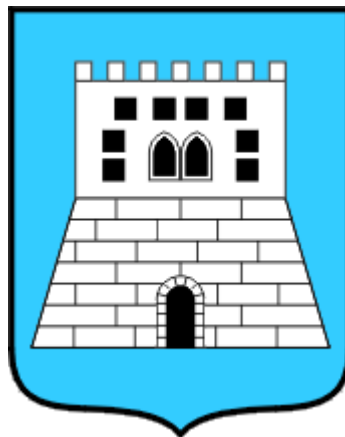




PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Svetvinčenat



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

Srpanj, 2026.



Naručitelj: Općina Svetvinčenat

PREDMET: **Procjena rizika od velikih nesreća**

Oznaka dokumenta: 26116200051

Izrađivač: DLS d.o.o. Rijeka

Voditelj izrade: Petra Meixner mag.iur. 

Suradnici: Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn. 

Josipa Zarić Mag. ing. sec. 

Karlo Fanuko ing.el. 

Matija Široka Mag.oecol., mag.sanit.ing. 

Josipa Repanić mag.geozn. 

Andrea Južnić mag.ing.petrol 

Hana Radovanović ing.el. 

M.P.

DLS
d.o.o. RIJEKA

Odgovorna osoba

Igor Meixner, dipl.ing.kem.tehn.



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

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



S A D R Ź A J

1	UVOD.....	7
1.1	TEMELJ ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA	7
2	OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE SVETVINČENAT	10
2.1	GEOGRAFSKI POKAZATELJI	10
2.1.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	10
2.1.2	BROJ STANOVNIKA.....	13
2.1.3	GUSTOĆA NASELJENOSTI	14
2.1.4	RAZMJESTAJ STANOVNIŠTVA	14
2.1.5	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.....	18
2.2.5	BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRADEVINA	19
2.3	EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI	20
2.3.3	PRORAČUN OPĆINE SVETVINČENAT	20
2.3.4	GOSPODARSKE GRANE	20
2.3.5	VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE	21
2.3.6	OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	21
2.4	PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	23
2.4.1	KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	23
2.5	POVIJESNI POKAZATELJI.....	24
2.5.1	PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA	24
2.6	POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	25
2.6.1	POPIS OPERATIVNIH SNAGA.....	25
2.6.2	POPIS SMJEŠTANIH KAPACITETA I KAPACITETA ZA PRIPREMU HRANE	25
3	IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA.....	26
3.1	POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA.....	26
3.2	ODABRANI RIZICI I RAZLOG ODABIRA	29
3.3	KARTE PRIJETNJI	29
3.4.	KARTE RIZIKA	29



4 KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	30
4.1 ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	30
4.2 GOSPODARSTVO	30
4.3 DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA.....	32
5 VJEROJATNOST.....	33
6 SCENARIJI	34
6.1 POTRES.....	34
6.1.1 NAZIV SCENARIJA	34
6.1.2 UVOD	34
6.1.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	34
6.1.4 KONTEKST	35
6.1.5 UZROK.....	43
6.1.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	45
6.1.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	54
6.1.8 MATRICE RIZIKA.....	55
6.1.9 KARTA RIZIKA	56
6.2 EPIDEMIJE I PANDEMIJE	57
6.2.1 NAZIV SCENARIJA	57
6.2.2 UVOD	57
6.2.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	57
6.2.4 KONTEKST	58
6.2.5 UZROK.....	62
6.2.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	62
6.2.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	65
6.2.8 MATRICE RIZIKA.....	66
6.2.9 KARTA RIZIKA	67
6.3 SUŠA.....	68
6.3.1 NAZIV SCENARIJA	68
6.3.2 UVOD	68
6.3.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	68
6.3.4 KONTEKST	69
6.3.5 UZROK.....	73
6.3.6 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	74
6.3.7 PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	76



6.3.8	MATRICE RIZIKA.....	77
6.3.9	KARTA RIZIKA	78
6.4	POŽARI OTVORENOG TIPA.....	79
6.4.1	NAZIV SCENARIJA	79
6.4.2	UVOD	79
6.4.3	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	79
6.4.4	KONTEKST	80
6.4.5	UZROK.....	83
6.4.6	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	86
6.4.7	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	89
6.4.8	MATRICE RIZIKA.....	90
6.4.9	KARTA RIZIKA	91
6.5	EKSTREMNE TEMPERATURE.....	92
6.5.1	NAZIV SCENARIJA	92
6.5.2	UVOD	92
6.5.3	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU STRUKTURU	92
6.5.4	KONTEKST	93
6.5.5	UZROK.....	108
6.5.6	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	108
6.5.7	PODACI, IZVORI I METODE PRORAČUNA	111
6.5.8	MATRICE RIZIKA.....	112
6.5.9	KARTA RIZIKA	113
7	<u>USPOREDBA RIZIKA.....</u>	<u>114</u>
8	<u>ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE</u>	<u>115</u>
8.1	PODRUČJE PREVENTIVE.....	115
8.1.1	USVOJENOST STRATEGIJE, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOSTI PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE	115
8.1.2	SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE	116
8.1.3	STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA	117
8.1.4	OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA.....	118
8.1.5	OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE	119
8.1.6	BAZA PODATAKA.....	120
8.2	PODRUČJE REAGIRANJA.....	121



8.2.1 SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA.....	121
8.2.2 SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA	122
8.2.3 STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA.....	129
8.3. ANALIZA SPREMNOSTI PREMA RIZICIMA OBRADENIM U PROCJENI RIZIKA	130
8.3.1 POTRES	130
8.3.2 EPIDEMIJE I PANDEMIJE	131
8.3.3 SUŠA	131
8.3.4 POŽARI OTVORENOG TIPRA	132
8.2.5 EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE (EKSTREMNE TEMPERATURE)	132
<u>9 VREDNOVANJE RIZIKA</u>	<u>134</u>
<u>10 POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA</u>	<u>136</u>
<u>11 PRILOZI</u>	<u>137</u>
1.1. PRILOG 1. ODLUKA O IZRADI PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU SVETVINČENAT	137
11. 2 PRILOG 2. OVLAŠTENJE.....	139



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 Svetvinčenat (u daljnjem tekstu Procjena) 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 Svetvinčenat predstavlja stanje na području Općine Svetvinčenat s danom donošenja dokumenta.

Općinski načelnik Općine Svetvinčenat donio je Odluku o izradi revizije Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Svetvinčenat (KLASA: 810-01/26-01/4, URBROJ: 2163-35-02-1-22-5, 20. srpnja 2022. godine). Odlukom načelnika (KLASA: 810-01/17-01/18, URBROJ: 2163-35-02/1-26-1, 16. srpnja 2026. godine) osnovana je radna skupina koja je izabrala rizike koji su karakteristični za Općinu Svetvinčenat i obrađuju se u Procjeni, a vodeći se Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije (KLASA: 810-03/17-01/01, URBROJ: 2163/1-01/8-17-3, 02. veljače, 2017.).

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti članova u svrhu kvalitetne obrade identificiranih rizika. U Radnu skupinu imenovani su:

1. Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite – voditelj
2. Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Svetvinčenat – član
3. Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedinstvenom upravnom odjelu Općine Svetvinčenat - član

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 Svetvinčenat.

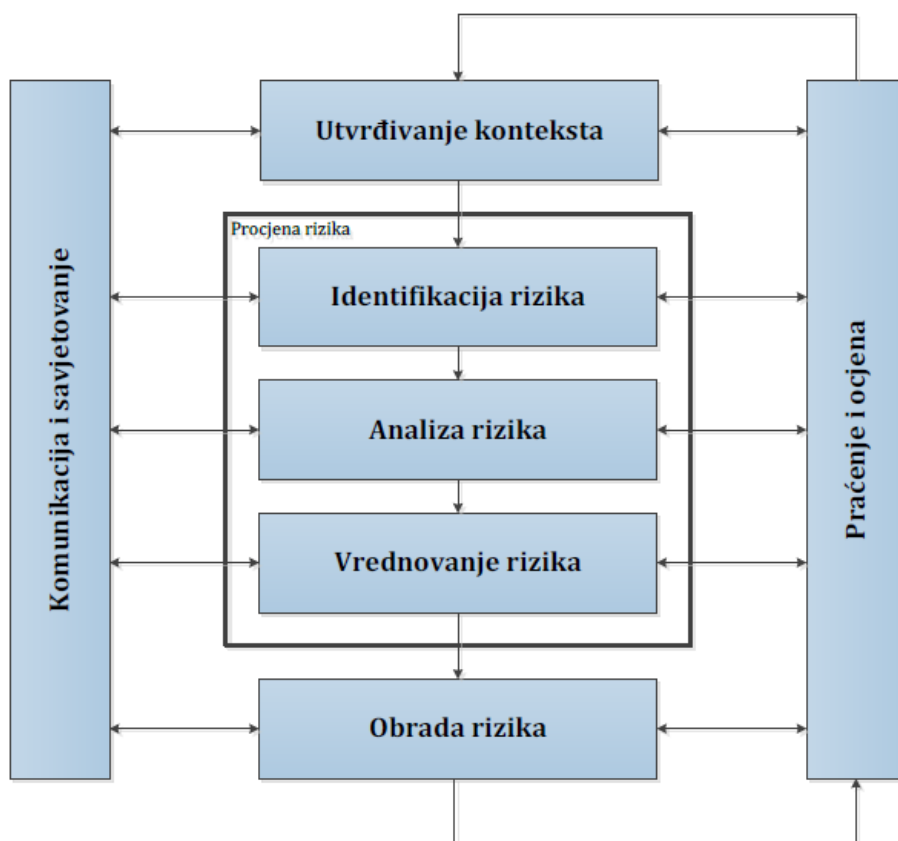
Kao temelj za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Svetvinčenat korištene su Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije. Svrha smjernica jest uređenje sveobuhvatnog, cjelovitog i objektivnog pristupa tijekom procesa procjenjivanja rizika kako bi se ublažile njihove posljedice po zdravlje i živote ljudi, materijalna i kulturna dobra i okoliš.



Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet. Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica. Postupak izrade Procjene usklađen je s normom HRN EN ISO 31000:2018 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, koja služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti dosad uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih mjera.

Procjena rizika obuhvaća:

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



Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom

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



Uz korištenje navedenih dokumenata radna skupina za izradu Procjene rizika odabrala je među relevantnim rizicima na području Republike Hrvatske i Istarske županije, rizike koji su karakteristični za lokalno područje Općine Svetvinčenat, a koji su prepoznati i u Procjeni ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Svetvinčenat.

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

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



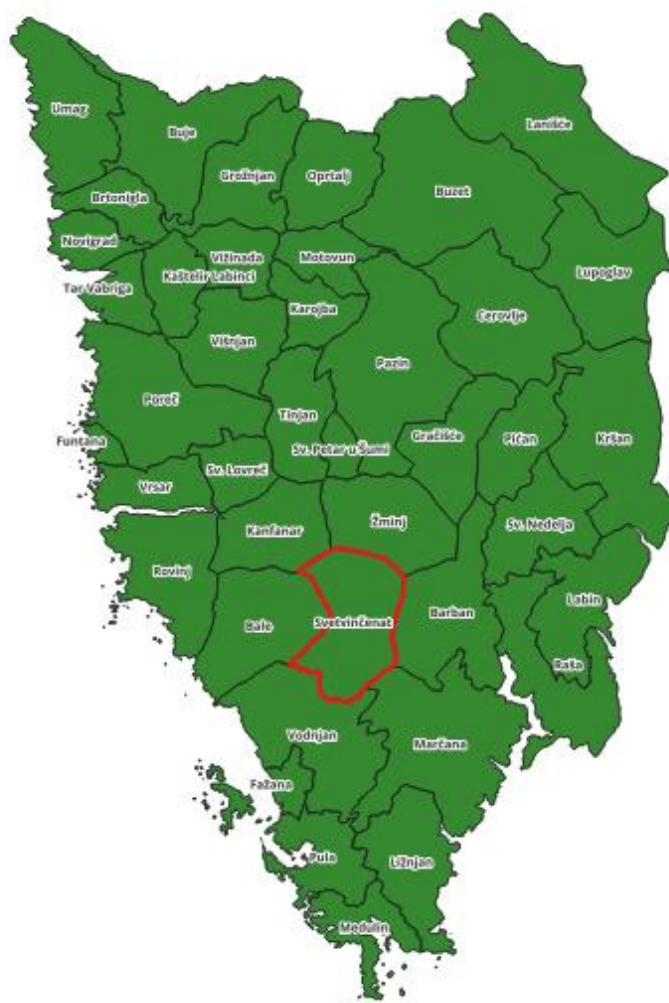
2 Osnovne karakteristike područja Općine Svetvinčenat

2.1 Geografski pokazatelji

2.1.1 Geografski položaj

Općina Svetvinčenat nalazi se u južnom dijelu središnje Istre, ukupne površine od 82,5 km². Graniči s Općinom Kanfanar sa sjeverozapada, s Općinom Žminj sa sjeveroistoka, s Općinom Bale sa zapada, s Općinom Barban s istoka, s Općinom Vodnjan s juga, te Općinom Marčana s jugoistočne strane.

Slika 2. Položaj Općine Svetvinčenat u Istarskoj županiji



Općina Svetvinčenat osnovana je konstituiranjem Vijeća Općine Svetvinčenat dana 14. svibnja 1993., a temeljem Zakona o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN br. 90/92).

Područje Općine Svetvinčenat čini područje devetnaest naselja: Bibići, Bokordići, Boškari, Bričanci, Butkovići, Cukrići, Čabrunići, Foli, Juršići, Kranjčići, Pajkovići, Peresiji, Pusti, Raponji, Režanci, Salambati, Smoljanci i Svetvinčenat.



Hidrografija

Istarski poluotok najveća je jedinica s vlastitim i specifičnim hidrogeološkim karakteristikama. Površinske tekućice predstavljaju značajne vodne resurse Istre. Međutim, njihove se hidrološke karakteristike odlikuju velikom vremenskom i prostornom promjenljivosti. Tako na primjer velike vode zbog svog bujičnog karaktera ugrožavaju dolinska područja vodotoka, uzrokuju eroziju zemljišta u gornjim dijelovima sliva. Zatim, tijekom sušnih razdoblja uslijed sve većeg nekontroliranog korištenja izvorišta za vodoopskrbne potrebe površinski vodotoci presušuju čime se dovodi u pitanje opstojnost vodenih ekosustava i njihov kapacitet prihvata onečišćenja.

Na pojedinim slivnim područjima vodotoci nakon početnog površinskog dijela toka završavaju u ponorskim zonama i time podzemno prihranjuju vodonosnike izvorišta, a koji onda svojim prelivnim vodama prihranjuju površinske vodotoke. Razmatrajući pojavu izviranja vode u Istri uočava se da se najviše izvora javlja u području karbonatnih naslaga, tako da je više od 93% sve izvorske vode krškog porijekla, a samo 7% otpada na procjeđivanje vode iz pješčano eocenskih rastrošenih naslaga.

Vrlo su oskudni podaci o kapacitetima, protocima, razinama i geokemijskom istraživanju voda, poglavito podaci o sistematskom istraživanju voda kroz duži vremenski period na osnovu kojih bi se mogli izvoditi određeni zaključci o karakteristikama pojedinih izvora. Posljedica toga je da se rasprave o ponašanju i količini podzemne vode često oslanjaju na procjene.

Karbonatno područje s južne strane fliškog bazena tipični je krški vodonosnik s ujednačenim karakteristikama. Zauzima gotovo 3/4 površine Istre. Pripada mu područje južno od Mirne, od Vižinade preko Pazina do južnog ruba Čepićkog polja i dio Labinštine (uz donji dio Raškog kanala). Karbonatne stijene su različite starosti, sastava, načina pojavljivanja i strukturnih odnosa. 90% karbonatnih naslaga je kredne starosti, dok samo manji dio, od Poreča do Rovinja pripada jurskim naslagama. Prostiranje različitih litostratigrafskih članova je najvećim dijelom S-J, što je uglavnom i generalni smjer kretanja podzemne vode.

S obzirom na izdašnost registriranih hidrogeoloških objekata i na hidrokemijska svojstva voda, ovo područje može se podijeliti na kontinentalni dio i obalni pojas. Osnovna karakteristika kontinentalnog dijela je nedostatak značajnijih hidrogeoloških pojava na površini i spuštanje vode u podzemlje te njeno kretanje sustavima pukotina i kanala prema morskoj obali ili prema dolinama rijeke Mirne i Raše.

Sliv južne Istre zauzima prostor na južnom i jugozapadnom dijelu Istarskog poluotoka, površine oko 893 km², a gledajući prostorno to je od ušća rijeke Mirne dijagonalno preko poluotoka prema ušću rijeke Raše. Ovom slivu pripada i Limski kanal kao i dio doline vodotoka Čipri, koji se kao povremeni vodotok ulijeva u Limski kanal. Temeljna karakteristika ovog područja je otvorena obalna zona s brojnim priobalnim izvorima na nižem zapadnom dijelu sliva, od ušća rijeke Mirne do najjužnijeg rta poluotoka i dio istočne, znatno strmije obale do ušća rijeke Raše u more, gdje su izviranja vezana za duboko usječene uvale.

Stalnih površinskih vodotoka nema, a povremeni tok prema Limskom kanalu pripada dijelom slivu rijeke Mirne, što je utvrđeno bojenjima, a samo dijelom slivu južne Istre, gdje se tečenje vode odvija isključivo u krškom podzemlju.



Geografsko – klimatske karakteristike

Klima

Područje općine Svetvinčenat ima submediteransku klimu. Na osnovi Köpenove klasifikacije klime na području je izražen sljedeći tip klime: glavna su kišovita razdoblja u jesen, a kišni minimumi u ljeti, srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca veća je od 22°C, a osam mjeseci u godini ima srednju dnevnu temperaturu višu od 10°C.

Reljef

Općinu Svetvinčenat može se, po mnogim pokazateljima, smatrati tipičnim područjem takozvane "Crvene Istre", odnosno središnjeg istarskog ravnjaka, s reljefom blage dinamike i bez istaknutih morfoloških jedinica (cjelina), ali s brojnim krškim fenomenima (jamama, vrtačama, lokvama, kamenjarima).

Geološka obilježja

Formiranje i kretanje podzemne vode vezano je za rasjedne sustave smjera SI-JZ. Položaj najvećih koncentracija istjecanja, odnosno crpljenja pokazuje da glavnu drenažnu zonu predstavljaju dobro vodopropusni vapnenci gornjokredne starosti, jednako kao i za izvore uz desnu obalu rijeke Raše. Samo manji dio vode otječe prema priobalnim izvorima na istočnoj obali poluotoka jer obalnu zonu prati prostiranje slabije vodopropusnih karbonatnih stijena s puno laporovite komponente.

Značajna je hidrogeološka funkcija slabopropusnih dolomita i dolomitnih breča kredne starosti koje usmjeravaju podzemne vode prema zapadnoj, odnosno istočnoj obali Istre. Sve to povezano je i s rasjednim sustavima smjera SI-JZ, budući da se oni na području sjeverno od Limskog kanala sijeku s rasjednim sustavima smjera pružanja SZ-JI i ZSZ-IJI ili završavaju na njima. To ima za posljedicu povećanje uspora kretanja tih voda u smjeru JZ i skretanje drenažnih pravaca prema SZ, odnosno JI. Na području između Vrsara i središnjeg dijela Limskog kanala nema većih registriranih pojava izvora ili vrulja jer su vode skrenute prema JI i SZ.

Na području općine nema otvorenih vodotoka, osim lokvi, niti značajnijih istraženih izvorišta podzemnih voda, te se stoga cijelo područje općine nalazi izvan prvih triju vodozaštitnih zona izvorišta. Otvorene krške jame (fojbe) s neposrednim okolišem potrebno je smatrati potencijalnim vodozaštitnim zonama.

Pedološka obilježja

Na području općine razvijene su tipične plitke i srednje duboke antropogenizirane i lesivirane crvenice stjenovitosti 0 - 2% i 2 - 10 %. Tla na području općine pogodna su za poljoprivrednu proizvodnju i to uzgoj višegodišnjih kultura te ranih i zimskih povrćarskih kultura. Kemijski sastav ukazuje na siromašnu opskrbljenost fosforom, srednju do bogatu opskrbljenost kalijem, te izrazito slabu opskrbljenost dušikom. Zemljišta pokrivena šumskom vegetacijom razvila su se u tipičan slučaj smeđeg tla na vapnenačkoj podlozi.

Područje Općine Svetvinčenat se, u pedološkom smislu, nalazi u znatnom dijelu unutar zone CR- SV 1-4 prema "Pedološkoj karti Istre" (A.Škorić i suradnici, Zagreb, 1983.) koja je karakterizirana crvenicama na vapnencu, plitkim i srednje dubokim - smeđim tlima na vapnencu, plitkim - antropogenim tlima - koluvijalnim tlima vrtača (45:40:10:5).



U manjem se dijelu (uglavnom sjeverozapadnom) radi o zoni CR- SV 2-4 - crvenicama tipičnim, srednje dubokim i plitkim - crvenicama lesiviranim - smeđim tlima na vapnencu - antropogenim tlima vrtača (60:25:10:5).

