, mladi, osobe s posebnim potrebama, te ostale osobe u riziku od socijalne isključenosti.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Na putu ostvarenja svojih ciljeva, GDCK Labin surađuje s ustanovama i udrugama koje rade na istim ili sličnim ciljevima, te pravnim osobama koje prepoznaju filantropiju i povode se konceptom društvene odgovornosti. Veliku vrijednost i značaj pridaje razvoju i očuvanju volonterskog rada, zahvaljujući kojem i razvija svoje djelatnosti te pridonosi osobnom razvoju pojedinaca te kvaliteti života u lokalnoj zajednici.

Tablica 86. Prikaz ocjene spremnosti Gradskog Društva Crvenog križa Labin

PODRUČJE PREVENTIVE	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	

Hrvatska gorska služba spašavanja Stanica Istra

Područje Općine Pićan pokriva stanica Istra. Članstvo Stanice čini 37 volontera od kojih su 1 instruktor gorskog spašavanja, 18 gorski spašavatelji, 15 pripravnika i 3 suradnika. Od opreme imaju 1 osobno vozilo, 2 kombi vozilo, dva SUV-a i 1 terensko vozilo. Članovi se uključuju u akcije potrage za nestalim osobama i spašavanjem iz nepristupačnih mjesta.

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 87. Prikaz ocjene spremnosti Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Istra

PODRUČJE PREVENTIVE	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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	

Općinsko vijeće Općine Pićan dana 27. veljače 2024. godine usvojilo je Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Pićan (KLASA: 024-01/24-01/2 URBROJ: 2163-30-03-24-6).

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

1. Vodovod Labin d.o.o.
2. Istarski vodovod d.o.o. Buzet
3. Maj d.o.o. Labin
4. Istarske ceste d.o.o. Pula
5. Veterinarska ambulanta Pazin d.o.o.
6. Veterinarska Ambulanta Labin d.o.o.
7. Lovačko društvo „Kamenjarka“ Pićan
8. Obrt „Iskopi“, vl. Darko Ilić i Žarko Ilić, Žudigi, Pićan
9. Obrt „Sandi kop“, vl. Marčelo Širol, Debeli Bajci, Pićan
10. Obrt „Lukež.D.“, vl. Dražen Lukež, Doline, Pićan
11. Belušić prijevoz d.o.o., Obrš 74, Potpićan
12. Osnovna škola Vladimira Nazora Potpićan
13. Dječji vrtić „Lišnjak“ Pićan
14. S.E.G.G.A. d.o.o. Labin, trgovina Potpićan
15. Brionka d.d. Pula, trgovine Pićan i Sv. Katarina
16. Ugostiteljski obrt „Zulijani“, vl. Elvis Zulijani, Konoba „Dišpet“, Most Pićan, Pićan

Tablica 88. Prikaz ocjene spremnosti pravnih osoba i udruga od interesa za sustav civilne zaštite

PODRUČJE PREVENTIVE	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		

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja – ZBIRNO			x	

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

Tablica 89. Prikaz ocjene spremnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite općine Pićan			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika Općine Pićan		x		
Vatrogasne snage Općine Pićan			x	
Gradsko Društvo Crvenog križa Labin			x	
Hrvatska gorska služba spašavanja Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Pićan			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			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 Istra opremljena komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?	x	
4.	Je li Gradsko društvo Crvenog križa Labin opremljeno komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
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.	Posjeduje li Stožer civilne zaštite vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?		x
8.	Posjeduje li Općina transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?		x
9.	Posjeduju li povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite i koordinatori transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
10.	Posjeduju li vatrogasne snage transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
11.	Posjeduje li HGSS - Stanica Istra vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
12.	Posjeduje li Gradsko društvo Crvenog križa Labin vlastita transportna sredstva za prijevoz na teren?	x	
13.	Posjeduju li pravne osobe i udruge od interesa za sustav 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 90. 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 91. 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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta i mobilnosti snaga sustava civilne zaštite			x	
Područje reagiranja – ZBIRNO			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 Pićan prema rizicima obrađenim u ovoj Procjeni rizika od velikih nesreća.