Naposljetku, nemali je udio i antropogeniziranih tala - RI 1-3 (antropogenizirana tla - voćnjaci i maslinici), CR-RI 1-3 (antropogenizirana skeletoidna tla vinograda i njiva) zatim CR-RI 1-2 kao kombinacija lesiviranih i tipičnih crvenica i vitisola te RI-SV-CR 1-3 kao kombinacija skeletoidnih antropogeniziranih tala njiva i vinograda, antropogeniziranih crvenica, smeđeg tla na vapnencu i antropogeniziranih koluvijalnih tala vrtača.

2.1.2 Broj stanovnika

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Svetvinčenat živi ukupno 2.179 stanovnika u 19 naselja. U sljedećoj tablici prikazan je broj stanovnika po naseljima.

Tablica 1. Broj stanovnika Općine Svetvinčenat po naseljima

REDNI BROJ	NASELJE	BROJ STANOVNIKA
1.	Bibići	139
2.	Bokordići	76
3.	Boškari	39
4.	Bričanci	69
5.	Butkovići	208
6.	Cukrići	172
7.	Čabrunići	152
8.	Foli	50
9.	Juršići	202
10.	Kranjčići	66
11.	Pajkovići	56
12.	Peresiji	37
13.	Pusti	40
14.	Raponji	61
15.	Režanci	200
16.	Salambati	27
17.	Smoljanci	198
18.	Svetvinčenat	245
19.	Štokovci	142
UKUPNO		2 179

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021., Općina Svetvinčenat

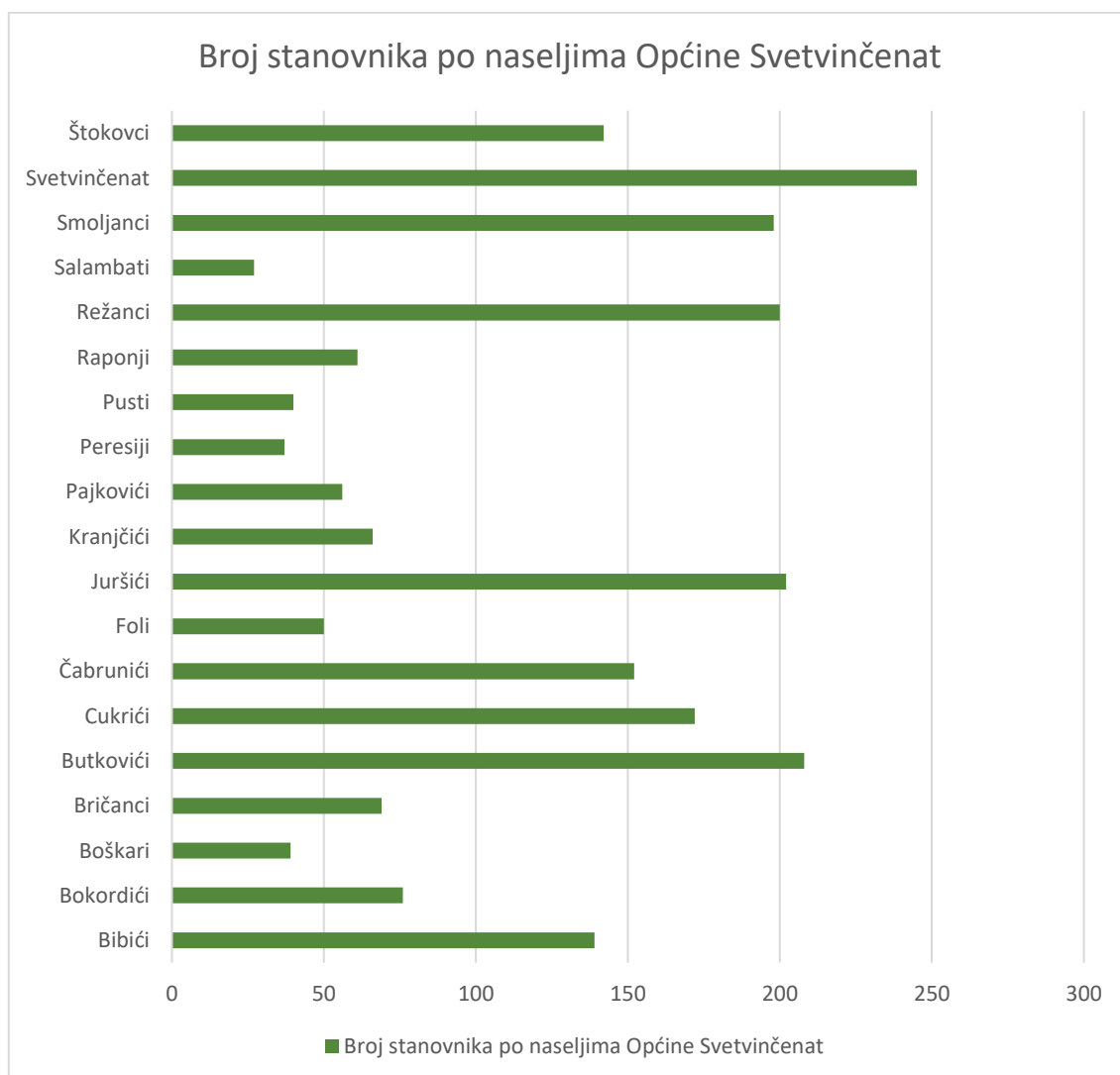


2.1.3 Gustoća naseljenosti

Prosječna gustoća naseljenosti na području Općine Svetvinčenat iznosi 26,41 stan/km², što je ispod županijskog prosjeka Istarske županije koji iznosi 69,40 stan/km² te ispod prosječne gustoće naseljenosti u Republici Hrvatskoj koja iznosi 68,41 stan/km².

2.1.4 Razmještaj stanovništva

Najveće naselje na području Općine Svetvinčenat je naselje Svetvinčenat koje je ujedno i upravno sjedište Općine koja broji 245 stanovnika.



Slika 3. Razmještaj stanovništva prema naseljima Općine Svetvinčenat
Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021.



2.1.5 Prometna povezanost

Cestovni promet

Područje Općine je dobro integrirano u prometni sustav Istarske županije. U Općini Svetvinčenat nema većih problema u prometnom sustavu a to se prvenstveno odnosi na „crne točke“ i uska grla. Većina naselja na području općine Svetvinčenat je povezana cestama i pristupnim putovima od čega je 5% neasfaltiranih. Na području Općine, sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN br.109/25), razvrstane su sljedeće javne ceste:

Državne ceste

Br. ceste	Državne ceste
DC 77	čvorište Rogovići (A7) – Žminj – Svetvinčenat – Vodnjan (D75)
A9	A9 čvorište Umag (D200) – Kanfanar – čvorište Pula (D66)

Županijske ceste

Br. ceste	Županijske ceste
ŽC 5097	Kanfanar (Ž5077) – Svetvinčenat (Ž5190)
ŽC 5098	D 75 - Krmed - D 77 (Svetvinčenat)
ŽC 5099	D 77 (Svetvinčenat) - Pajkovići - Ž 5100

Lokalne ceste

Br. ceste	Lokalne ceste
LC 50131	Kanfanar (Ž5077) – Maružini – Smoljanci (Ž5098)
LC 50133	Smoljanci (Ž5098) – Rapanji
LC 50134	D 77 (Svetvinčenat) - Kranjčiči - želj. postaja
LC 50136	Čabrunići - D 77 (Jankovica)
LC 50137	Cukrići - D 77 (Juršići)
LC 50142	D 77 - Štokovci - Ž 5099 (Bokordići)



LC 50143	D 77 (Juršići) - Butkovići - Orbanići - Ž 5101 (Divšići)
LC 50187	D 77 - Režanci

Željeznički promet

Kroz Općinu Svetvinčenat prolazi željeznica Pula – Lupoglav čime je mjesto povezano s ostalim područjem regije i ostatka zemlje. Najveći nedostatak je zastarjela željeznička mreža kao i loša povezanost s ostatkom zemlje jer ne postoji direktna željeznička povezanost s drugim teritorijima Republike Hrvatske nego željeznica prolazi preko Republike Slovenije.



2.2 Društveno-politički pokazatelji

2.2.1 Sjedišta uprava tijela jedinice lokalne samouprave

Sjedište Općine Svetvinčenat je na adresi Svetvinčenat 47, 52342 Svetvinčenat.

Općina Svetvinčenat u samoupravnom djelokrugu obavlja poslove lokalnog značaja kojima se neposredno ostvaruju prava građana, a koji 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,
- promet na svom području,
- ostale poslove sukladno posebnim zakonima.

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

- Općinsko vijeće
- Općinski načelnik

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

Općinski načelnik zastupa Općinu i nositelj je izvršne vlasti Općine. Općinski načelnik je odgovoran za ustavnost i zakonitost obavljanja poslova koji su u njegovom djelokrugu i za ustavnost i zakonitost akata upravnih tijela Općine.

2.2.2 Zdravstvene ustanove

Primarna zdravstvena zaštita provodi se kroz Istarski domovi zdravlja - Ispostava Pula-Svetvinčenat. Unutar ambulate djeluje ordinacije opće medicine i stomatološka ordinacija te ljekarna.

Istarski dom zdravlja - Svetvinčenat

Adresa: Svetvinčenat 96, 52342 Svetvinčenat

Tel: 052 560 013; 052 255-958

Istarske Ljekarne Svetvinčenat

Adresa: Svetvinčenat 96, 52342 Svetvinčenat

Tel: 052/560-344

2.2.3 Odgojno-obrazovne ustanove

Dječji vrtić „Balončić“

Adresa: Svetvinčenat bb, 52342 Svetvinčenat

Tel/fax. 052 560 355, 091/446-8076

Osnovna škola Svetvinčenat

Adresa: Svetvinčenat bb, 52342 Svetvinčenat

Tel/fax: 052 560 001

Osnovna škola Juršići

Adresa: Juršići 21, 52342 Svetvinčenat

Tel: 052/579-054

Fax: 052/384-915

2.2.4 Broj kućanstava

Tablica 2. Broj kućanstava na području Općine Svetvinčenat

OPĆINA SVETVINČENAT	
Ukupan broj kućanstava	790
Prosječan broj osoba u kućanstvu	2,76

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 Svetvinčenat.

- 30 % zidane zgrade Tip I (zgrade zidane do 1940. godine)
- 10% zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- 5% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)
- 20% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV(od 1960-tih godina do danas)
- 35% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas)



2.3 Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.3.3 Proračun Općine Svetvinčenat

Proračun Općine Svetvinčenat za 2026. godinu sadrži prema bilanci prihoda i rashoda:

Tablica 3. Proračun Općina Svetvinčenat

	2026.
A. RAČUN PRIHODA I RASHODA	Iznos u eurima
Prihodi poslovanja	3.767.519,44
Prihodi od prodaje nefinancijske imovine	10.000,00
UKUPNI PRIHODI	3.777.519,44
Rashodi poslovanja	3.141.915,21
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	2.213.569,19
UKUPNI RASHODI	5.355.484,40
RAZLIKA - VIŠAK	-1.577.964,96
B. RASPOLOŽIVA SREDSTVA IZ PREDHODNIH GODINA	1.644.326,36
C. RAČUN ZADUŽIVANJA/FINANCIRANJA	
Izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova	66.361,40
Primici od financijske imovine i zaduženja	0,00
NETO ZADUŽIVANJE/FINANCIRANJE	-66.361,40

2.3.4 Gospodarske grane¹

U nastavku su prikazano stanje u gospodarskim djelatnostima, turizmu i poljoprivredi, te malom i srednjem poduzetništvu u Općini Svetvinčenat.

Poduzetnička zona Bibići

Na području općine Svetvinčenat se nalazi poduzetnička zona Bibići. Poduzetnička zona nalazi se na južnom ulazu u Svetvinčenat, u mjestu Bibići. Prostire se na 27 ha, te ima riješenu komunalnu infrastrukturu što podrazumijeva: vodu, struju i telefon.

Industrijska zona je udaljena 15 km od autoputa, 5 km od željeznice, 30 km od zračne luke, 25 km od morske luke i 250 km od riječne luke pa je najprikladniji kopneni prijevoz. U Poslovnoj zoni Bibići djeluje 15 poslovnih subjekata u kojima je zaposleno 80 djelatnika.

¹ Izvor: Provedbeni program Općine Svetvinčenat 2025 – 2029., rujan 2025.



Poljoprivreda

Područje općine Svetvinčenat obuhvaća ukupno 8.193 hektara, od čega je 610,53 hektara obrađeno kao poljoprivredno zemljište, što predstavlja oko 7,4% ukupne površine općine. Prema podacima, najzastupljenija poljoprivredna površina su oranice s 295,76 hektara, koje obrađuje 376 kućanstava, čineći oranice dominantnim oblikom zemljišne obrade. Vinogradi zauzimaju drugo mjesto s 46,86 hektara, koje održava 261 kućanstvo što ukazuje na veliku usitnjenost s prosječnom veličinom od 0,18 ha po kućanstvu, dok maslinici pokrivaju 21,26 hektara s 81 kućanstvom. Voćnjaci su najmanje zastupljeni s 1,72 hektara, koje obrađuje 12 kućanstava. Ostatak poljoprivrednog zemljišta, uključujući livade i pašnjake, zauzima 244,93 hektara i obuhvaća 134 kućanstva što ukazuje na to da to pašnjaci i livade ima najviše ha (1,83) po kućanstvu.

Što se tiče stočarstva, danas 46 kućanstava uzgaja 166 goveda, dok 18 kućanstava posjeduje čak 1.053 ovce, što ovce čini temeljnom komponentom stočarske proizvodnje. Uzgoj koza uključuje 39 kućanstava s 98 koza, dok svinje uzgaja 37 kućanstava s ukupno 117 svinja. Najveći broj kućanstava bavi se uzgojem peradi – 278 kućanstava posjeduje 2.966 komada peradi. Ukupno, na području općine uzgaja se 1.350 ovaca i 510 koza, što čini jezgru suvremenog stočarstva. Osim ovaca i koza, prisutno je i 20 konja te nekoliko desetaka mula i magaraca, čija prisutnost simbolizira kontinuitet tradicionalne stočarske prakse. Stočarstvo je u prošlosti uključivalo znatno veće brojeve goveda i svinja, ali te su aktivnosti danas smanjene, s naglaskom na proizvodnju ovčjeg i kozjeg mlijeka kao važnih lokalnih proizvoda.

Turizam

Turizam je jedna od najznačajnijih gospodarskih grana na području Općine. Posljednjih godina ta privredna grana se sve više razvija i svake godine bilježi sve veće i bolje ostvarene rezultate. Osim jako dobre i kvalitetne smještajne ponude, Općina nudi i vrlo interesantne kulturne zabave, manifestacije, kao i posebnost Istarske kuhinje, te time postaje poželjno turističko područje.

Poduzetništvo

U Općini Svetvinčenat po posljednjim podacima registrirano je 46 obrta, a po podacima HGK registrirana su 32 društva.

2.3.5 Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Svetvinčenat nema velikih gospodarskih tvrtki.

2.3.6 Objekti kritične infrastrukture²

Vodoopskrbni sustav

Vodovod Pula-Labin d.o.o. za javnu vodoopskrbu opskrbljuje područje Općine Svetvinčenat. Vodovodu Pula d.o.o. za vodne usluge pripojena su društva Albanež d.o.o. i Vodovod Labin

² Izvor: Provedbeni program Općine Svetvinčenat 2025 – 2029., rujan 2025.



d.o.o. U proteklom je periodu rekonstruirano 4,7 km vodovodne mreže u naseljima Gilešići, Boškari, Režanci i Štokovci. Nužna su daljnja ulaganja u postojeću vodovodnu mrežu i dogradnja nove.

Distribucijski podsustav Općine Svetvinčenat dio je regionalnog transportno - distribucijskog sustava Rakonek. Transportno - distribucijski sustav Rakonek dio je regionalnog vodoopskrbnog sustava Istarske županije.

Sustav odvodnje otpadnih voda

Na području Općine Svetvinčenat postoji Kanalizacijska mreža Svetvinčenat za istoimeno naselje.

Gospodarenje otpadom

Organizirano skupljanje i odvoz otpada na području Općine vrši tvrtka Pula Herculanea d.o.o. iz Pule. Fizičke osobe glomazni otpad mogu deponirati u reciklažna dvorišta u Puli, Marčani Fažani.

Elektroenergetska mreža

Područje Općine u potpunosti je pokriveno elektroenergetskim razvodom. Elektroenergetski sustav na području općine Svetvinčenat čine objekti distribucije koji su dio distribucijske mreže Hrvatske Elektroprivrede d.d.

Na području općine Svetvinčenat postojeći elektroopskrbni sustav čine samo objekti distribucije. Postojeći objekti distribucije su nadzemni i podzemni vodovi naponskih razina 35,110/20 kV i 0,4 kV, s pripadnim transformatorskim stanicama 110/20 kV i 10(20)/0,4 kV.

Navedeni objekti dio su distribucijske mreže Hrvatske. Mreža nazivnog napona 110 kV sastoji se samo od dalekovoda (prolazi samo djelomično kroz područje Općine).

Mreža 10(20) kV uglavnom zadovoljava sadašnje potrebe konzumacije na području općine Svetvinčenat, i pokriva sva naselja i građevna područja u općini.

Uglavnom je izvedena putem dalekovoda 10(20) kV, a u dijelu naselja i kao kablirana mreža.

Na području Općine Svetvinčenat postojeći elektroopskrbni sustav čine samo objekti distribucije. Riječ je o trofaznom elektroenergetskom sustavu koji je potrebno modernizirati kako bi bio adekvatan potrebama Općine.

Pošta i telekomunikacijski sustav

Na području Općine Svetvinčenat postojeći elektroopskrbni sustav čine samo objekti distribucije. Riječ je o trofaznom elektroenergetskom sustavu koji je potrebno modernizirati kako bi bio adekvatan potrebama Općine.

Javne telekomunikacije u pokretnoj mreži

Na prostoru Općine Svetvinčenat postoji bazna postaja mobilne telefonije GSM sustava CRONET mreže u Svetvinčentu i Juršićima, te VIPNET mreže u Svetvinčentu. Bazne postaje sa pripadnim antenama su smještene i locirane na način da pokrivenost bude zadovoljavajuća. Postojeća izgrađena telekomunikacijska mreža omogućava prijenos informacija kroz nepokretnu i pokretnu telefonsku mrežu, Croapak uslugu, telegrafsku uslugu, prijenos



podataka iznajmljenim vodovima, Croline uslugu kao osnovnu telekomunikacijsku uslugu, dostupnu stanovništvu i subjektima na području obuhvata PPUO Svetvinčenat.

Cestovna infrastruktura

Cestovna infrastruktura opisana je u poglavlju 2.1.5. Prometna povezanost

2.4 Prirodno – kulturni pokazatelji

2.4.1 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.