Tablica 92. 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			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine		x		
Vatrogasne snage Općine			x	
GDCK Labin			x	
HGSS-Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine		x		
Područje reagiranja – zbirno			x	

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

Tablica 93. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave ekstremne temperature

EKSTREMNA TEMPERATURA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine		x		
Vatrogasne snage Općine				x
GDCK Labin			x	
HGSS-Stanica Istra			x	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

EKSTREMNA TEMPERATURA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine			x	
Područje reagiranja – zbirno			x	

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

Tablica 94. 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			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine		x		
Vatrogasne snage Općine			x	
GDCK Labin			x	
HGSS-Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine		x		
Područje reagiranja – zbirno			x	

Postojeće snage sustava civilne zaštite u navedenom slučaju (najgori slučaj) ne bi bile dovoljne u provođenju mjera civilne zaštite i zatražila bi se pomoć županijske razine zbog malog kapaciteta operativnih kapaciteta i materijalno-tehničkih sredstava.

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju epidemije i pandemije potrebno je:

- osigurati pravovremeno obavješćivanje stanovništva o mogućoj opasnosti od epidemije i pandemije,
- provoditi edukaciju stanovništva u provođenju zdravstvene zaštite,
- osigurati pravovremene mjere zaštite stanovništva,
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici u sustavu civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju epidemije i pandemije.

Tablica 95. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave požara

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

POŽAR	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vatrogasne snage Općine			x	
GDCK Labin			x	
HGSS-Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine		x		
Područje reagiranja – zbirno			x	

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Pićan biti će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica požara otvorenog tipa, osim kod požara većih razmjera biti će potrebna pomoć sa županijske razine.

Tablica 96. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave suša

SUŠA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine			x	
Vatrogasne snage Općine				x
GDCK Labin			x	
HGSS-Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine			x	
Područje reagiranja – zbirno			x	

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Pićan biti će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica suše

Tablica 97. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave tuče

MRAZ	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine		x		
Vatrogasne snage Općine			x	
GDCK Labin			x	
HGSS-Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine		x		

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

MRAZ	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje reagiranja – zbirno		x		

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Pićan biti će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica tuče.

Tablica 98. Spremnost operativnih snaga u slučaju pojave poplave

POPLAVA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine		x		
Vatrogasne snage Općine			x	
GDCK Labin			x	
HGSS-Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine		x		
Područje reagiranja – zbirno			x	

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

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

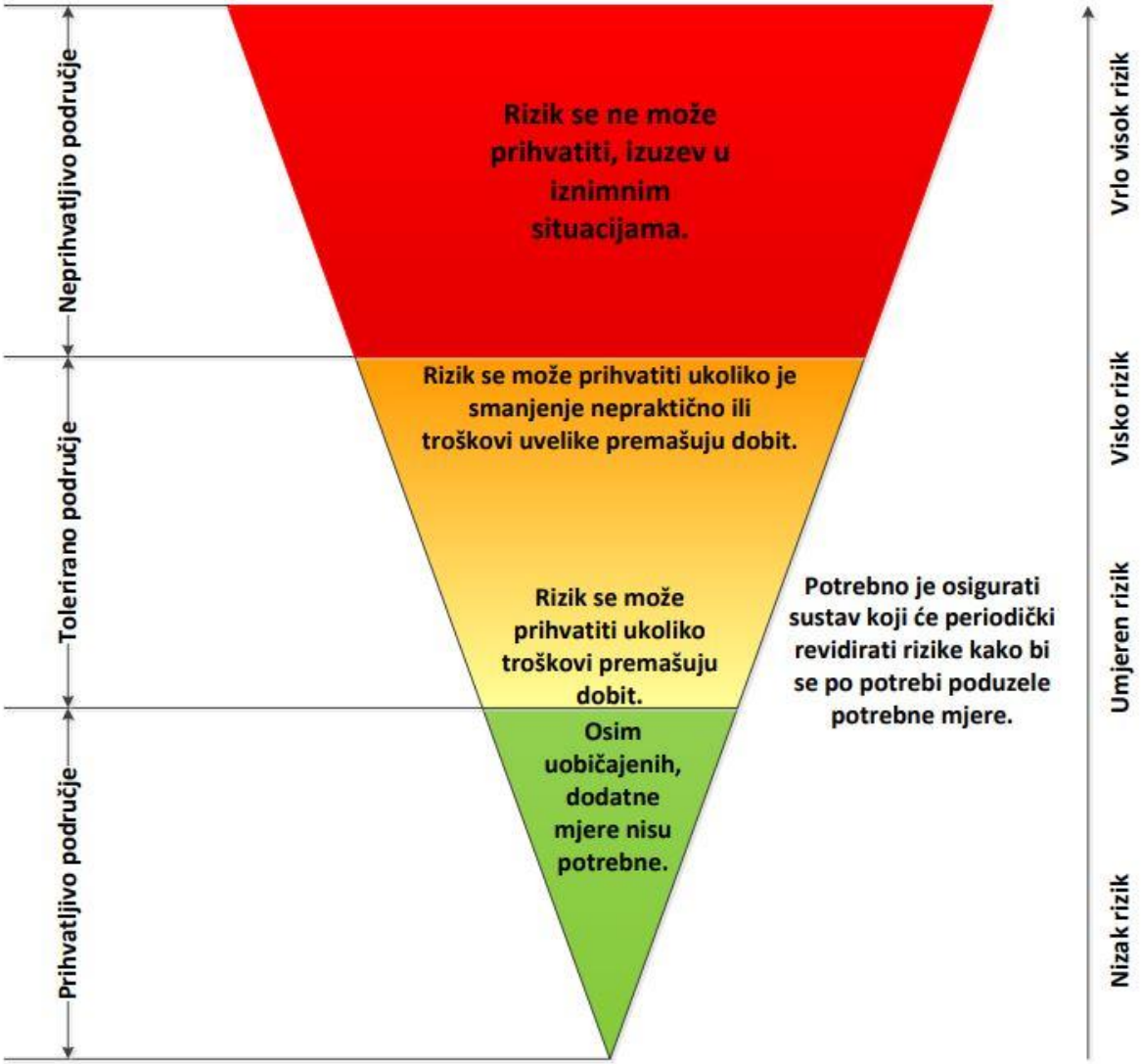
Tablica 99. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