Registar kulturnih dobara – Svetvinčenat

Rbr	Registarski broj	Naziv dobra	kulturnog	Naselje	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
1	Z-5648	Kulturno - povijesna cjelina Svetvinčenta		Svetvinčenat	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-1305	Crkva sv. Katarine Aleksandrijske		Svetvinčenat	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-1308	Kaštel Morosini - Grimani		Svetvinčenat	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
4	Z-1307	Crkva sv. Vincenta na groblju		Svetvinčenat	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
5	Z-1306	Gradska loža		Svetvinčenat	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
6	P-6819	Renesansni stambeni niz		Svetvinčenat	Nepokretna pojedinačna	Privremeno zaštićeno kulturno dobro
7	P-6823	Župna crkva Navještenja Marijina		Svetvinčenat	Nepokretna pojedinačna	Privremeno zaštićeno kulturno dobro
8	P-6489	Crkva sv. Marija Sacijana		Boškari	Nepokretna pojedinačna	Privremeno zaštićeno kulturno dobro

Izvor: Registar kulturnih dobara RH



Arheološki lokaliteti

Na području Općine Svetvinčenat evidentirano je 17 arheoloških lokaliteta, i to:

1. ŠKICINI – LAKORŠAGA (A1) prapovijesni nalaz
2. ŠKICINI – KAŽALI (A2) kasnoantički nalaz
3. ŠKICINI (JURŠIĆI) – SV. PETAR (A3) crkva
4. ČABRUNIĆI – GRADINA (A4) prapovijesni nalaz
5. ČABRUNIĆI – VELIKI VRH (A5) prapovijesni nalaz
6. ČABRUNIĆI – TURKI (A6) antički nalaz
7. BIJAŽIĆI – SOHE (SOLINE) (A9) prapovijesni nalaz
8. PAJKOVIĆI – SUHI DUB (A10) antički nalaz
9. ČRNJIĆ (A11) Monte Cergnic
10. ČABRUNIĆI (A12) nisu poznate okolnosti nalaza
11. ČABRUNIĆI – ŽELJEZNIČKA STANICA (A13) nisu poznate okolnosti nalaza
12. SVETVINČENAT – lok. KOMUNSKI (A14) nisu poznate okolnosti nalaza
13. BRIČANCI (A15) slučajni nalaz
14. SVETVINČENAT – BIŠKUPOVICA (A16) nisu poznate okolnosti nalaza
15. BOŠKARI – SV. Marija od tri kufina (A7) crkva
16. REŽANCI / BOŠKARI – MARKOVICA (A8) antički i srednjovjekovni nalaz
17. BIĆIĆI (A17) nisu poznate okolnosti nalaza

2.5 Povijesni pokazatelji

2.5.1 Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

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

Tablica 4. Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

ELEMENTARNA NEPOGODA	DATUM	MATERIJALNA ŠTETA
Suša	2012.	3.561.714,39 kn / 472.720,74 EUR



2.6 Pokazatelji operativne sposobnosti

2.6.1 Popis operativnih snaga

Operativne snage civilne zaštite

1. Stožer civilne zaštite
2. Povjerenici i zamjenici povjerenika
3. JVP Pula
4. DVD Svetvinčenat
5. GDCK Pula
6. HGSS – Stanica Istra

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

1. Pula Herculanea d.o.o. Pula,
2. Vodovod Pula-Labin d.o.o.,
3. Istarske ceste d.o.o.,
4. GREDER,
5. Ugostiteljski objekt Klarići,
6. Konzum d.d.,
7. Studenac d.o.o.,
8. Osnovna škola Svetvinčenat,
9. Osnovna škola Juršići,
10. Lovačko društvo Jarebica Svetvinčenat,
11. Veterinarska ambulanta Pula d.o.o.,

2.6.2 Popis smještanih kapaciteta i kapaciteta za pripremu hrane

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

Tablica 5. Smještajni kapaciteti i kapaciteti za pripremu hrane na području Općine Svetvinčenat

	SMJEŠTAJNI KAPACITET	KAPACITET ZA PRIPREMU HRANE
Osnovna škola Juršići	400	DA
Osnovna škola Svetvinčenat	400	DA
Dječji vrtić „Balončić“	30	DA
Mediterranski plesni centar	200	NE



3 Identifikacija prijetnji i rizika

3.1 Popis identificiranih prijetnji i rizika

Na području Općine Svetvinčenat identificirano je 5 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici (Tablica 6.) dan je popis identificiranih prijetnji na području Općine Svetvinčenat.



Tablica 6. Identifikacija prijetnji

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	Epidemije i pandemije	Epidemija je neobično često pojavljivanje jedne bolesti u jednoj populaciji. Pandemija označava širenje infektivne bolesti u širokim zemljopisnim regijama, kontinentalnih ili globalnih razmjera. Mogućnost pojave epidemije predstavlja realnu opasnost za stanovništvo bilo kojeg područja pa tako i za stanovnike Istarske županije i općine Svetvinčenat	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo	-zdravstvene mjere prevencije -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.)	-obavješćivanje, edukacija, cijepljenje, DDD mjere, higijensko epidemiološka djelatnost, zaštita vode
2.	Potres	Potres je elementarna nepogoda do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a posljedica je podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Nastaju velikom brzinom, događaju se u bilo koje doba i bez upozorenja. Potresi su vjerojatno najveći uzrok smrtnosti uzrokovane prirodnim katastrofama. Područje Općine Svetvinčenat ugroženo je intenzitetom potresa jačine VII° MCS ljestvice.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	- praćenje seizmičke aktivnosti - protupotresno planiranje, projektiranje i gradnja sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama	- uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći
3.	Ekstremne temperature	Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava. Pojava toplinskog vala zahvatila je područje Općine Svetvinčenat, a temperatura iznosi 35°C.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo	- preventivne mjere prema Protokolu o zaštiti od vrućina u periodu 15. svibnja – 15. rujna - pridržavanje preporuka lokalnih zdravstvenih ustanova (rashladiti tijelo, piti dovoljno tekućine, izbjegavati boravak na suncu, ...) - edukacija i osposobljavanje stanovništva	- obavješćivanje, pružanje prve pomoći, zbrinjavanje oboljelih



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. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, poljoprivredne površine. Također značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, park šume, izletišta i sl.)	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	- osposobljavanje i opremanje vatrogasnih snaga - edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Svetvinčenat	- uzbuđivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, pružanje prve pomoći
5.	Suša	Najgori mogući scenariji je pojava dugotrajnih visokih temperatura koje mogu uzrokovati sušu.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	Najuspješnija i najpouzdanija metoda u borbi protiv suše je navodnjavanje. Tom se mjerom poboljšava vodni režim zemljišta. Učinak navodnjavanja u značajnoj mjeri ovisi o pravilnom određivanju rokova i normi navodnjavanja u odnosu na potrebe određene kulture za vodom. Također ispravna obrada zemljišta ima za cilj zadržati vlagu i spriječiti njezin suvišni gubitak iz tla.	Redovne operativne snage sustava civilne zaštite raspolažu s dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za otklanjanje posljedica uzrokovanih ovom vrstom prirodne nepogode.



3.2 Odabrani rizici i razlog odabira

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

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

3.3 Karte prijetnji

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

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

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

3.4. Karte rizika

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

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

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

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



4 Kriteriji za procjenu utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti

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

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

4.1 Život i zdravlje ljudi

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

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

Tablica 7. Život i zdravlje ljudi

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

4.2 Gospodarstvo

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

³ U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika općine



Tablica 8. Gospodarstvo

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

Tablica 9. Prijedlog šteta u gospodarstvu

VRSTA ŠTETE	POKAZATELJ
1. Direktna šteta	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. Indirektna šteta	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

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



4.3 Društvena stabilnost i politika

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

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

Tablica 10. 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 11. Društvena stabilnost – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

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

Posljedice za društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

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

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



5 Vjerojatnost

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

Određivanje analize:

1. procjena mora biti bazirana na znanstvenim (statističkim) podacima
2. izračun je jasno strukturiran i transparentan
3. procjena je metodološki dosljedna i može biti ponovljena sa istim ili vrlo sličnim rezultatima od druge radne skupine koristeći iste podatke i metodologiju
4. ishod koji će podržavati određivanje rizika
5. ishod koji će omogućiti daljnju regulaciju rizika
6. 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 12. Vjerojatnost / frekvencija

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



6 Scenariji

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

6.1 Potres

6.1.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII° MCS ljestvice
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite
Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedinog upravnog odjela Općine Svetvinčenat
Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedinom upravnom odjelu Općine Svetvinčenat

6.1.2 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 prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Katastrofe uzrokovane potresima karakterizira brz nastanak, a događaju se stalno i bez prethodnog upozorenja.

6.1.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
x	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)

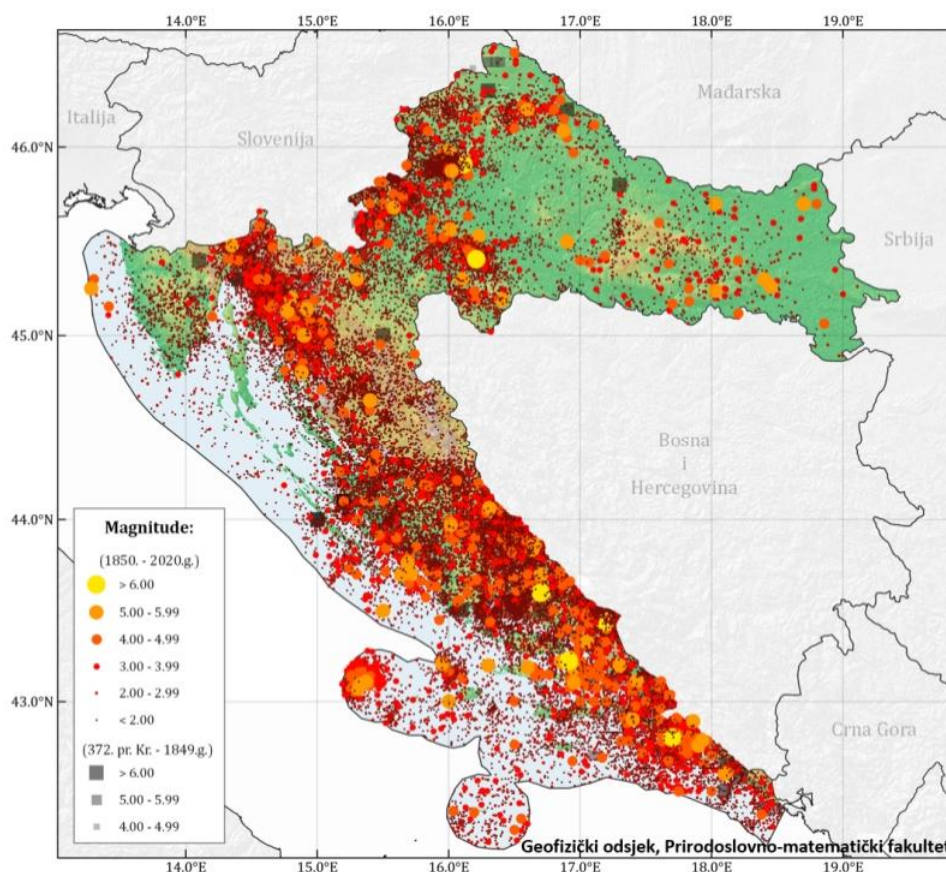


x	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
x	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.1.4 Kontekst

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 4. Prikaz epicentara potresa u Republici Hrvatskoj



Izvor: Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet

Analizom epicentara potresa u Hrvatskoj u povratnom razdoblju od 1850. – 2015. godine može se zaključiti da se područje općine Svetvinčenat ne nalazi na seizmički aktivnom području, ali postoji opasnost od potresa.



Jačina potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Potresi imaju primarne i sekundarne učinke. Primarni učinci potresa su rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, zarobljeni ljudi u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga. Sekundarni učinci potresa su požari, poplave, klizanje tla, bolesti.

Jedan od načina opisivanja potresa je putem intenziteta potresa. Seizmičnost se prikazuje različitim makroseizmičkim ljestvicama koje opisuju intenzitet: Mercalli-Cancani-Siebergova (MCS), Modificirana Mercallijeva (MM, u SAD-u), Medvedev-Sponheuer-Karnikova (MSK) i Europska makroseizmička ljestvica (EMS). One su prilagođene područjima za koja su nastajale: npr. karakteristikama uobičajen gradnje objekata (drvene, ciglene, betonske zgrade i sl.), a razlikuju se i po složenosti pri klasifikaciji učinaka. Ljestvice za određivanje makroseizmičkog 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 13. 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 neupotreblija. U tlu se javljaju velike pukotine, a na padinama klizišta i odroni.
X.	Uništavajući potres	Teško oštećuje 75% zgrada. Veliki broj dobro građenih kuća ruši se do temelja. Ruše se mostovi, pucaju brane, savijaju željezničke tračnice, oštećuju putevi. Pukotine u tlu široke su nekoliko decimetara. Urušavaju se špilje, pojavljuje se podzemna voda.
XI.	Katastrofalan potres	Gotovo sve zgrade se ruše do temelja. Iz širokih pukotina u tlu izbija podzemna voda noseći mulj i pijesak. Tlo se odronjava, stijene se otkidaju i ruše.
XII.	Veliki katastrofalan potres	Sve što je izgrađeno ljudskom rukom ruši se do temelja. Reljef mijenja izgled, zatrpavaju se jezera, rijeke mijenjaju korito.

Izvor – www.enciklopedija.hrTablica 14. **EMS-98 ljestvica intenziteta potresa**

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

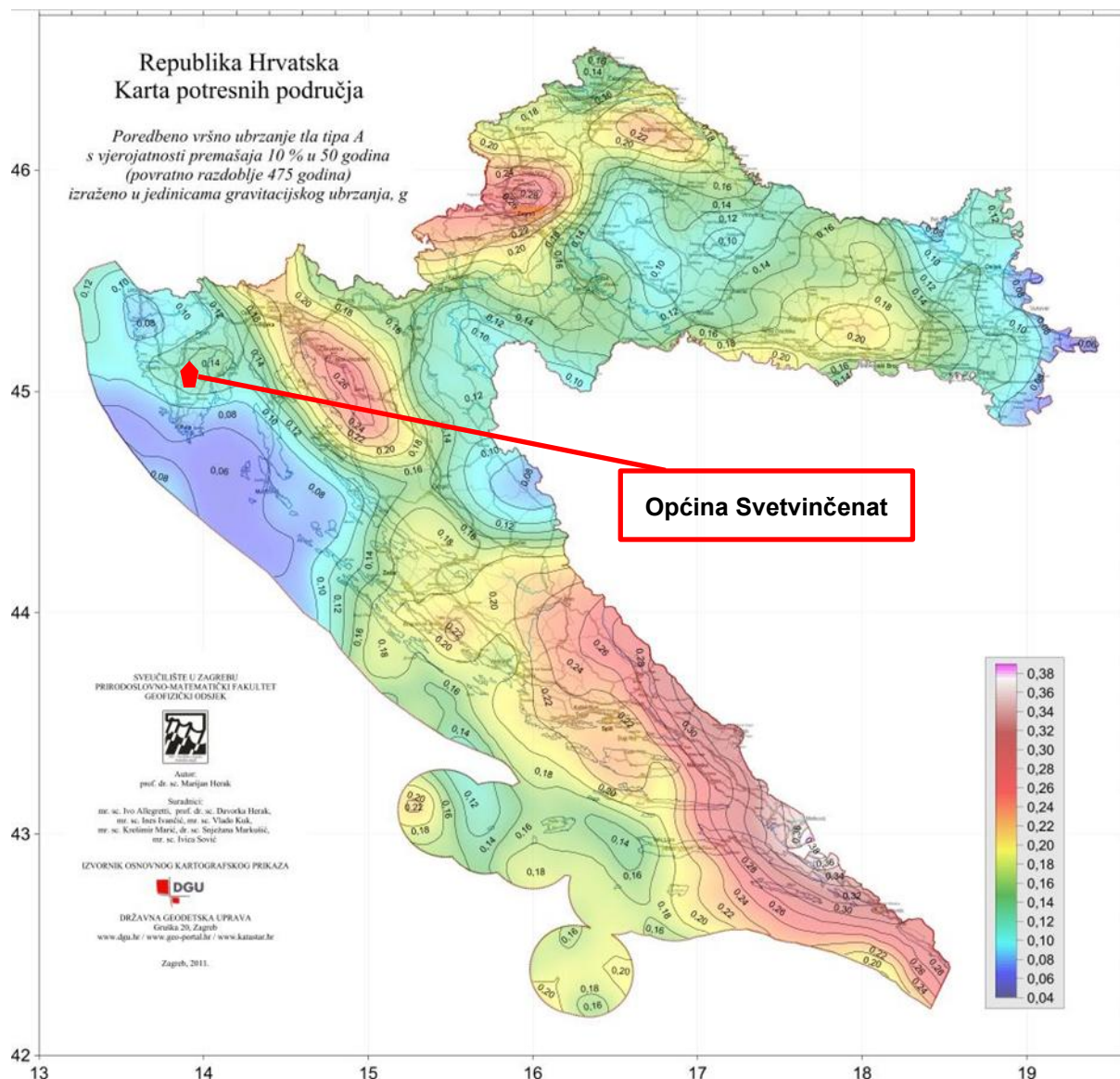


Stupanj intenziteta potresa	Opis	Učinak potresa
		b) mali predmeti oblične stabilnosti mogu pasti a namještaj može klizati; u malo slučajeva posuđe i stakleni predmeti se lome; seoske životinje (čak i vani) mogu se poplašiti c) šteta 1. stupnja na mnogim zgradama razreda oštećljivosti A i B; šteta 2. 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 oštećljivosti A; šteta 4. stupnja na malo zgrada razreda A; šteta 2. stupnja na mnogim zgradama razreda B; šteta 3. stupnja na malo zgrada razreda B; šteta 2. stupnja na malo zgrada razreda C; šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda D
VIII.	Jako štetan	a) mnogi ljudi teško stoje, čak i vani b) namještaj se prevrće; predmeti kao što su televizori, pisači 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 pojmjljiv učinak

U tablici 14. *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.

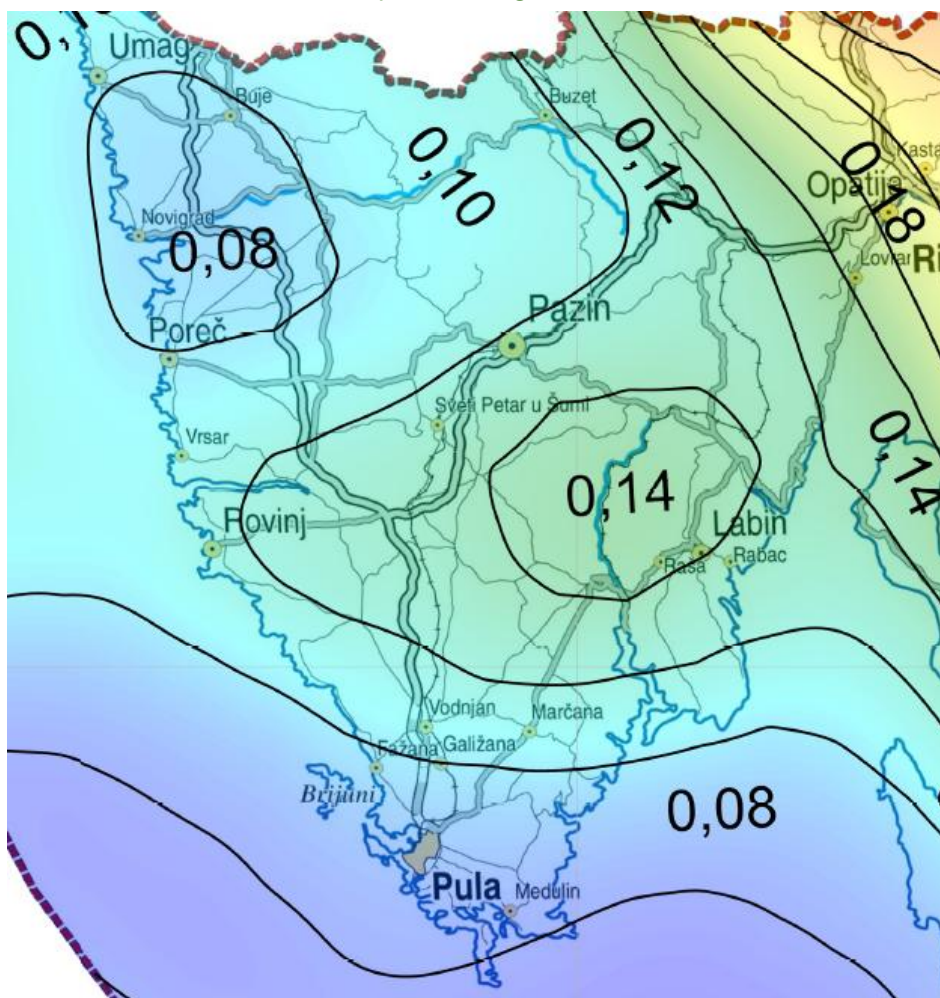
Na Karti potresnih područja – Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g. Područje Općine Svetvinčenat nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 475 godina u području 0,12 g što odgovara VII.° po MCS ljestvici.



Slika 5. 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: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Slika 6. Isječak karte 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: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

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

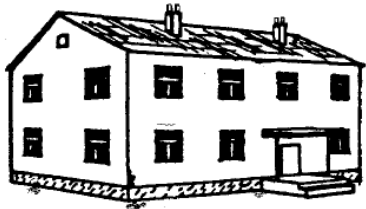
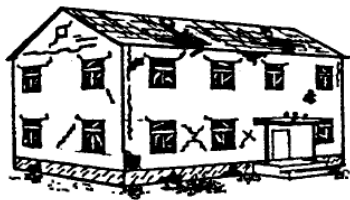
Tablica 15. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice

MCS stupanj potresa	VRŠNO UBRZANJE TLA (jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)	NAZIV POTRESA	OPIS POTRESA
VI.	0,05 g	jak	Ljudi bježe iz zgrada. Sa zidova padaju slike, ruše se predmeti, razbija se posuđe, pomiče ili prevrće pokućstvo. Zvone manja crkvena zvona. Lagano se oštećuju pojedine dobro građene kuće.
VII.	0,1 g	vrlo jak	Crijepovi se lome i kližu s krova, ruše se dimnjaci. Oštećuje se pokućstvo u zgradama. Ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja.

VIII.	0,2 g	razoran	Znatno oštećuje do 25% zgrada. Pojedine se kuće ruše, a veliki broj ih je neprikladan za stanovanje. U tlu nastaju pukotine, a na padinama klizišta.
IX.	0,3 g	pustošni	Oštećuje 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je 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.

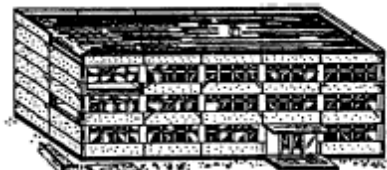
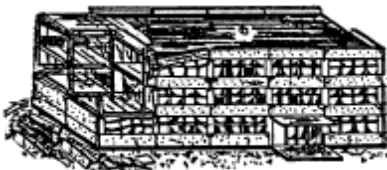
Tablica 16. Stupnjevi oštećenja za zidane građevne prema EMS-98 klasifikaciji

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.

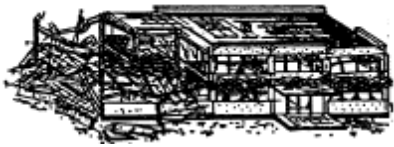


Kategorija	Skica	Opis
V.		Otkazivanje - vrlo teško konstruktivno oštećenje Potpuno ili gotovo potpuno rušenje

Tablica 17. 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 ziđa.
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.



Kategorija	Skica	Opis
		Naginjanje stupova, otkazivanje nekoliko stupova i cijelog gornjeg kata.
V.		Otkazivanje - vrlo teško konstruktivno oštećenje Rušenje prizemlja ili dijelova konstrukcije.

Stanovništvo i društvo

Ukupna površina Općine Svetvinčenat iznosi 82,5 km². Ukupan broj stanovnika Općine iznosi 2.179, dok je gustoća naseljenosti područja 26,41 stanovnika/km². Na području Općine Svetvinčenat nalazi se 19 naselja: Bibići, Cukrićim, Pajkovići, Salambati, Bokordići, Čabrunići, Peresiji, Smoljanci, Boškari, Foli, Pusti, Svetvinčenat, Bričanci, Juršići, Raponji, Štokovci, Butkovići, Kranjčići i Režanci

Na području Općine Svetvinčenat nalazi se 1689⁴ stanova za stalno stanovanje, od kojih je ukupno stalno nastanjeno njih 1227⁵.

6.1.5 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 golemo 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.

⁴ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine

⁵ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine



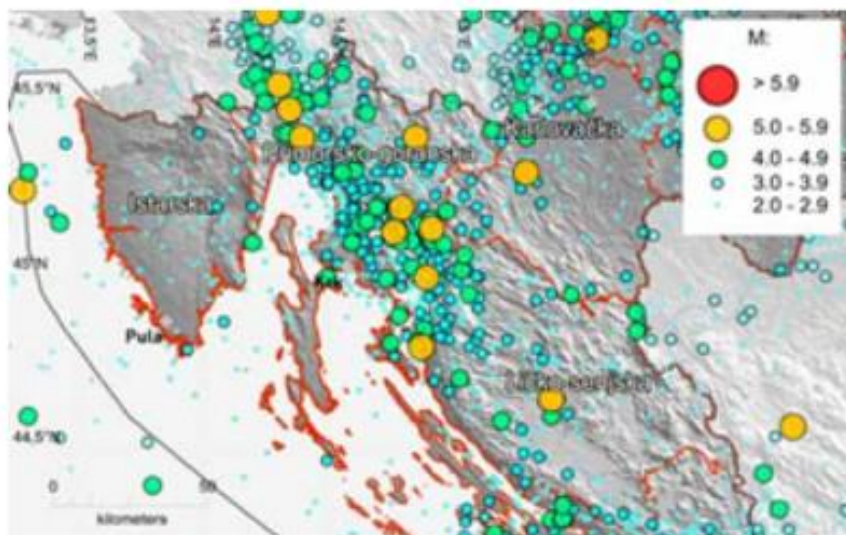
OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

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.

Primorska Hrvatska

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.

Slika 7. Potresi magnitude $M \geq 2.0$ locirani u sjevernom djelu priobalja u razdoblju od 1850. do 2021. godine.



Izvor podataka: Priručnik za integraciju seizmoloških podataka u sustavu prostornog planiranja Republike Hrvatske na lokalnoj i regionalnoj razini

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 ($M_L < 4.0$) i povremenih pojava umjerenih ili jakih potresa ($M_L \geq 4.0$). 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 ($I_0 = VIII$ °MCS). U srpnju iste godine zabilježen je 12 km sjeverozapadno od glavnog potresa najjači naknadni potres magnitude $M = 5.4$. Krajem 19. stoljeća, 1. ožujka 1870. g. kod Klane se dogodio potres maksimalnog intenziteta $I_0 = VIII$ °MCS (procijenjene magnitude $M = 5.5$).



6.1.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

Prognoza šteta na stambenom fondu

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

- potres jačine VII stupnjeva MCS ljestvice je pogodio Općinu;
- prema Karti potresnih područja RH za 475 godina, cjelokupno područje Općine Svetvinčenat nalazi se u području s vršnom akceleracijom od 0,12 g
- trajanje potresa je 15 sekundi;
- ukupan broj stanovnika je 2.179
- ukupan broj stanova je 1689;
- 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. stupnja, 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 stambenim zgradama.

Podjela objekata prema tipu građevina i razredu ranjivosti:

Tablica 18. Tipovi građevina

TIPOVI GRAĐEVINA	OPIS GRAĐEVINA
Tip A - I grupa objekata	zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline (na području do 15%)
Tip B – II grupa objekata	zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena (na području do 60 %)
Tip C – III grupa objekata	zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupno-panelne zgrade, dobro građene drvene zgrade (na području do 35%)

Izvor: dr. Ratko Stojanović, *Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u vanrednim situacijama, Beograd, 1984. god.*

Tablica 19. 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					



Tip konstrukcije	Razred ranjivosti					
	A	B	C	D	E	F
Od nepečene opeke	O	↔				
Od grubo obrađenog kamena		O				
Od obrađenog kamena		↔				
Ne armirane, od proizvedenih zidnih elemenata		O				
Ne armirane, s armirano-betonskim stropovima		↔				
Armirane ili s omeđenim zidovima				O	↔	
Armirano-betonske zgrade						
Okvirne, ne projektirane 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	↔	

Podaci za područje Općine Svetvinčenat, koji bi klasificirali sve izgrađene stambene objekte prema navedenoj podjeli još ne postoje, koristi se podatak o postotnim udjelima građevina po pojedinim tipovima stambenih objekata dobiven iz Općine Svetvinčenat.

Dakle, koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- **30%** zidane zgrade Tip I – zgrada tipa A (zgrade zidane do 1940. godine)
- **10%** zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II – zgrada tipa B (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- **5%** armiranobetonske skeletne zgrade Tip III – zgrada tipa C (od 1960-tih godina do danas)
- **20%** zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV – zgrada tipa D (od 1960-tih godina do danas)
- **35%** skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V – zgrada tipa E (od 1960-tih godina do danas)



Kod proračuna materijalne štete, odnosno broja oštećenih objekata uzima se ukupan broj stanova (1689 stanova).

Procjena broja oštećenja objekata

Tip gradnje	Ukupno stanova u Općini	OŠTEĆENJA					
		Nema oštećenja	I.	II.	III.	IV.	V.
			Neznatno do blago oštećenje	Umjereno oštećenje	Značajno do teško oštećenje	Vrlo teško oštećenje	Rušenje
A	507	0	0	101	304	101	0
B	169	0	34	101	34	0	0
C	84	0	68	17	0	0	0
D	338	270	68	0	0	0	0
E	591	591	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO:	1689	861	169	220	338	101	0

Objekti tipa A:

- 304 objekta pretrpjet će značajna do teška oštećenja
- 101 objekata pretrpjet će vrlo teška oštećenja
- 0 objekta pretrpjet će rušenje

Objekti tipa B:

- 101 objekta pretrpjet će umjerena oštećenja
- 34 objekata pretrpjet će značajna do teška oštećenja

Objekti tip C:

- 68 objekata pretrpjet će blaga oštećenja
- 17 objekta pretrpjet će umjerena oštećenja

Objekti tipa D:

- 68 objekata pretrpjet će blaga oštećenja

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).

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

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

gdje je:

- 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 broju 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.

Procjena broja stradalih stanovnika

POSljedICE	OŠTEĆENJA					BROJ ŽRTAVA
	I.	II.	III.	IV.	V.	
Bez ozljeda	1329	269	366	84	0	2048
Lake ozlijede	0	8	52	25	0	86
Liječenje kod doktora	0	6	17	3	0	26
Hospitalizacija	0	0	0	8	0	8
Smrt	0	0	0	12	0	12

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Svetvinčenat se, sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra mogućim potres do VII.° po MCS ljestvici.



Ovi primarni kao i sekundarni učinci potresa imali bi sljedeće posljedice:

- 2.048 osoba neće pretrpjeti nikakve ozljede,
- 86 osoba zadobiti će lake ozljede,
- 26 osoba zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć,
- 8 osoba zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje,
- 12 osoba smrtno će stradati.

U većoj ili manjoj mjeri biti će ugroženo cjelokupno stanovništvo Općine, a posebice stanovništvo naselja Svetvinčenat koja imaju najveću gustoću naseljenosti i najviše stanovnika. Osim navedenih osoba, potrebno bi bilo zbrinuti sve obitelji kojima bi njihovi stambeni objekti bili toliko oštećeni da nisu sigurni za korištenje. Možemo pretpostaviti da bi bilo potrebno evakuirati 117 osoba. 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. No, potres očekivanog najjačeg intenziteta imao bi obilježja velike nesreće za područje Općine. U otklanjanje posljedica nužno će se morati uključiti šira društvena zajednica, a oporavak će biti dugotrajan.

Tablica 20. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POSLEDICE	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 VII^o po MCS ljestvici izazvali bi sljedeće učinke:

- neznatno i umjereno oštećenje na 389 objekata,
- jako oštećenje na 338 objekata,
- totalno oštećenje i rušenje na 101 objektu.

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 21. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih objekata

Opis Cost (€/m ²)	Cijena (€/m ²) ⁶
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 25. ukupne štete samo na stambenom fondu iznosile bi:

- za 101 građevina koje se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m² po obitelji – $101 \times 1.115 \text{ €/m}^2 \times 50 \text{ m}^2 = 5.630.750,00 \text{ €}$
- za 338 građevine koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m² i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 2.826.525,00 €
- za najmanje popravke 389 kuće uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 1.084.337,50 €

Tablica 22. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	

⁶ Podaci koji se nalaze u tablici preuzeti su s internet stranice Hrvatske komore arhitekata, te su uzeti srednji troškovi građenja iskazani u €/m² bruto površine bez PDV-a.



2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	x

Društvena stabilnost i politika

U Općini Svetvinčenat nalaze se dvije Osnovne škole, dječji vrtić, crkve, ambulanta, poštanski ured te prostori općinske uprave i ugostiteljski objekti. Budući da se u tim prostorima kreće i boravi veći broj građana u slučaju jačeg potresa moglo bi biti i stradalih osoba. Veliku pozornost treba dati područnim školama i dječjem vrtiću.

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

U slučaju potresa od VII^o i više po MCS ljestvici, objekti distribucije električne energije pretrpjeli bi manja oštećenja te bi došlo do kratkotrajnog prekida u opskrbi električnom energijom na području Općine.

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

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. Tada bi se prešlo na snabdijevanje vodom cisternama.

Zdravstvo

Došlo bi do onemogućavanja i prekida pružanja medicinskih usluga na području Općine. Došlo bi do smanjenja zdravstvene skrbi.

Komunikacijska i informacijska tehnologija

Uslijed potresa intenziteta VII^o po MCS ljestvici može doći do oštećivanja podzemnih i nadzemnih TK instalacija u Općini te može doći do prekida u telefonskoj komunikaciji.

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. Posljedice bi bile izolacija, prekid u distribuciji hrane i lijekova, otežan dolazak snaga civilne zaštite.

Financije

Može doći do prestanka distribucije poštanskih pošiljki, prestanak rada bankomata na području općine.



Javne službe

Oštećenje zdravstvenih i odgojno-obrazovnih ustanova.

Hrana

Može doći do smanjenja ili prekida prodaje hrane i pića. Distribucija bi se u ovom slučaju organizirala iz susjednih općina.

Nacionalni spomenici i vrijednosti

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

Tablica 23. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura –potres

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	
2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	x
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

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 ispituju 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 24. Popis objekata na području Općine Svetvinčenat u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi

OBJEKT / PRAVNA OSOBA	BROJ OSOBA
Osnovna škola Svetvinčenat	115
Osnovna škola Juršići	76
Dječji vrtić „Balončić“	94
Općina Svetvinčenat	10
Ambulanta Svetvinčenat	50

Tablica 25. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja - potres

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	
2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	x
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

Tablica 26. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – potres

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

Vjerojatnost događaja

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

Tablica 27. 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	
---	----------------	--------	------------------------------	--

6.1.7 Podaci, izvori i metode proračuna

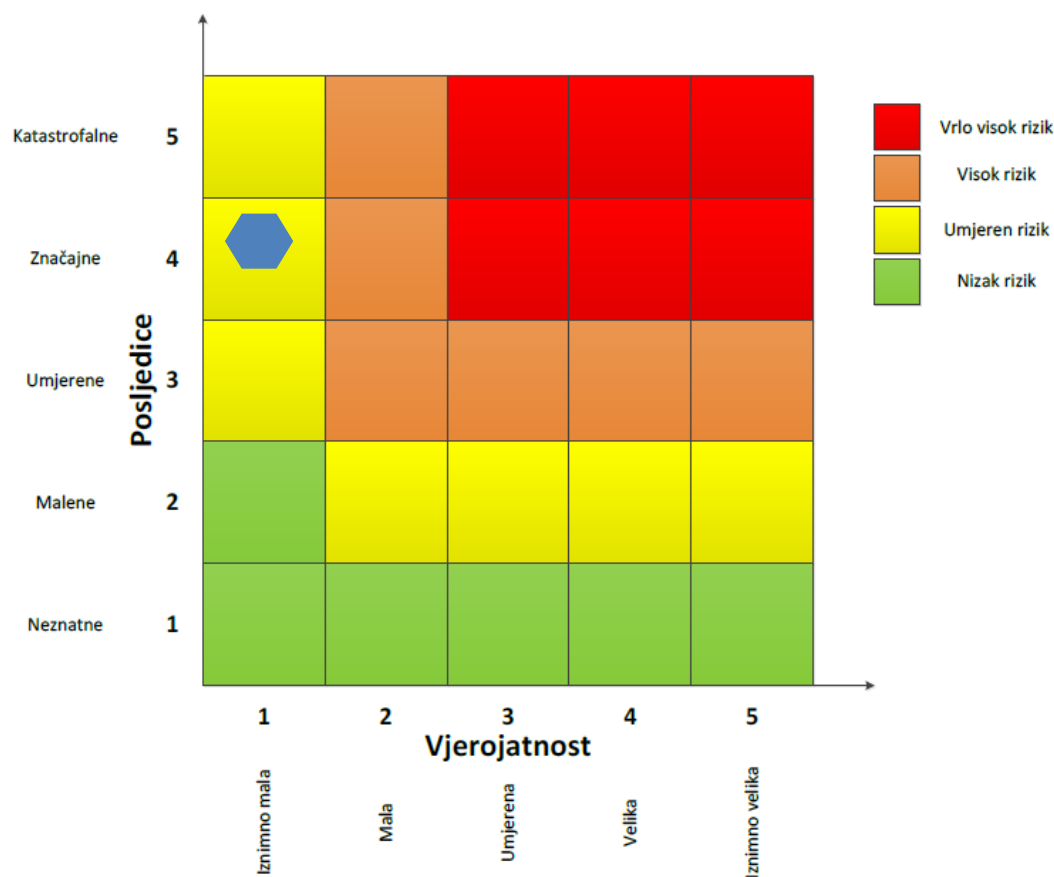
Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Svetvinčenat,
- Aničić: Civilna zaštita I i II(1992)2
- Proračun Općine Svetvinčenat
- European Macroseismic Scale 1998, GFZ Potsdam, Germany 1998.,
- Državni zavod za statistiku
- https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba,
- Priručnik za integraciju seizmoloških podataka u sustavu prostornog planiranja RH na lokalnoj i regionalnoj razini, lipanj 2023.
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.)

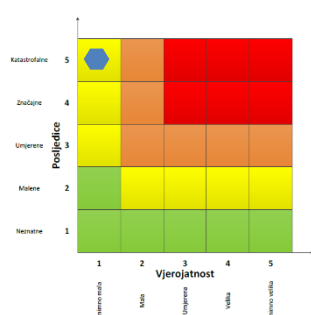
6.1.8 Matrice rizika

Rizik: Potres

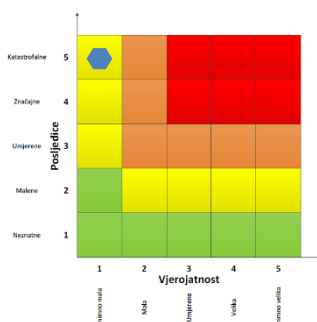
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VII^o MCS ljestvice



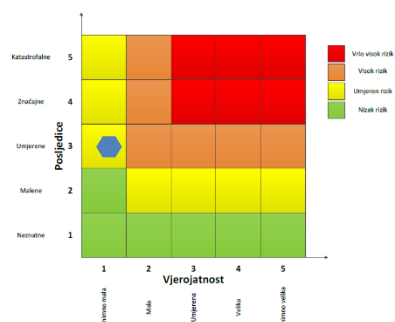
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

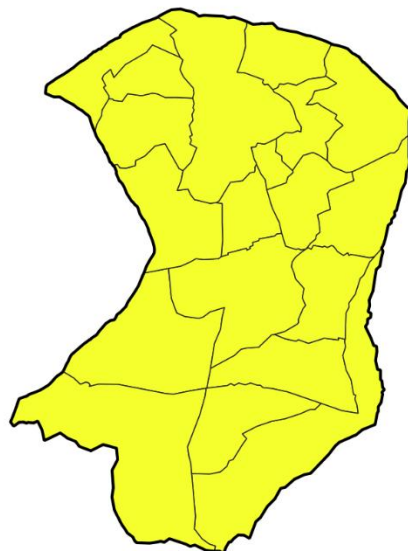


Društvena stabilnost i politika





6.1.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 8. Karta rizika – potres



6.2 Epidemije i pandemije

6.2.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Epidemije i pandemije
Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
Epidemije i pandemije
Radna skupina
Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite
Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedinственог управног одјела Опćине Svetvinčenat
Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedinственом управном одјелу Опćине Svetvinčenat

6.2.2 Uvod

Epidemije i pandemije u povijesti čovječanstva imale su značajnu ulogu jer su uz golemi broj oboljelih prouzročile visoku stopu smrtnosti i teške socijalno-ekonomske posljedice.

Epidemija je pojava određene bolesti na ograničenom području koju karakterizira veći broj oboljelih no što je uobičajeno, dok pandemija nastaje naglim širenjem epidemije na više država ili kontinenata u razmjerno kratkom vremenu.

Uz pandemiju gripe koja se svake godine sezonski javlja u svijetu - od najznačajnijih bolesti 21. stoljeća koje su se javljale u obliku epidemije i pandemija treba spomenuti sars, ebolu, ptičju i svinjsku gripu te pandemiju Covid-19.

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

6.2.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	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)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovim putevima)
x	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)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.2.4 Kontekst

Zarazna bolest nastaje ulaskom uzročnika (patogenog mikroorganizma) u organizam domaćina (čovjeka ili životinje). Prvi stadij prirodnog tijeka zarazne bolesti čini vrijeme inkubacije. To je vrijeme od ulaska uzročnika u domaćina do pojave prvih znakova bolesti. Pojavom simptoma započinje drugi stadij koji u različitim bolestima različito dugo traje. Za vrijeme ovog stadija domaćin je najzarazniji za svoju okolinu. Nastankom simptoma bolesti započinje treći stadij, stadij oporavka ili rekonvalescencije.

Epidemiološki lanac

Da bi se zarazna bolest mogla pojaviti i potom širiti na određenom području, moraju postojati uvjeti koji čine takozvani epidemiološki ili Vogralikov lanac.

Slika 9. Prikaz epidemiološkog lanca



Izvor: Civilna zaštita

Izostanak bilo kojeg uvjeta epidemiološkog lanca onemogućit će pojavu odnosno širenje zarazne bolesti i nastanak epidemije. Mjere prevencije su usmjerene na inaktivaciju jednog ili više uvjeta lanca.



Put širenja bolesti

Mikroorganizmi se od izvora zaraze do novog domaćina prenose:

1. Izravnim dodirrom preko:
 - Kože i sluznice (rukovanje, ugriz, poljubac u usta..)
 - Krvi (transfuzija i posteljica)
 - Velikih kapi (kašalj i kihanje)
2. Posredni dodir preko:
 - Zaraženih predmeta (posteljina, dječje igračke...)
 - Hrane i vode (najčešći prijenos putem kontaminiranog mesa, mlijeka i njihovih prerađevina te zdravstveno neispravne vode za piće)
 - Zemlje (sporadični slučajevi bolesti)
3. Zrakom:
 - Malim kapljicama (izvor zaraze ne mora biti prisutan jer male kapljice mogu određeno vrijeme lebjeti zrakom)
 - Prašinom (zaraza je moguća ako je uzročnik bolesti dovoljno otporan)
4. Vektorima (člankonošcima):
 - Prije no što dospije u organizam domaćina, uzročnik bolesti provede određeno vrijeme u vektoru (muhe, komarci, uši, krpelji)

Izvor zaraze

Bolestan čovjek (ili životinja) osim u kliničkoj fazi bolesti može biti izvor zaraze i u vrijeme inkubacije, kao i u vrijeme oporavka. Simptomi bolesti poput kašlja, kihanja i proljeva olakšavaju prijenos bolesti.