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	
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO			x	

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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 44. Vrednovanje rizika – ALARP NAČELA
Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, Zagreb 2023. godine

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

Tablica 100. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	VREDNOVANJE
Ekstremene temperature	
Potres	
Suša	
Tuča	
Poplava	
Epidemija i pandemija	
Požar otvorenog tipa	

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

- Epidemija i pandemija
- Potres
- Tuča
- Suša
- Požari otvorenog prostora
- Ekstremne temperature
- Poplava

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

10 POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA

RIZIK: Požari otvorenog tipa
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

RIZIK: Tuča
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

RIZIK: Epidemija i pandemija
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

RIZIK: Suša
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

RIZIK: Potres
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

RIZIK: Ekstremne temperature
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

RIZIK: Poplava
Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

11 PRILOZI

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

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
OPĆINA PIĆAN
Općinski načelnik
Pićan 40, 52332 Pićan
Tel: +385 52 887 048
E-mail: info@pican.hr
Web: www.pican.hr
OIB: 30638625602

KLASA: 240-01/26-01/2
URBROJ: 2163-30-01-26-1
Pićan, 22. siječnja 2026. godine

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) i članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine" br. 65/16) te članka 3. stavak 5. Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije („Službene novine Istarske županije" br. 2/17)) i čl. 40. Statuta Općine Pićan („Službene novine Općine Pićan" br. 6/18, 3/21, 4/21 – pročišćeni tekst), Načelnik Općine Pićan dana 22. siječnja 2026. godine, donio je

ODLUKU
o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Pićan

Članak 1.

Procjena rizika od velikih nesreća (u daljnjem tekstu Procjena) za područje Općine Pićan izrađuje se na temelju Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije te će se koristiti kao podloga za planiranje i izradu projekata u cilju smanjenja rizika od katastrofa te provođenju ciljanih preventivnih mjera.

Članak 2.

U grupu rizika obuhvaćenih Procjenom spadaju sljedeći rizici:

1. Potres
2. Požar otvorenog prostora
3. Epidemije i pandemije
4. Ekstremne temperature
5. Poplave
6. Tuča
7. Suša.

Članak 3.

Za izradu Procjene osniva se radna skupina u koju se imenuju:

1. Saša Stepančić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Pićan, zapovjednik JVP Labin, za koordinatora i voditelja radne skupine
2. Denis Stipanov, zamjenik načelnika Stožera civilne zaštite Općine Pićan, voditelj Službe civilne zaštite Istarske županije, za člana
3. Martina Bilić, pročelnica Jedinstvenog upravnog odjela, za članicu
4. Igor Lukež, referent za komunalno gospodarstvo – komunalni redar, za člana
5. Ivana Tončić, viša stručna suradnica za prostorno planiranje i gradnju, za članicu.

Članak 4.

Radna skupina iz članka 3. ove Odluke dužna je sudjelovati u izradi Procjene i u skladu svoje nadležnosti, doprinositi izradi i razradi scenarija te sudjelovati u vrednovanju identificiranih rizika.

Stručne i administrativno-tehničke poslove za potrebe radne skupine obavljat će Jedinstveni upravni odjel Općine Pićan.

Članak 5.

Poslove konzultanta u radu radne skupine tijekom izrade dokumenta obavljati će tvrtka DLS d.o.o., Ulica Franje Čandeka 23 B, Rijeka, OIB: 72954104541, koja posjeduje suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Članak 6.

Po završetku izrade prijedloga Procjene, Načelnik Općine Pićan predmetni prijedlog dostavit će Općinskom vijeću Općine Pićan na usvajanje.

Članak 7.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u „Službenim novinama Općine Pićan".

Načelnik Općine Pićan
Dean Močinić

DEAN MOČINIĆ
Digitalno potpisao: DEAN MOČINIĆ
Datum: 2026.01.23 11:56:03 +01'00'

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

11.2. PRILOG 2. Karta prijetnji – karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

KARTA OPASNOSTI OD POPLAVA

ZA MALU VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA

PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022.- 2027.

Krbune
Pićan
Jakomići
Potpićan
Kukurini
Montovani
Tupljak
Zajci
Mašnarija
Bajci
Rade
Lovrići
Bažoni
Matkovići
Brežani
Škrbanići
Runki
Žlepčari
Slavići
Lazišće
Lukačići
Kostrčani
Gojtanci
Čulji
Relji
Papići
Lukezi
Blaškovići
G. Kralji
D. Kralji
Pedrovići
Benkovići
Mosti
Bug
Ciuzebi
Svetinčići
Rovizi
Brižac
Hajnožici
Klesari
Runki
Cehi
Tomičići
Medigi
Copi
Marčani
Marčanski brig
Toničevci
Benažići
Šimunići
Petrunci
Šilci
Marisce
Barišići
Bilići
Braušići
Švici
Sestani
Opatići
Finrići
Runki
Stojšići
Vlašići
Pećarići
Puhari
Blažići
Gopci
Karlici
Tončetići
Babići
Kristofići
Kalčići
Smilovići
Dražine
Larkovići
Loriči
Rasadi
Donan
Komanje
Sv. Stefan
Sv. Šimun
Potrhovica
Brci
Gorjy vrh
Pavinov brig
Dražine
Draga
Popov vrh
Stara štala
Kruh
Žmijakova draga
Gušterini
Rebani
Briga
Cambarelići
Blaškovi
Dumboka
Rakitje
Čepićko donji ivo
Žp. Kisan
Kerički vrh
Fonovići
Vitlić
Sv. Juraj
Iskovica
Palburja
Kunići
Zatkar
Petrinčići
Rinnanići
Kruž
Čikovo
Cehi
Mosti
Bajci
Rade
Krbune
Runki
Stojšići
Vlašići
Puhari
Blažići
Larkovići
Dražine
Gopci
Smilovići
Karlici
Tončetići
Tupljak
Kalčići
Kristofići
Pićan
Potpićan
Montovani
Kukurini
Zajci
Mašnarija
Benkovići
Toničevci
Petrunci
Šilci
Marisce
Barišići
Bilići
Braušići
Švici
Sestani
Opatići
Finrići
Runki
Slavići
Lovrići
Bažoni
Matkovići
Brežani
Škrbanići
Žlepčari
Lazišće
Lukačići
Kostrčani
Gojtanci
Čulji
Relji
Papići
Lukezi
Blaškovići
G. Kralji
D. Kralji
Pedrovići
Benkovići
Mosti
Bug
Ciuzebi
Svetinčići
Rovizi
Brižac
Hajnožici
Klesari
Runki
Cehi
Tomičići
Medigi
Copi
Marčani
Marčanski brig
Toničevci
Benažići
Šimunići
Petrunci
Šilci
Marisce
Barišići
Bilići
Braušići
Švici
Sestani
Opatići
Finrići

KARTA OPASNOSTI OD POPLAVA

ZA MALU VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA

PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022.- 2027.