Kliconoša je zdrava osoba koja u sebi nosi uzročnike bolesti i izlučuje ih u okolinu, a da pritom nema simptome bolesti.

Put prijenosa koronavirusa SARS-CoV-2

Iako virus potječe od životinja, on se širi s osobe na osobu (prijenos s čovjeka na čovjeka). Epidemiološki podaci ukazuju da se virus 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 broj novozaraženih može se značajno utjecati nizom preventivnih mjera kao što su pranje ruku, izbjegavanje kontakta s oboljelima, rana detekcija i izolacija oboljelih te brza samoizolacija njihovih bliskih kontakata i dr.

COVID-19 prenosi kapljičnim putem. To znači da se infekcija primarno prenosi s osobe na osobu malim kapljicama iz nosa ili usta koje se izbacuju kad oboljela osoba kašlje, kiše ili govori. Te su kapljice relativno teške, ne prenose se na veliku udaljenost i relativno brzo padaju na predmete i površine u blizini oboljelog. Druga se osoba zarazi kad udahne takve kontaminirane kapljice. To je razlog zašto se preporučuje fizički razmak od najmanje 1 metra. Kada kapljice padnu na predmete i površine kao što su npr. stolovi, kvake na vratima,



rukohvati, ti predmeti postanu kontaminirani te se druge osobe mogu zaraziti dodirujući takve površine i potom dodirujući svoja usta, nos, oči. To je razlog zašto je važno redovito prati ruke sapunom i vodom ili utrljavati dezinficijense na bazi alkohola.

Razdoblje inkubacije (vrijeme od izloženosti virusu do početka simptoma) iznosi pet do šest dana, s rasponom od 1 do 14 dana. Osobe zaražene virusom SARS-CoV-2 najzaraznije su u početku bolesti, no mogu biti zarazne i dan-dva prije pojave simptoma, što je slično zaraznosti kod gripe. Većina osoba u bliskom kontaktu s oboljelim 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.

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.

U tijeku pandemije uzorkovane novim koronavirusom najveća opterećenost upravo je ona na zdravstvene službe ali i na druge javne službe. Unutar zdravstvene službe, najveću opterećenost, podnosi epidemiološka služba koja je nositelj komunikacije svih protuepidemijskih mjera prema svim dijelovima zdravstvene službe, a ujedno i sama provodi protuepidemijske mjere obuzdavanja širenja uz aktivno traženje kontakata oboljelih. Osim toga Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) koordinira rad svih epidemioloških službi na terenu i drugih dijelova zdravstvene zaštite uz praćenje međunarodne situacije i međunarodnu komunikaciju, dnevno praćenje kretanja bolesti i podatke o virološkoj 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 virusa, na temelju kojeg donosi i provodi protuepidemijske mjere i liječenje kojima će se smanjiti rizik od širenja pandemijskog virusa te time smanjiti morbiditet i mortalitet.

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

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

- a) Koliko učestalo se pojavljuju novi slučajevi,
- b) Koje grupe ljudi će teže i ozbiljnije 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 virusa
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sektor u cjelini uključujući i cjelokupni angažman kompletnog zdravstvenog sustava koji ima.

Vodeći brigu o putu prijenosa uzročnika zarazne bolesti i ulaznim vratima infekcije, zarazne bolesti možemo razvrstati u tri skupine:

1. Bolesti koje se prenose respiratornim putem (infekcije kapljicama, zrakom i prašinom) – ulazna vrata dišni sustav
2. Bolesti koje se prenose crijevnim putem (bolesti prljavih ruku, infekcije hranom i vodom) – ulazna vrata probavni sustav
3. Bolesti koje prenose vektori i druge zarazne bolesti (zoonoze, spolne bolesti, infekcije rana, kožne zarazne bolesti, očne bolesti) – ulazna vrata koža i vidljive sluznice

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

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.

Zdravstveni resursi koji bi podnijeli glavni teret javno zdravstvenog odgovora na pandemiju gripe na području Općine Svetvinčenat su:

- Istarski domovi zdravlja - Svetvinčent,
- Zavod za hitnu medicinu Istarske županije -Ispostava Pula,
- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije- Ispostava Pula.

6.2.5 Uzrok

Virulencija uzročnika jest sposobnost prodiranja i aktivnog razmnožavanja mikroorganizama u organizmu domaćina. Pojava infektivne doze odnosno količina klica koja prodire u organizam domaćina i utječe na pojavu bolesti. Veličina infektivne doze potrebne za pojavu zarazne bolesti ovisi o virulenciji uzročnika. Što je virulencija uzročnika veća, potrebna je manja infektivna doza i obrnuto.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI

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

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa influence i mogućnost njegovog povoljnog i brzog širenja osnovna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koji u bilo kojem trenutku može izmaći kontroli i pretvoriti se u događaj katastrofalnih razmjera.

Tri su teorije o nastanku pandemijskih virusa: Genetskom rekombinacijom između ljudskih i životinjskih virusa influence; izravan prijenos virusa sa životinja na ljude i obrnuto, te javljanje novih virusa, odnosno ulazak ranije postojećih virusa u stanovništvo sa neprepoznatog rezervoara.

6.2.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Preosjetljivost domaćina na uzročnike bolesti dovodi do oboljenja od neke zarazne bolesti. Osjetljivost domaćina na kojeg utječu čimbenici koji mogu biti vezani uz same osobine domaćina ili njegovu okolinu te širenje zaraze i oboljenje većeg broja ljudi uz mogućnost smrtnog ishoda.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Tablica 28. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1.	Neznatne	< 0,001	



2.	Malene	0,001 - 0,0046	
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	x

Gospodarstvo

Posljedice pandemije uzrokovane novim koronavirusom primarno se očituju kroz 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 29. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	
2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	x
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

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

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	
2.	Male	37.775,19-188.875,97	x
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	



Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Neće izazvati posljedice na građevinama javnog društvenog značaja i zbog toga su odabrane neznatne posljedice.

Tablica 31. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	x
2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

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

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

Vjerojatnost događaja

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

Tablica 33. 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	



6.2.7 Podaci, izvori i metode proračuna

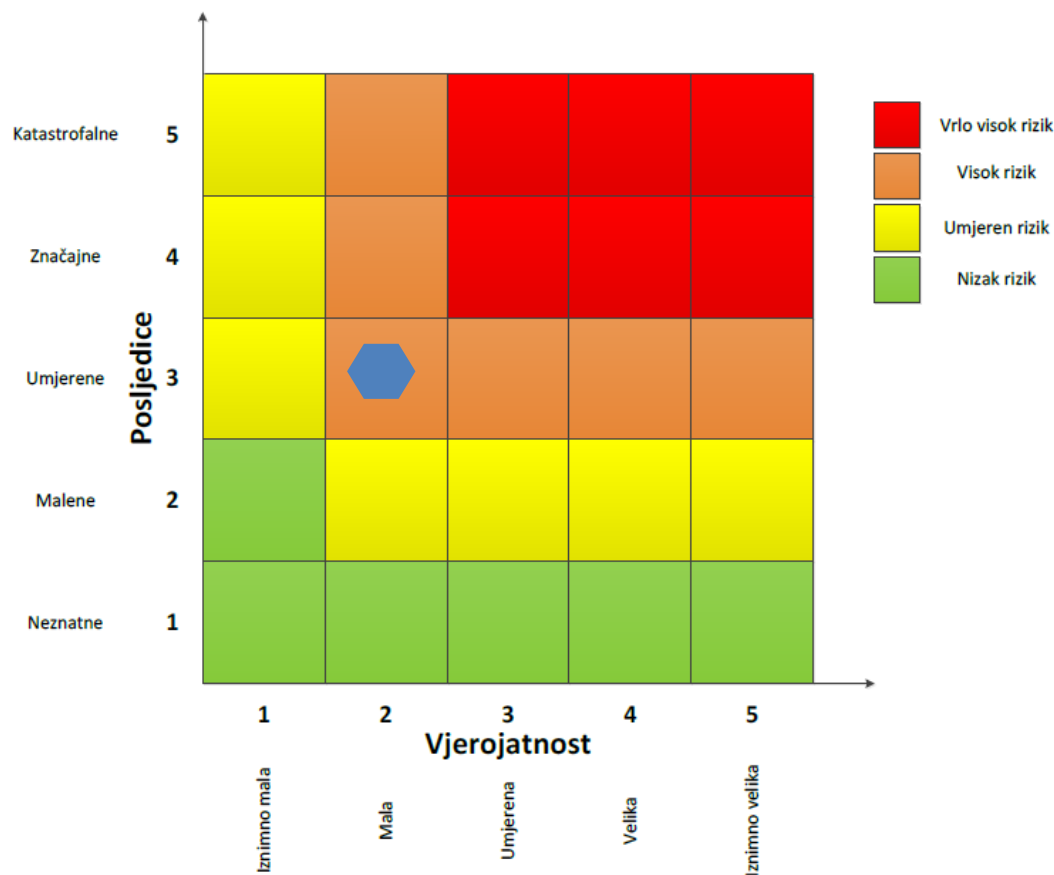
Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Svetvinčenat
- Općine Svetvinčenat,
- Popis stanovništva 2021.,
- Procjena rizika od katastrofa za RH
- Civilna zaštite – epidemija i pandemija

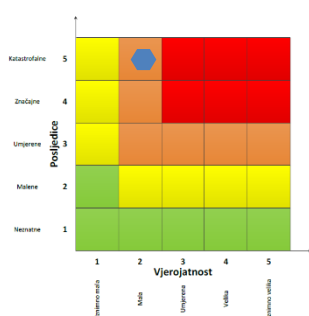
6.2.8 Matrice rizika

Rizik: Epidemije i pandemije

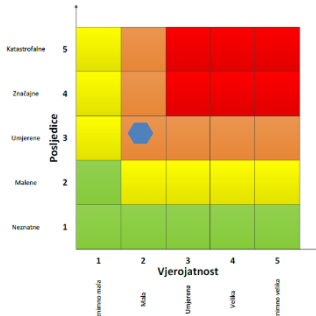
Naziv scenarija: Epidemije i pandemije



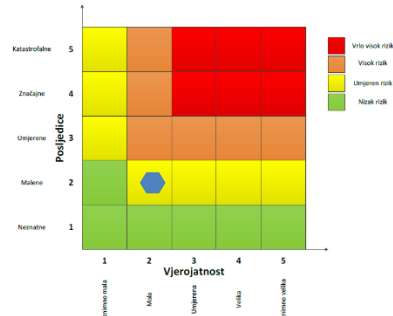
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

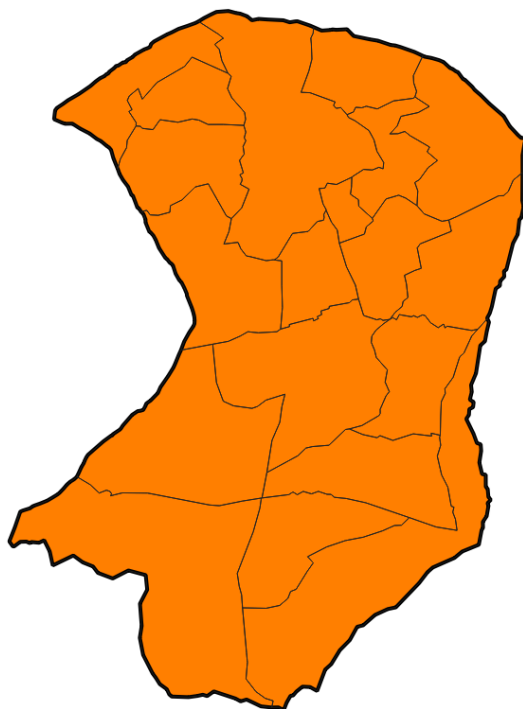


Društvena stabilnost i politika





6.2.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 10. Karta rizika – epidemije i pandemije



6.3 Suša

6.3.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Suša izazvana nedostatkom oborina
Grupa rizika
Suša
Rizik
Suša
Radna skupina
Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite
Denis Stipanov, prof., voditelj Službe CZ VZiŽ
Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedinostvenom upravnom odjelu Općine Svetvinčenat

6.3.2 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%.

6.3.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	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)
	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)



x	vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć),
	nacionalni spomenici i vrijednost

6.3.4 Kontekst

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine na području Općine Svetvinčenat analizirani su podaci s meteorološke postaje Pazin. U tablici 33. prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama, te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine

Zadnja suša dogodila se 2012. godine. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju svibanj i studeni (oko 24 dana), a zatim srpanj i veljača (oko 22 dana) dok ih je najmanje u siječnju (oko 16 dana). Vrijednost standardne devijacije najveća je u studenom i prosincu (gotovo pet dana), tj. srednji mjesečni broj dana bez oborine u tim mjesecima se od godine do godine nešto više razlikuje nego u drugim mjesecima u kojima standardna devijacija iznosi tri do četiri dana.

Tablica 34. Srednja mjesečna temperatura suhog termometra, Pazin 2006.-2020.

Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God.
Broj dana bez oborine													
SRED	3,5	4,4	7,4	11,7	15,3	19,9	22,2	21,2	16,5	12	8,5	4,4	12,2
STD	2	2,1	1,2	0,9	1,2	1	1,2	1,4	1,2	1,2	1,4	1,1	0,4
MAKS	7,4	8	9,3	13,8	17,1	22,2	24,9	23,4	18,7	13,5	11	6,3	12,9
MIN	-0,2	0,2	5	10,4	12,5	18,6	20	18,1	14,1	10	5,8	2,6	11,1

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

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

Na slikama u nastavku su prikazana odstupanja količine oborine za godine u kojima je na području Općine nastupilo ekstremno sušno vrlo sušno ili sušno razdoblje.

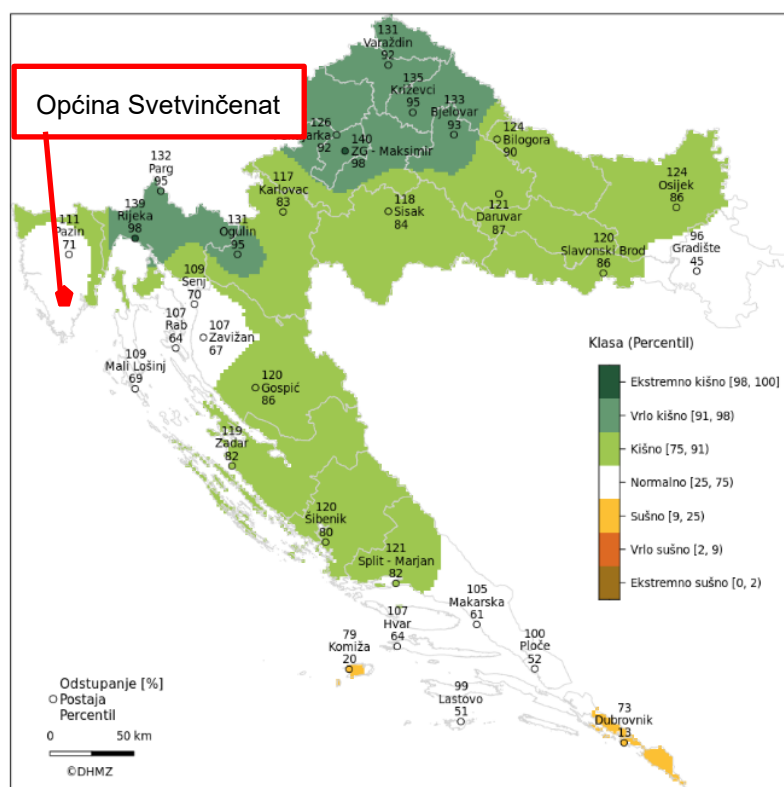
Prvenstveni razlog pojave suše leži u nedostatku oborine na širem području tijekom dužeg razdoblja vremena. Nedostatak oborine u duljem vremenskom razdoblju utječe na površinske i podzemne zalihe vode te na protok vode u rijekama i potocima.

Šumski ekosustav održava vodnu ravnotežu u prostoru raspoređujući oborinsku vodu ovisno o vrsti drveća, prizemnom raslinju, tlu, refelju te slojevitosti šumske vegetacije. Ljudske

aktivnosti poput krčenja šuma potiču eroziju i negativno utječu na sposobnost tla da skladišti i zadržava vodu.

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

Na sljedećoj slici 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).

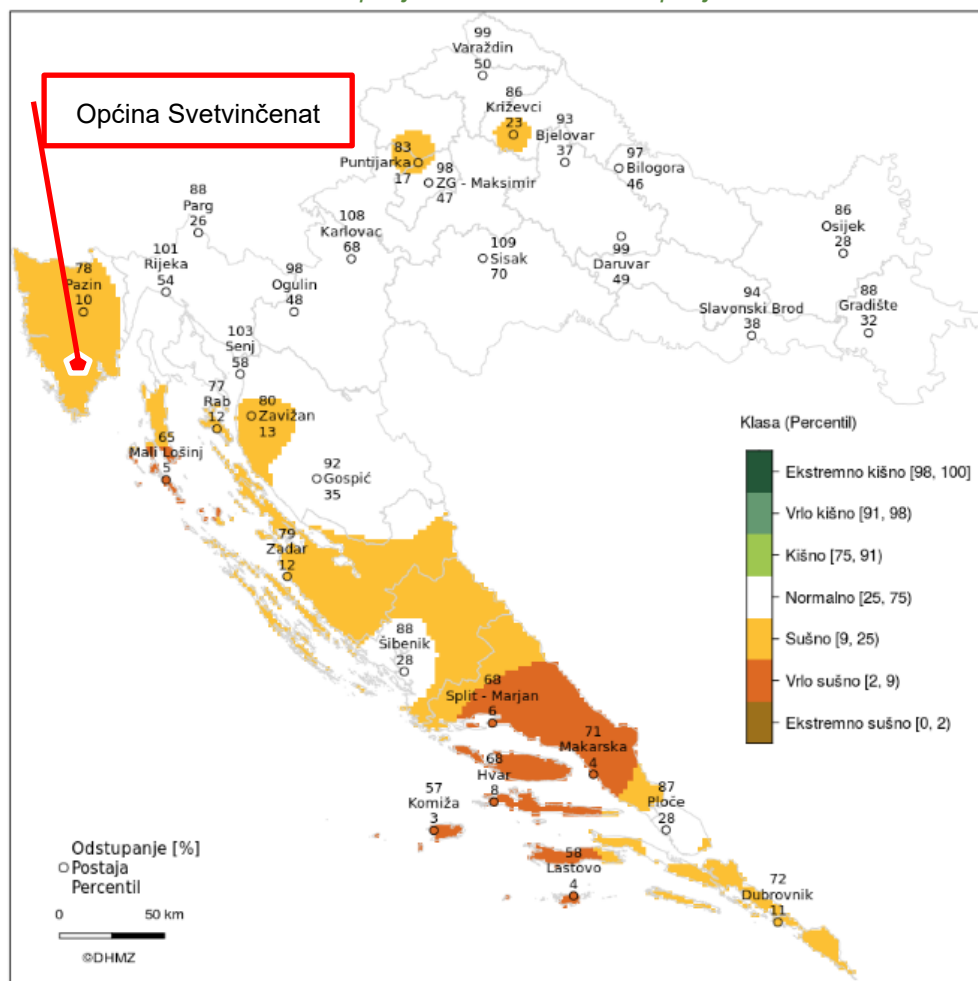


Slika 11. Odstupanje količine oborine 2023. godinu

Izvor: DHMZ

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

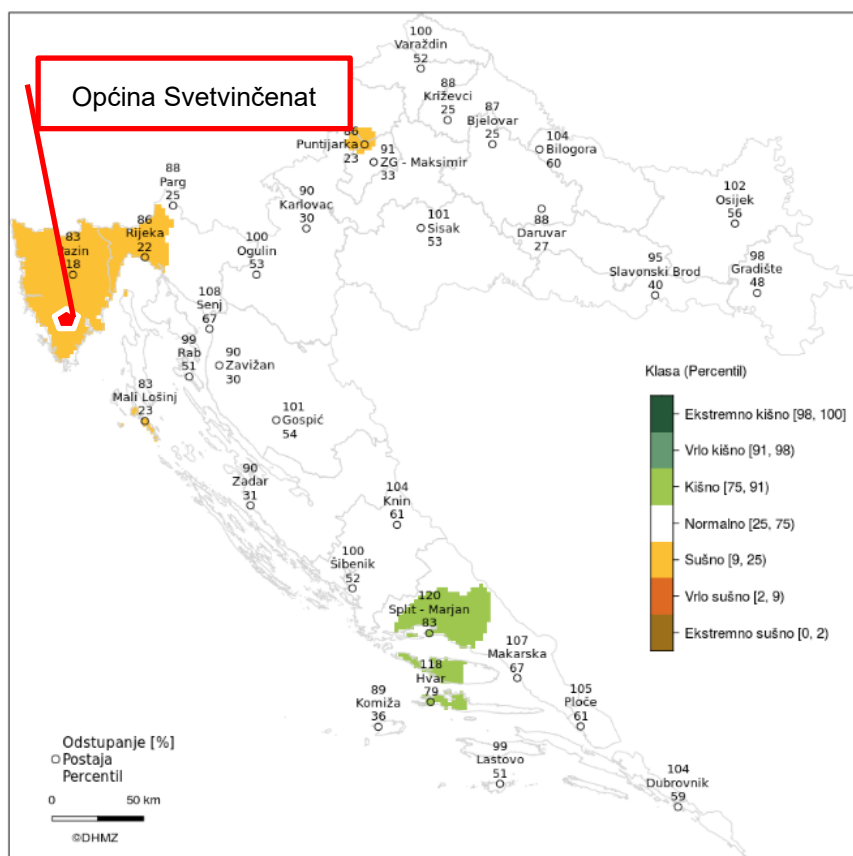
Slika 12. Odstupanje količine oborine za proljeće 2022



Slika 7. Odstupanje količine oborine za proljeće 2021

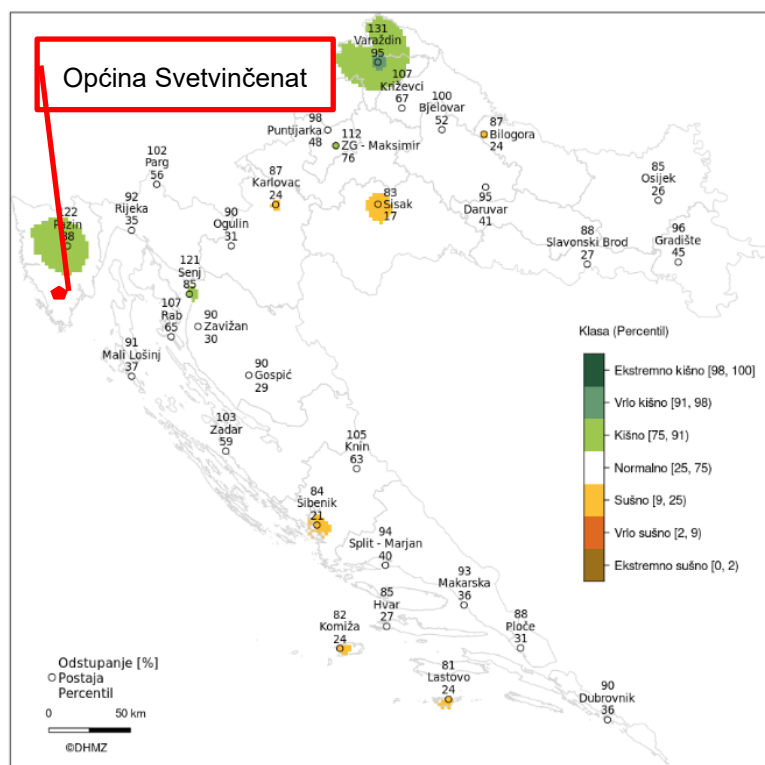
Izvor: DHMZ

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 13. Odstupanje količine oborine za 2021. godinu., Izvor: DHMZ

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



Slika 14. . Odstupanje količine oborine za 2020. godine., 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 35. Broj vrućih dana $T_{max} \geq 30^{\circ}C$, Pazin 2006. – 2020.

Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God.
ZBROJ	0	0	0	0	7	99	255	218	36	0	0	0*	580*
SRED	0	0	0	0	0,5	6,6	17	14,5	2,4	0	0	0	41,4
STD	0	0	0	0	1,1	4,5	5,4	6,6	3,1	0	0	0	12,7

Izvor podataka: DHMZ

6.3.5 Uzrok

Meteorološka suša definirana je kao deficit oborina u određenom vremenskom razdoblju. Agrometeorološka suša je uzrokovana manjkom vode u površinskom sloju tla. Hidrološka suša je definirana smanjenim protokom vode u rijekama te nižim razinama vode u jezerima i u podzemnim bunarima. 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 doprinosi povećanju evapotranspiracije. Povećano isparavanje i produljeno razdoblje s manjkom oborine može dodatno pojačati učinke suše. Stoga klimatske promjene koje se očituju u značajnom porastu temperature zraka u Hrvatskoj mogu utjecati na intenzitet i pojavu suše. U toplom dijelu godine opaženo je produljenje sušnih razdoblja, osobito 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 Svetvinčenat. 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.

6.3.6 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 Svetvinčenat ne očekuju se ozbiljni negativni utjecaji na zdravlje i život ljudi u slučaju nastanka suše.

Tablica 36. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama - suša

KATEGORIJA	POSLEDICE	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

Procjena se temelji na zabilježenim štetama od suše u zadnjih 10 godina.

Tablica 37. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - suša

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	
2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	x
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

Društvena stabilnost i politika

Posljedice na 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 Svetvinčenat.

Hrana

Štete na usjevima 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 38. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – suša

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	
2.	Male	37.775,19-188.875,97	x
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

Posljedice na građevinama od 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 39. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja - suša

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	x



2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

Tablica 40. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku
- zbirno – suša

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

Vjerojatnost događaja

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

Tablica 41. 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	

6.3.7 Podaci, izvori i metode proračuna

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

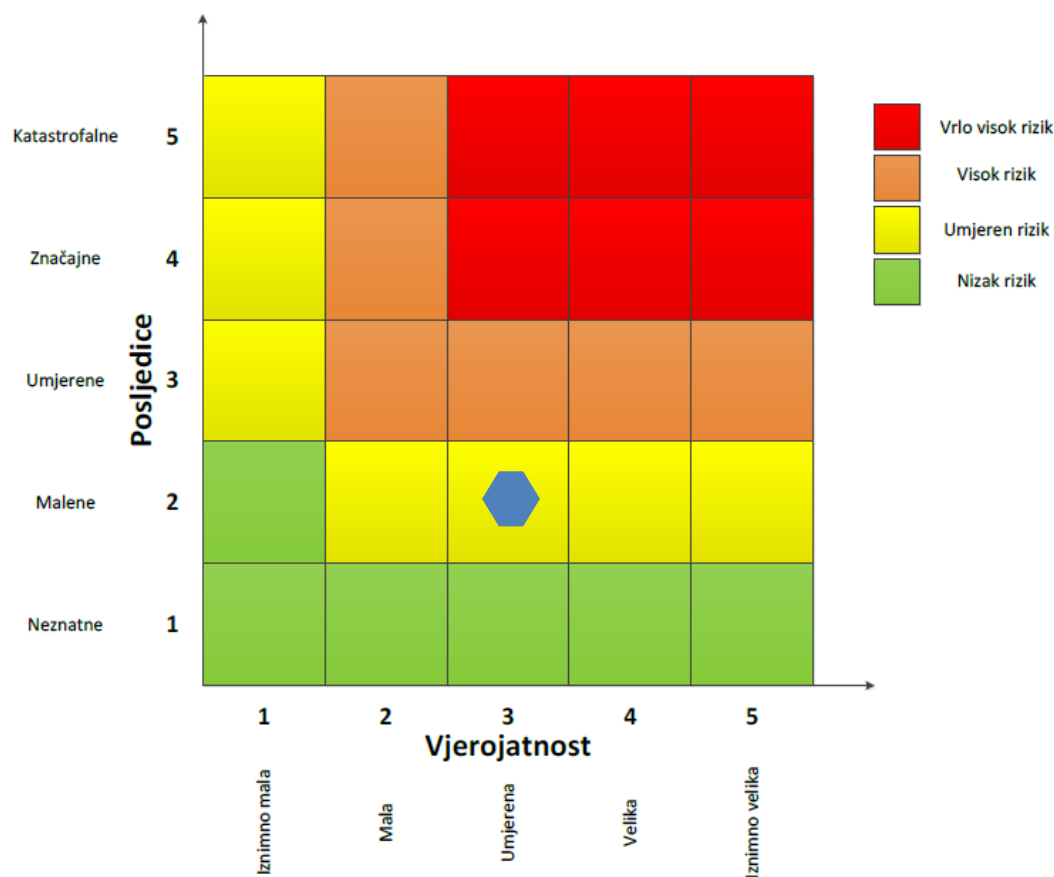
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Državni zavod za statistiku
- Općine Svetvinčenat



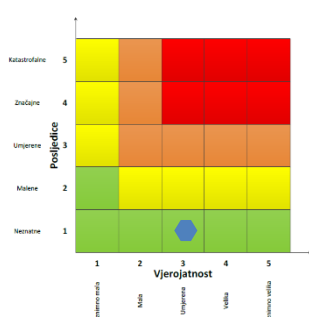
6.3.8 Matrice rizika

Rizik: Suša

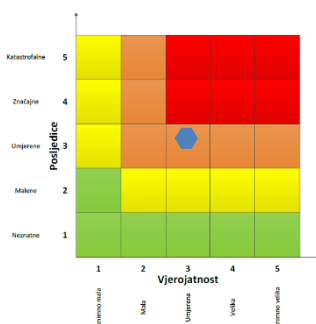
Naziv scenarija: Pojava suše na području Općine Svetvinčenat



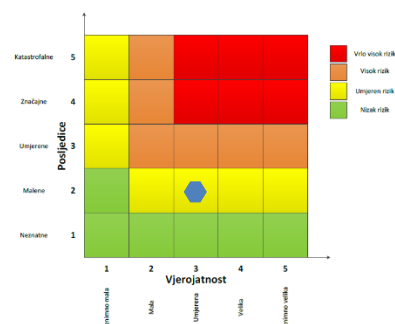
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

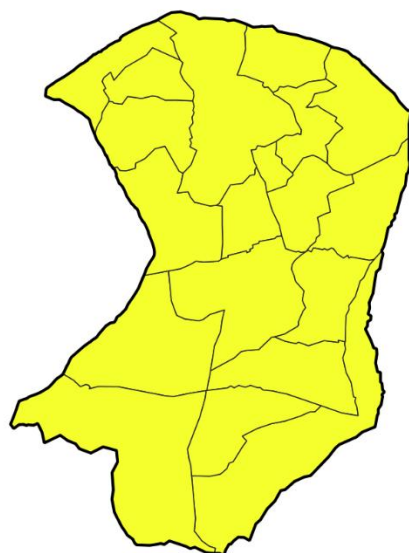


Društvena stabilnost i politika





6.3.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 15. Karta rizika – suša



6.4 Požari otvorenog tipa

6.4.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika
Požari otvorenog tipa
Rizik
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite
Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedinственог управног одјела Опćине Svetvinčenat
Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedinственом управном одјелу Опćине Svetvinčenat

6.4.2 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.

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.

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. Također značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, park šume, izletišta i sl.)

Na području općine Svetvinčenat naglašena je ugroženost od požara raslinja u ljetnim mjesecima i u sušnim vremenskim periodima. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje potrebu za većim brojem materijalnog, tehničkog potencijala sustava civilne zaštite.

6.4.3 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

6.4.4 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.

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. 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.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. proljetno – mjeseci travanj i svibanj nastaje veći 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 ostali ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

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.



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.

Ocjena žestine požara

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 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 42. SSR-opasnosti od požara raslinja

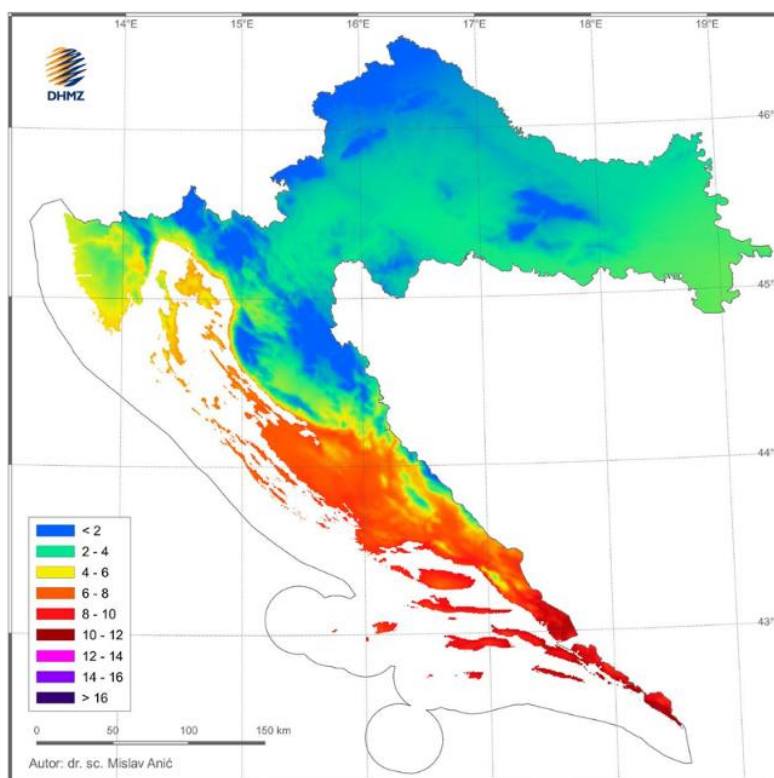
Opasnost od požara raslinja	SSR
mala	< 1
umjerena	1 – 3
velika	3 – 7
vrlo velika	> 7

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

Prema analizi razdoblja 1991.–2020. godine srednje vrijednosti SSR na području općine Svetvinčenat žestina požara nalazi se u velikoj opasnosti.



Slika 16. 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.

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.

Statistički podaci požara otvorenog prostora

Najveći broj požara predstavlja broj požara koji su izbili na otvorenom prostoru. Ti požari na području općine Svetvinčenat predstavljaju specifičnu kategoriju jer je mali postotak događaja koji je rezultirao velikom materijalnom štetom, ali su nesagledive posljedice ako se taj problem razmatra sa aspekta zaštite čovjekove okoline. Pored toga za tu kategoriju požara karakteristično je da se, ako nisu uočeni i dojavljeni u samom početku, relativno brzo šire čime



se imperativno nameće potreba angažiranja većeg broja gasioca na duže vrijeme, a što opterećuje operativnu spremnost vatrogasnih postrojbi na široj regiji.

6.4.5 Uzrok

Na području otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore prevladavaju Mediteranske šume, koje se sastoje od hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama. Cijeli taj jadranski pojas primorskog krša karakteriziraju velike površine šuma i šumskih zemljišta i nepovoljna struktura šumskih sastojina u kome s 83% prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije, degradirane niske šume, makija (guste i niske šume porijeklom panjače, grmolikog oblika, relativno gustog sklopa), garig (prorijeđene svijetle šikare) i veliki kompleksi kamenjara sa šibljacima i biljnim vrstama različite vegetacijske degradacije, dok 17% čine visoke šume. U skladu s tim, šume i šumska vegetacija na kršu prvenstveno imaju zaštitnu funkciju, hidrološku i protuerozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

Uzrok požara na otvorenom prostoru uglavnom je ljuski faktor (nekontrolirano ili nedovoljno kontrolirano spaljivanje korova, suhe trave i biljnog otpada na poljoprivrednim površinama te namjerno izazivanje požara). 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 Općine. 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



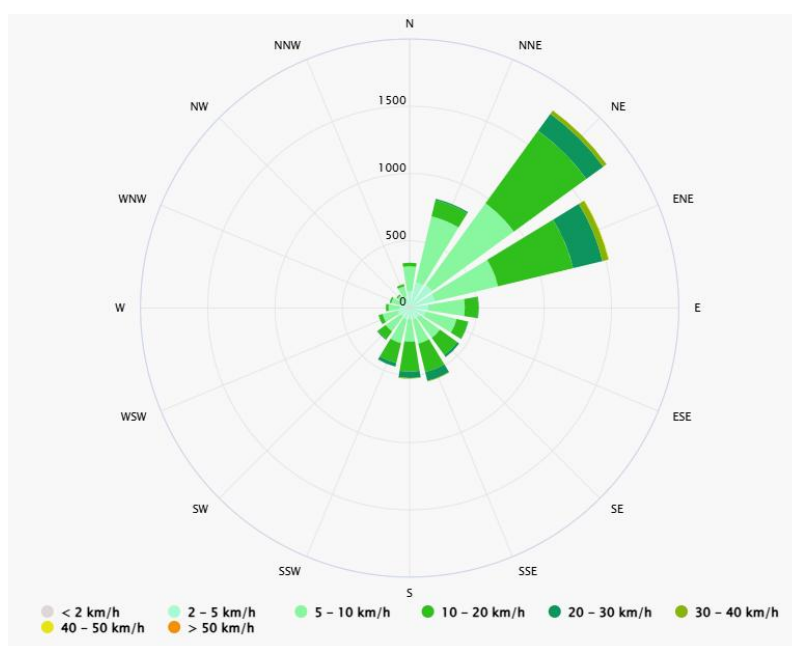
ekstrema i povećanje učestalosti toplinskih valova s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka većom od 30 °C na području Hrvatske.

Požari na otvorenom prostoru predstavljaju specifičnu kategoriju jer pored materijalne štete nastaju nesagledive posljedice u okolišu. Osnovni uzrok nastajanja požara na otvorenim prostorima je ljudska nepažnja, no i vremenski uvjeti imaju odlučujuću ulogu u njihovom razvoju, širenju i ponašanju. Kao što je već spomenuto dugotrajna sušna i vruća razdoblja su vrlo povoljna za nastanak požara raslinja. Stoga meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su sunčevo zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetrova.

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

- odnosi zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva
- pomaže sagorijevanju dovođenjem nove količine kisika
- 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 17. Godišnja ruža vjetrova, Svetvinčenat



Izvor: <https://www.meteoblue.com/hr>

Najčešći smjerovi vjetrova koji se javljaju na području Općine su iz ENE (19,9 %) smjerova. To je poznati vjetar bura. Bura se javlja u situacijama prilikom prodora hladnog zraka sa sjevera i sjeveroistoka to je hladan, suh i mahovit sjeveroistočni vjetar.



U nastavku prikazana je tablica sa podacima o broju vrućih dana sa meteorološke postaje Pazin.

Tablica 43. Mjesečni broj vrućih dana ($\leq 30^{\circ}\text{C}$), Pazin 2006. - 2020.

Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Zbroj	0	0	0	0	7	99	255	218	36	0	0	0*	580*
Sred	0	0	0	0	0,5	6,6	17	14,5	2,4	0	0	0	41,4
Std	0	0	0	0	1,1	4,5	5,4	6,6	3,1	0	0	0	12,7

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 14 do 17 vrućih dana mjesečno.

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

Tablica 44. Broj dana s količinom oborine $\geq 0,1$ mm, Pazin 2006. - 2025.

MJESECI	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
SRED	10	10,4	10,2	11,2	13,6	10,4	8,6	8,4	9,8	10,4	12,2	11,8	127
STD	3,7	4,8	4,8	4,3	4,6	4,3	4,3	3,5	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	4	3	1	3	6	3	3	2	4	4	3	1	89

Izvor: DHMZ

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 i ranim jesenjim mjesecima te u ljetnom periodu.

Tablica 45. Broj dana s grmljavinom, Pazin 2006. - 2025.

Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Sred	0,4	0,3	0,5	1,2	3	3,6	3,5	3,8	3	1,4	1,1	0,3	22
Std	0,5	0,6	0,7	0,9	2,4	2,4	2,4	1,4	1,5	0,8	1,2	0,6	6,9



Max	1	2	2	3	11	10	11	8	6	2	4	2	38
Min	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	12

Izvor: DHMZ

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

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) kada nastaje povećan broj požara. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

- 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.

Uzroci požara na otvorenim prostorima:

- Spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- Kvarovi na električnim instalacijama ili dalekovodima,
- Atmosfersko pražnjenje,
- Nepažnja,
- Namjerna paljevina,
- Samozapaljenje uslijed odlaganja otpadnog stakla na tlu, što može za sunčanih i suhih dana uzrokovati požar,
- Prijenos požara sa zapaljenih vozila ili zapaljenih kontejnera za odlaganje otpada.

6.4.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. 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, hrvatskih i/ili stranih državljana. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu (kampovi), te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, željezničkom, zračnom i pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mogući su masovni otkazi turističkih



aranžmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

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

Tablica 46. 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	x
3.	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4.	Značajne	0,012 - 0,035	
5.	Katastrofalne	0,036 >	

Gospodarstvo

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

Tablica 47. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	
2.	Male	37.775,19-188.875,97	x
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

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

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.

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.

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

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	
2.	Male	37.775,19-188.875,97	x
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

Posljedice po građevine javnog i društvenog značaja:

Doći će do oštećenja građevina od javnog društvenog značaja i odabrane su neznatne posljedice.