TUMAČ OZNAKA

Dubina vode (m)

- > 2,5 m
- 1,5 - 2,5 m
- 0,5 - 1,5 m
- < 0,5 m

- vodena površina
- nasip

PODRUČJA S POTENCIJALNO ZNAČAJNIM RIZICIMA OD POPLAVA:

- granica PPZRP
- područje izvan PPZRP

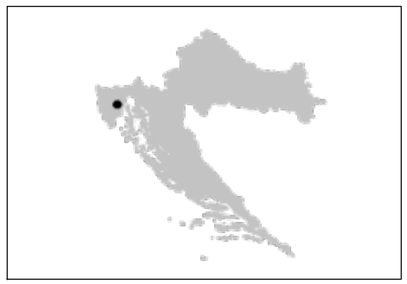
OSTALI PODACI:

- državna granica
- granica vodnih područja
- Topografska karta 1:25.000

IZVORI PODATAKA:

Hrvatske vode
Državni hidrometorološki zavod
Hrvatski hidrografski institut
Državna geodetska uprava

POLOŽAJ KARTE



Izdavač
HRVATSKE VODE
pravna osoba za upravljanje vodama

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji plavljenja. Korisnik podataka prihvaća sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvaća koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost.

0 200 400 600 800 1000m

kartografska projekcija-HTRS96 TM

Datum izrade:Prosinac, 2019

N

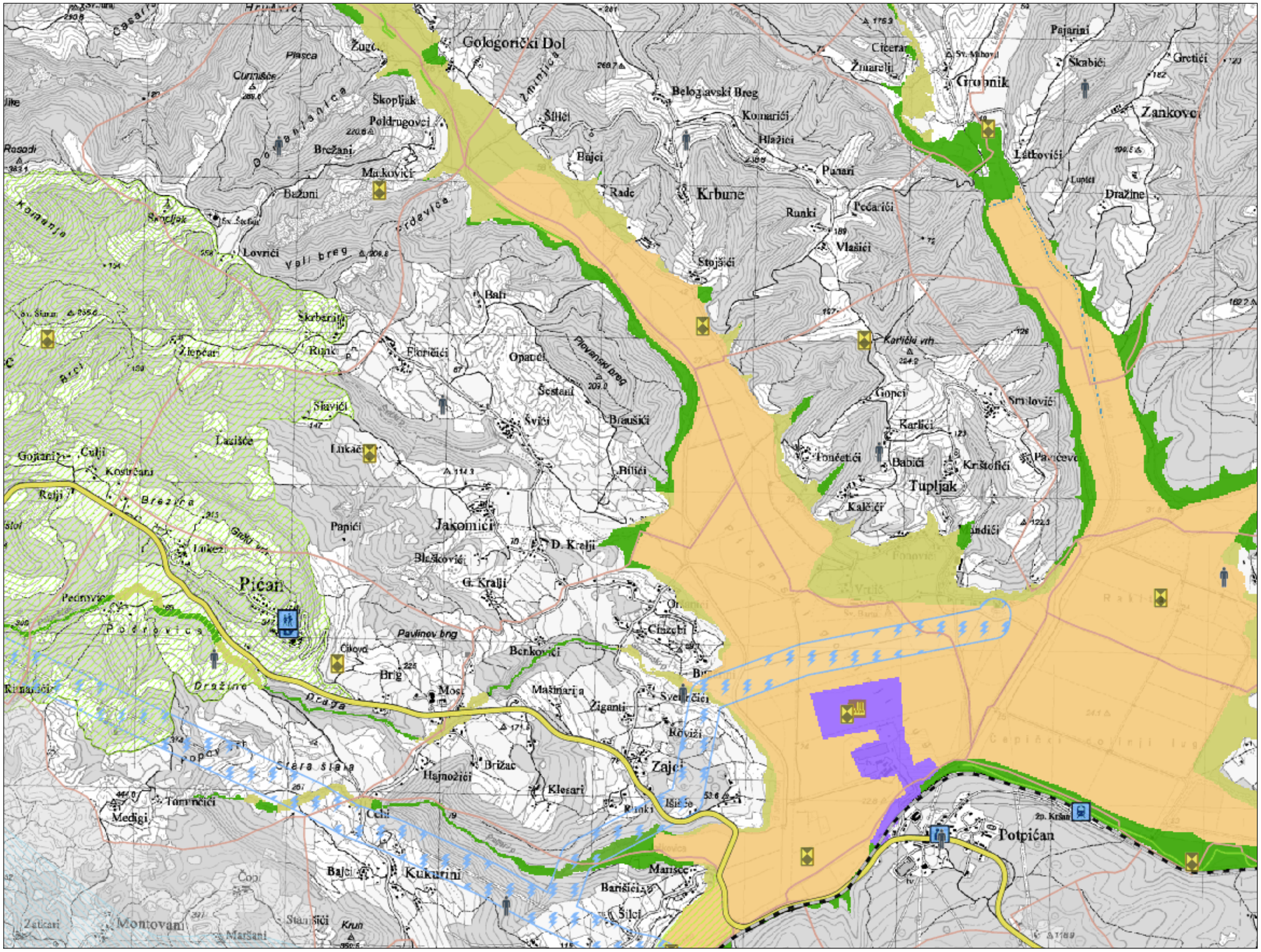
11.3. PRILOG 3. Karta prijetnji – karta rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