Tablica 49. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku – štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja-požar

KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	x
2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

Tablica 50. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku – zbirno - požar

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



3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

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

Tablica 51. 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	
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:

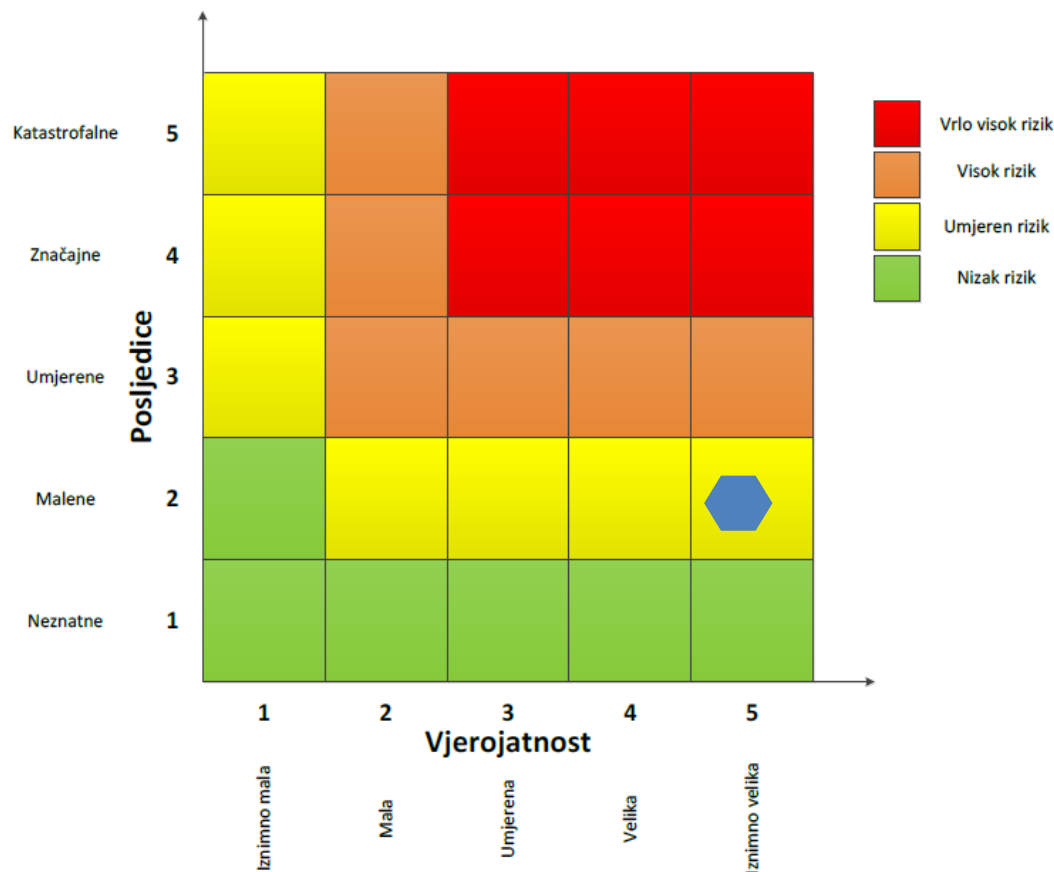
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.)
- DHMZ
- Državni zavod za statistiku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Istarske županije
- Proračun Općine Svetvinčenat



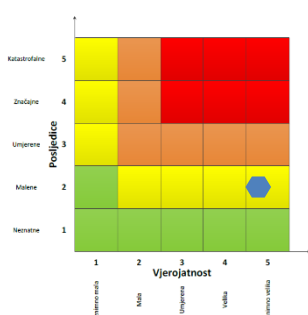
6.4.8 Matrice rizika

Rizik: Požari otvorenog tipa

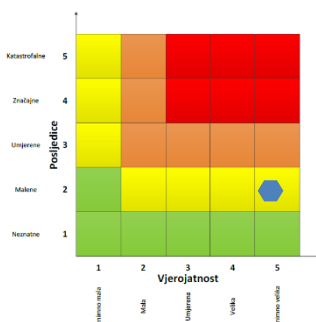
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru



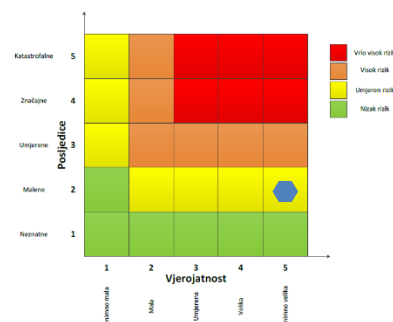
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

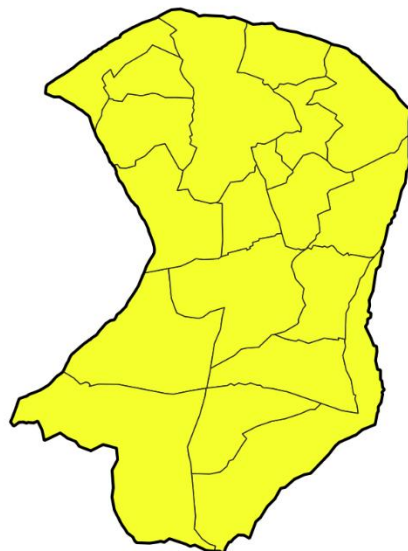


Društvena stabilnost i politika





6.4.9 Karta rizika



KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 18. Karta rizika – požari otvorenog tipa



6.5 Ekstremne temperature

6.5.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Općine Svetvinčenat
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Ekstremne temperature
Radna skupina:
Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite
Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedinog jedinog upravnog odjela Općine Svetvinčenat
Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedinom upravnog odjelu Općine Svetvinčenat

6.5.2 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.

6.5.3 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

6.5.4 Kontekst

Općina Svetvinčenat ima mediteransku klimu s prosječnom temperaturom zraka 14°C. Obilježje ovog tipa klime jesu topla ljeta i kišne zime pri čemu je najsušniji dio godine ožujak i ljetni 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.

Godišnji prosjek relativne vlažnosti iznosi 68 %, a njeno kolebanje nije veliko. Najniža je tijekom ljetnih mjeseci kada uslijed suše dolazi i do zastoja vegetacije. Analizu oborina zbog znatnog odstupanja količina i vremenskog odstupanja teško je dati.

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.

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.

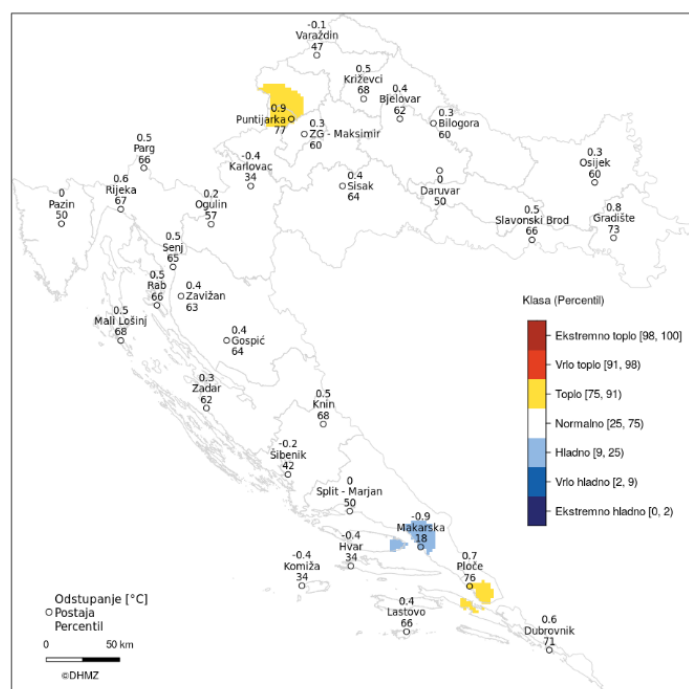
U nastavku je tablica sa brojem vrućih dana za period od 2005. do 2025. godine.

Tablica 52. Mjesečni broj vrućih dana (> 30°C), Pazin 2006.-2020.

Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Zbroj	0	0	0	0	7	99	255	218	36	0	0	0*	580*
Sred	0	0	0	0	0,5	6,6	17	14,5	2,4	0	0	0	41,4
Std	0	0	0	0	1,1	4,5	5,4	6,6	3,1	0	0	0	12,7

Izvor: DHMZ

Slika 19: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u Hrvatskoj za ljeto 2020. godine



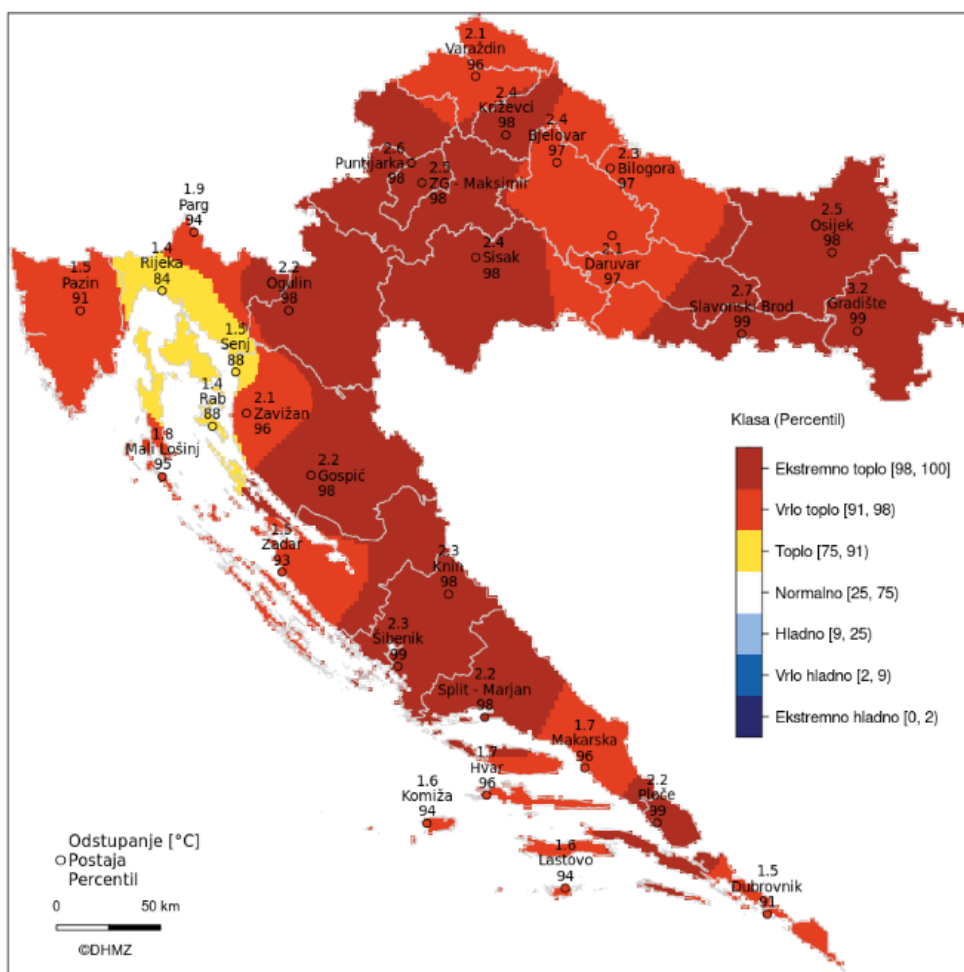
Izvor: DHMZ

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).



Slika 20: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u Hrvatskoj za ljeto 2021. godine



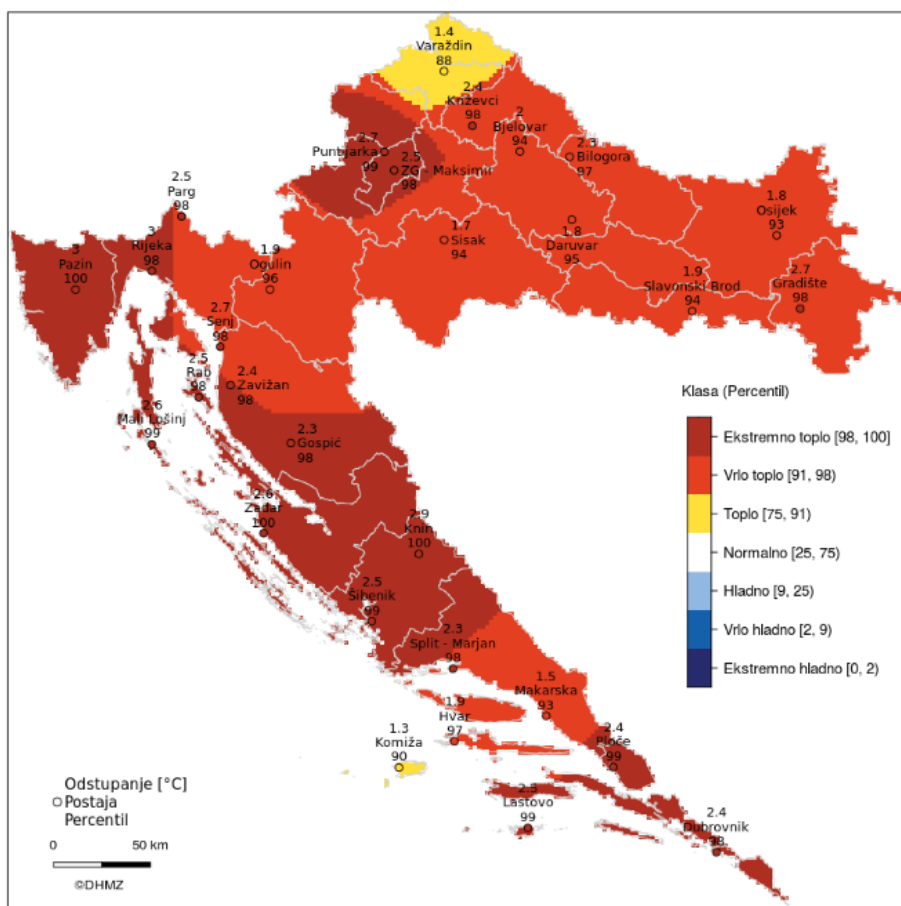
Izvor: DHMZ

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).



Slika 21: 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).

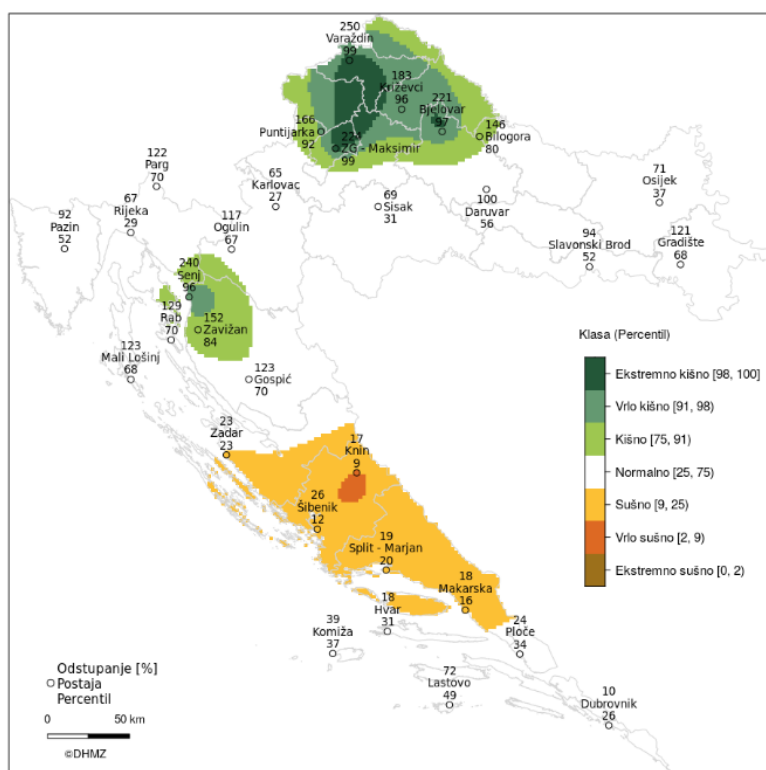
Državni zavod u navedenom razdoblju, stalno prati temperature i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnosti da temperatura prijeđe prag, izvještava Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala. Najveći broj smrti događa se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature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

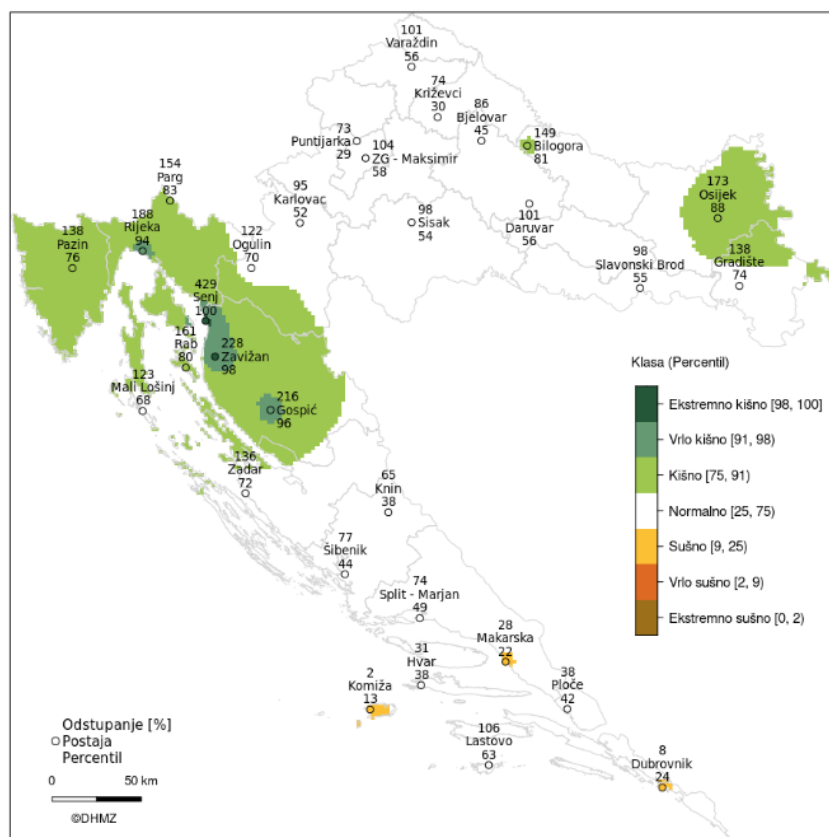
Slika 22: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljetu 2020. godine



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.

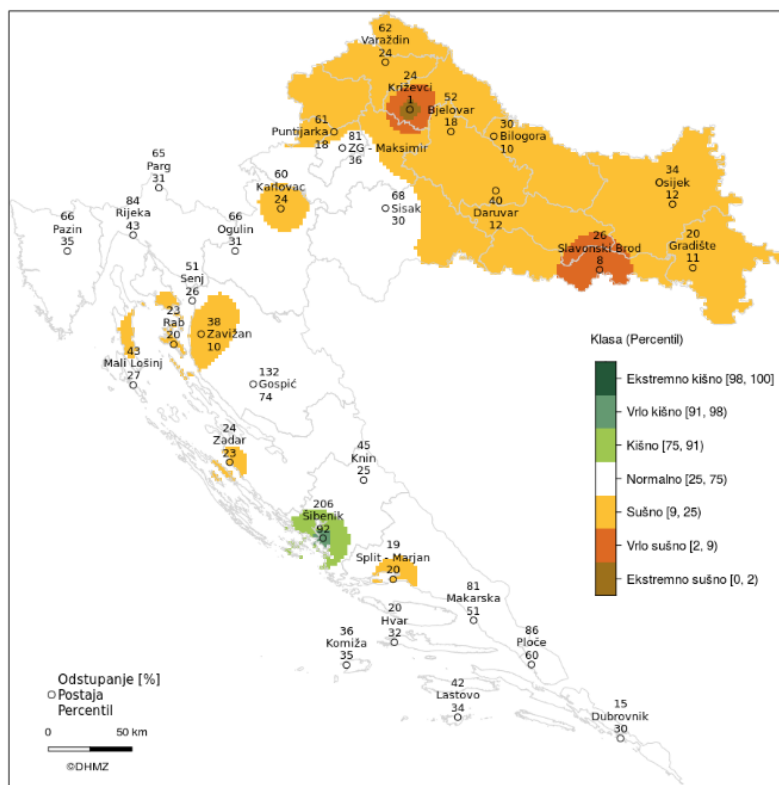
Slika 23: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljeto 2021. godine



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).