KARTA RIZIKA OD

ZA MALU VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA

PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022 - 2027



TUMAČ OZNAKA

BROJ UGROŽENOG STANOVNIŠTVA PO

manje od 100 | 100-1000 | više od 1000

KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA UNUTAR POPLAVNOG PODRUČJA:

- naseljeno područje
- sportski i rekreacijski sadržaj
- područje gospodarske namjene
- intenzivna poljoprivreda
- ostala poljoprivreda
- šume i niska vegetacija
- močvare i oskudna vegetacija
- vodene površine

INFRASTRUKTURA

- zračna luka
- željezniki kolodvor
- autobusni kolodvor
- luka
- nasipi
- željeznika pruga
- elektoenergetski sustav
- zdravstvena ustanova
- dječji vrtić
- škola
- ustanova socijalne skrbi
- autocesta
- ostale ceste

ZAŠTITA OKOLIŠA

- odlagalište otpada
- veliko postrojenje (IED)
- pročistač otpadnih voda

ZAŠTIĆENA PODRUČJA

- područje zaštite prirode
- kupalište ili plaža
- vodozaštitno područje

KULTURNA BAŠTINA

- manje od 3
- 3 - 5
- više od 5
- muzej
- specijalna knjižnica
- UNESCO područja

PODRUČJA S POTENCIJALNO ZNAČAJNIM RIZICIMA OD POPLAVA (PPZRP):

- granica PPZRP
- područje izvan

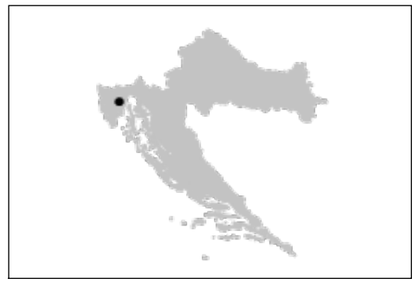
OSTALI PODACI:

- državna granica
- granica vodnih područja
- Topografska karta 1:25.000

IZVORI PODATAKA:

Hrvatske vode, Državna geodetska uprava, Ostale nadležne institucije

POLOŽAJ KARTE



Izdavač
HRVATSKE VODE
pravna osoba za upravljanje vodama
ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji plavljenja. Korisnik podataka prihvaća sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvaća koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost.

0 200 400 600 8001000m

kartografska projekcija-HTRS96 TM

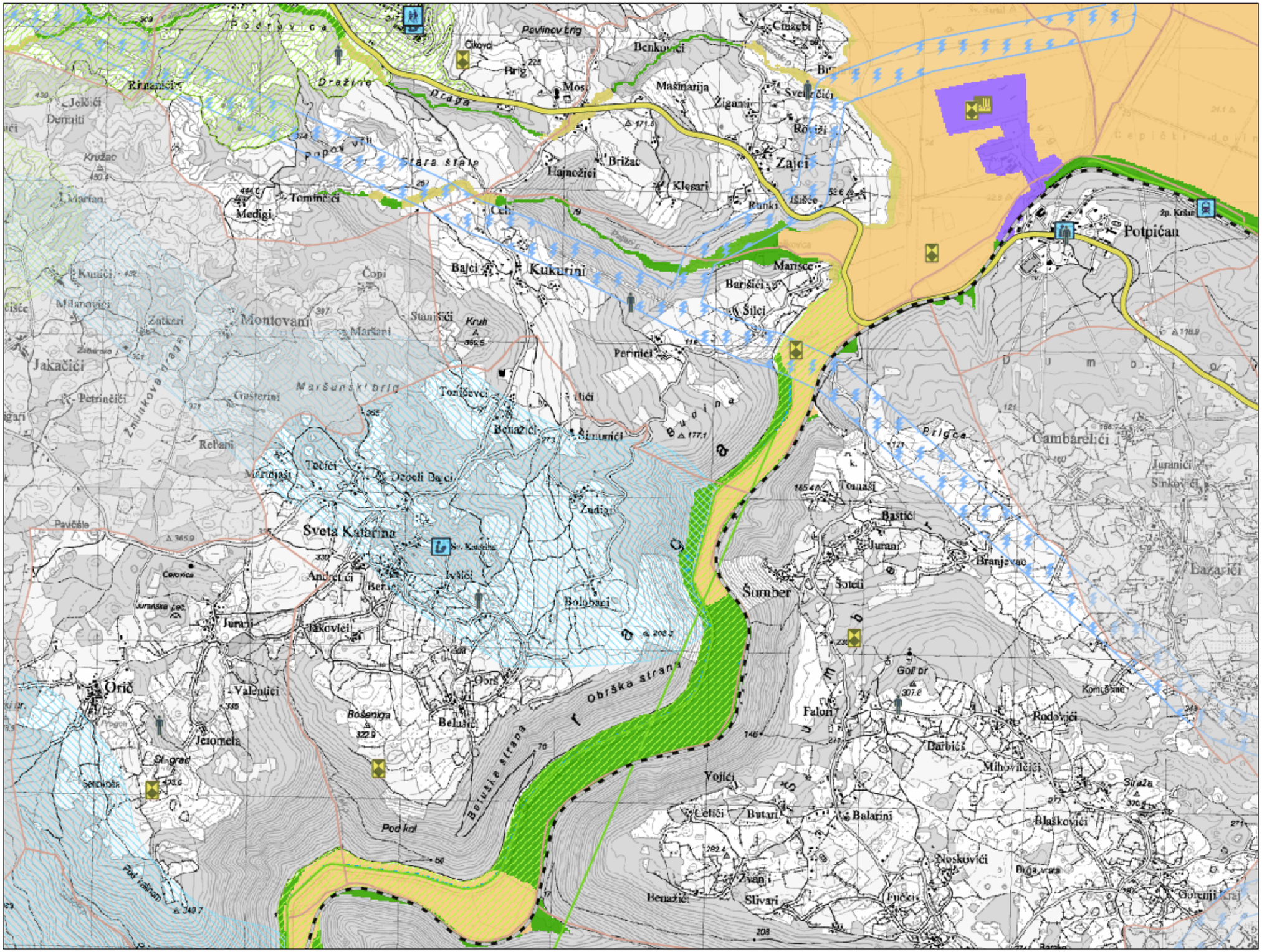
N

Datum izrade:Prosinac, 2019

KARTA RIZIKA OD

ZA MALU VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA

PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022 - 2027


Potpićan
Kukurini
Montovani
Jakačići
Sveta Katarina
Orič
Šumber
Gorenji Kraj
Donji Kraj
Obrška strana
Belušić strana
Pod kal
Dragalina
Draga
Stara staza
Brigca
Pod vrh
Pod vrhom
Pod Kalom
Pod Kalnom
Pod Kalnom
Pod Kaln

11.4 PRILOG 4. Ovlaštenje

P / 1 1 1 3 7 6 6 2

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

R J E Š E N J E

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.

O b r a z l o ž e n j e

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, ocjenjeno 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.

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,

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").

RAVNATELJ

dr. sc. Damir Trut

DOSTAVITI:

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

d.o.o. HR-51000 Rijeka, Franje Čandeka 23B, Tel: +385 51 633 400, Fax: +385 51 633 013 Email: info@dls.hr,