Slika 24: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljeto 2022. godine



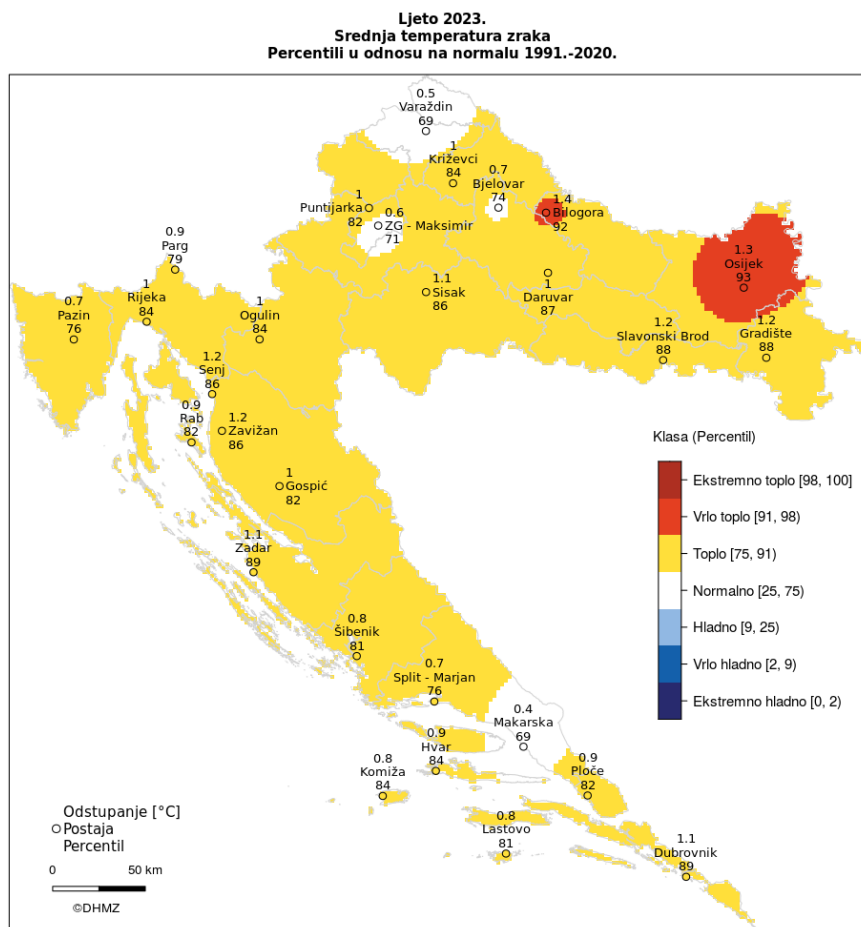
Izvor: DHMZ

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).



Slika 25: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u Hrvatskoj za ljeto 2023. godine

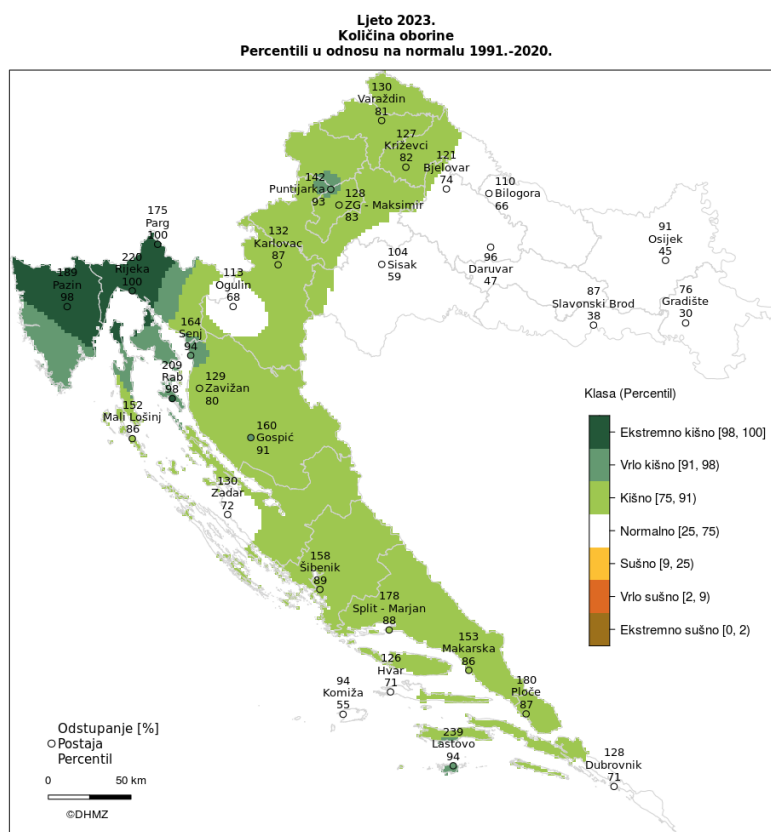


Izvor: DHMZ

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).

Slika 26: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljeto 2023. godine

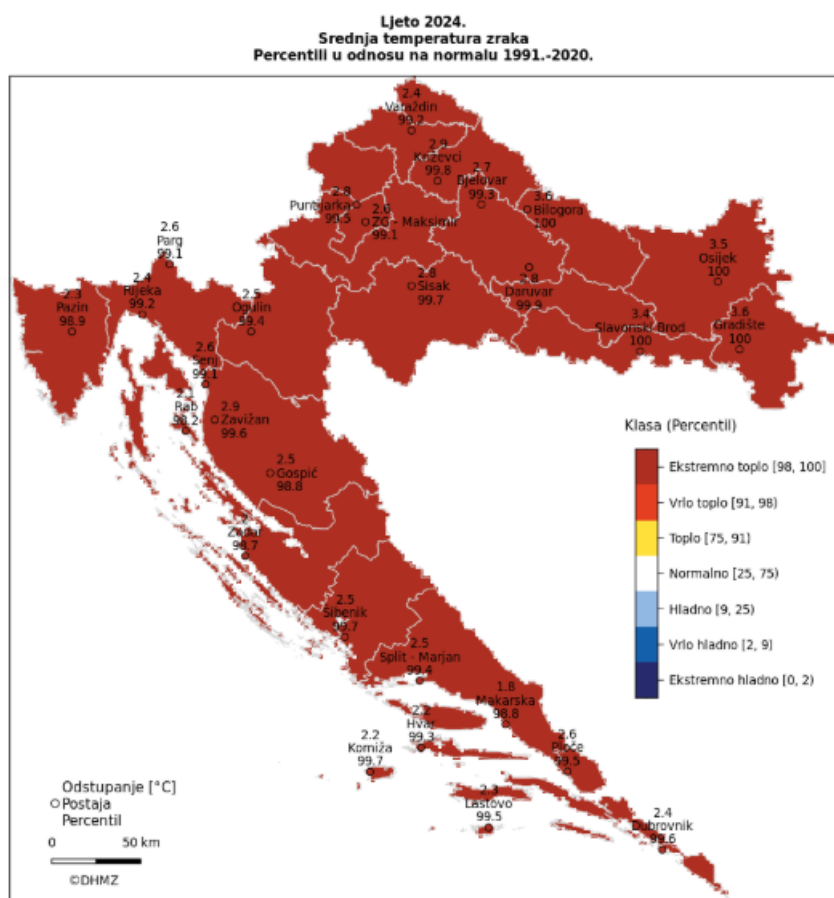


Izvor: DHMZ

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 ekstremno toplo. Na većini postaja to je najtoplije ljeto otkad postoje mjerenja.

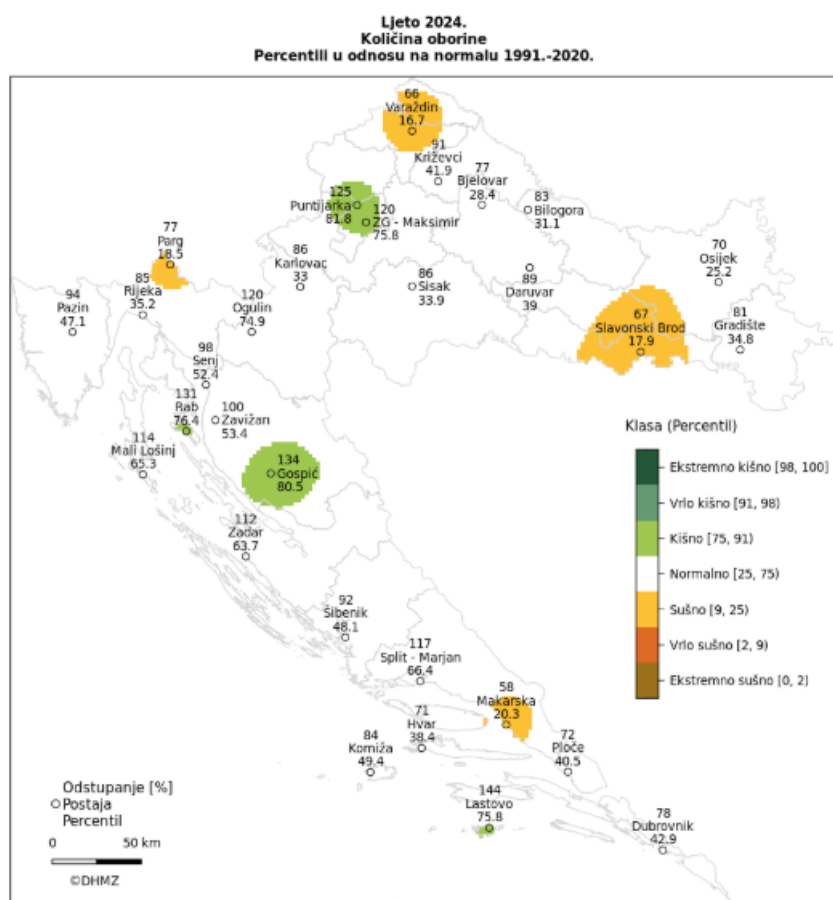
Slika 27: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka u Hrvatskoj za ljeto 2024. godine



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.

Slika 28: Odstupanje količine oborine u Hrvatskoj za ljeto 2024. godine



Izvor: DHMZ

Tablica 53. Broj dana s količinom oborine $\geq 0,1$ mm, Pazin 2006. - 2025.

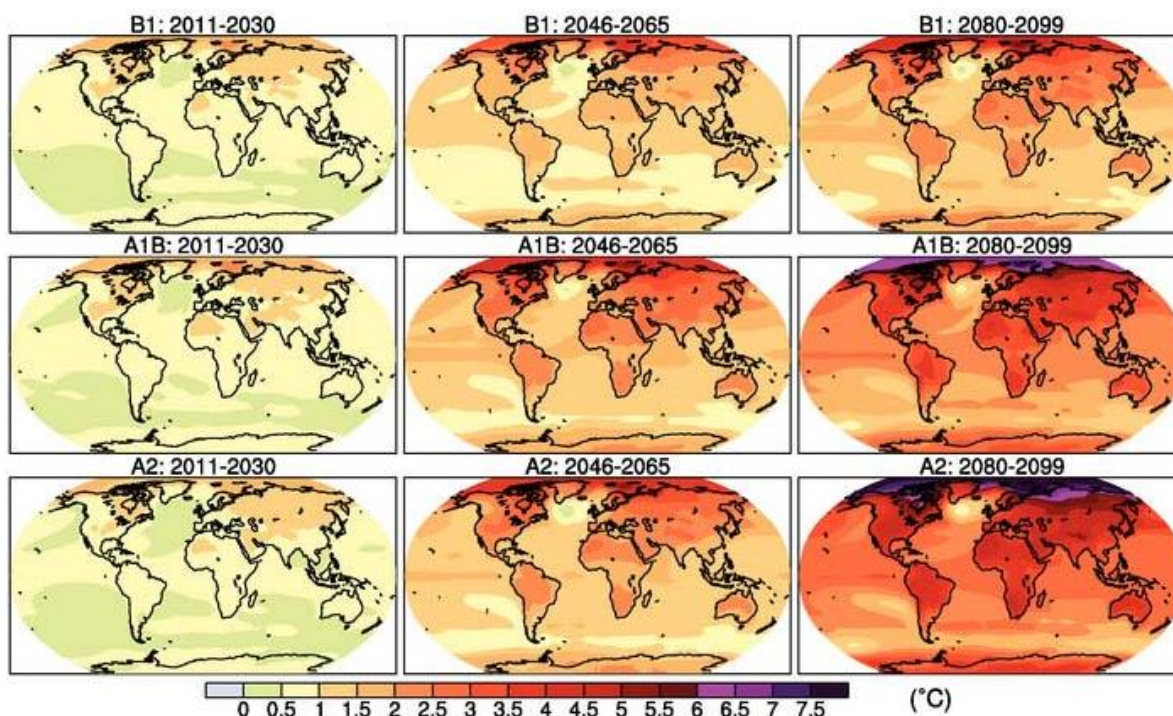
MJESECI	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
SRED	10	10,4	10,2	11,2	13,6	10,4	8,6	8,4	9,8	10,4	12,2	11,8	127
STD	3,7	4,8	4,8	4,3	4,6	4,3	4,3	3,5	3,9	4,2	5,4	5,3	22,8
MAX	16	21	18	20	24	18	22	18	17	19	24	20	174
MIN	4	3	1	3	6	3	3	2	4	4	3	1	89

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.

Slika 29. 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 Europe⁷

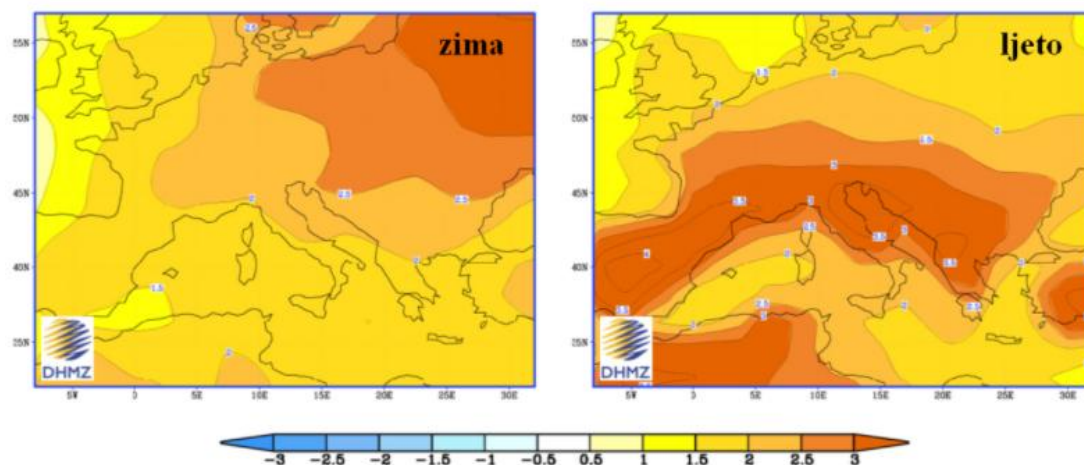
U Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) analizirani su rezultati združenog globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM nad područjem Europe. Ovaj model je razvijen u Max Planck institutu u Hamburgu u Njemačkoj i uključen je u posljednje izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene.

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 izmjeranim 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.

⁷ Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec1

Slika 30. 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.

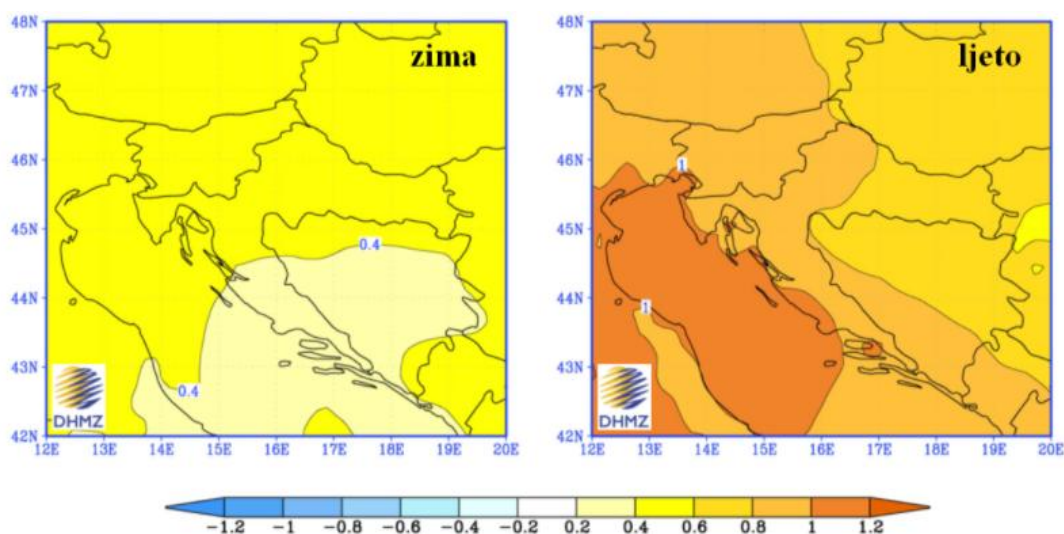
Projicirane promjene temperature zraka

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.



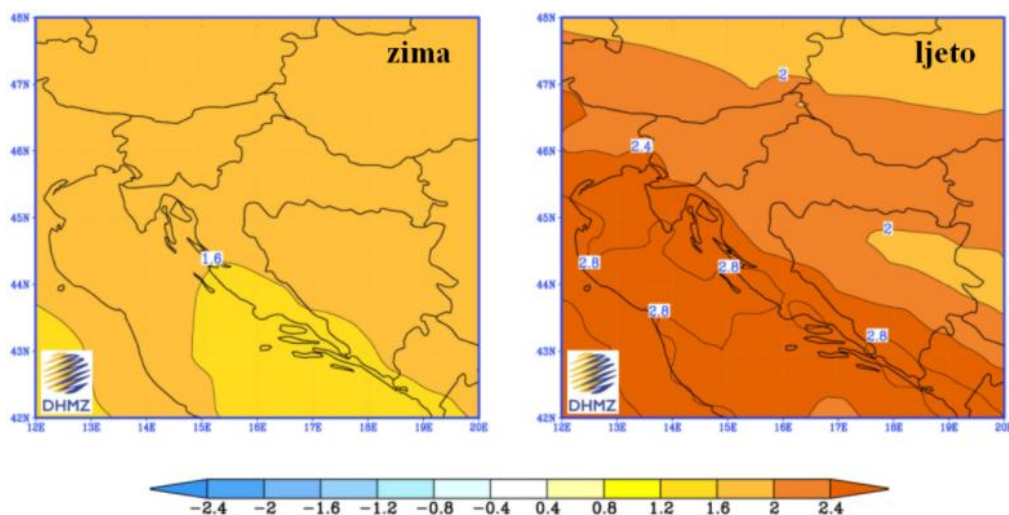
Slika 31. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)



Izvor: DHMZ

U drugom razdoblju buduće klime (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 32. 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



Požar kao posljedica ekstremnih temperatura

Klimatske promjene uzrokovati će povećanje temperature i učestalost sušnih uvjeta u sljedećim desetljećima, a time će se povećati zapaljivosti goriva i rizična požarna područja. Američka istraživanja predviđaju da se povećanjem temperature za jedan stupanj ne povećava samo rizik od vjerojatnosti požara već se produžuje i požarna sezona i povećava godišnje prosječno spaljeno područje za čak 600 posto kod nekih vrsta šuma. Jedan od razloga tome je povećanje temperature koje dovodi do obilnijeg isparavanja vlage iz tla, što ga isušuje te čini vegetaciju zapaljivijom i mijenja biljni pokrov. Isto tako, snijeg se počinje topiti mjesec dana ranije nego inače, zbog čega su šume dulje izložene višim prosječnim temperaturama. Svi ovi uvjeti omogućuju njihovo lakše nastajanje i širenje.

Dnevne temperature su u naglom porastu već tijekom svibnja, dok svoj maksimum postižu tijekom srpnja i kolovoza povećavajući rizik od nastajanja požara, a povišuju i rizik od brzog širenja fronta požara otvorenog prostora. Temperatura značajnije počinje padati tek tijekom listopada kada se smanjuje rizik od nastanka požara. Insolacija je izrazita u razdobljima kada je svijetli dio dana dulji od noći i kada je naoblaka najrjeđa pa se i insolacija javlja kao čimbenik povišenja rizika od požara u ljetnom razdoblju.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. 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, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. 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 znanosti sve jače vlada uvjerenje da požari velikih razmjera sve više utječu na promjenu klime. Ali i obratno. Požari direktno utječu na porast koncentracije CO₂ u atmosferi a time i jednog od plinova koji najviše utječu na globalno zatopljenje. No utjecaj požara na porast temperature nije u potpunosti jasan jer na zgarištima ponovno rastu nove biljke koje apsorbiraju CO₂ iz atmosfere. Nije samo CO₂ taj koji uzrokuje staklenički efekt. Povećanja broja požara negativno utječe na porast temperature na Zemlji jedno je od najaktualnijih pitanja kojima se znanost trenutno bavi. Požari oslobađaju i veće količine metana koji je poznati staklenički plin, a u atmosferu odlazi i velika količina čestica čađe koja upija sunčevu energiju i tako dodatno zagrijava zemljinu kuglu.



6.5.5 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.

6.5.6 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Pojava toplinskog vala zahvatila je područje Općine Svetvinčenat, a temperatura iznosi 35°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



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 Svetvinčenat za odgovor na ukupnost krize koju toplinski val kao izvanredna okolnost može izazvati, čine zdravstveni kapaciteti u Općini i okolici:

- Istarski domovi zdravlja - Svetvinčenat,
- Zavod za hitnu medicinu Istarske županije -Ispostava Pula,
- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije- Ispostava Pula.

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

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



Tablica 55. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	
2.	Male	37.775,19-188.875,97	x
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

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

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	x
2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Ne očekuju se posljedice na građevinama javnog društvenog značaja.

Tablica 57. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1.	Neznatne	18.887,59-37.775,19	x
2.	Male	37.775,19-188.875,97	
3.	Umjerene	188.875,97-566.627,91	
4.	Značajne	566.627,91-944.379,86	
5.	Katastrofalne	>944.379,86	



Tablica 58. 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 59. 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

6.5.7 Podaci, izvori i metode proračuna

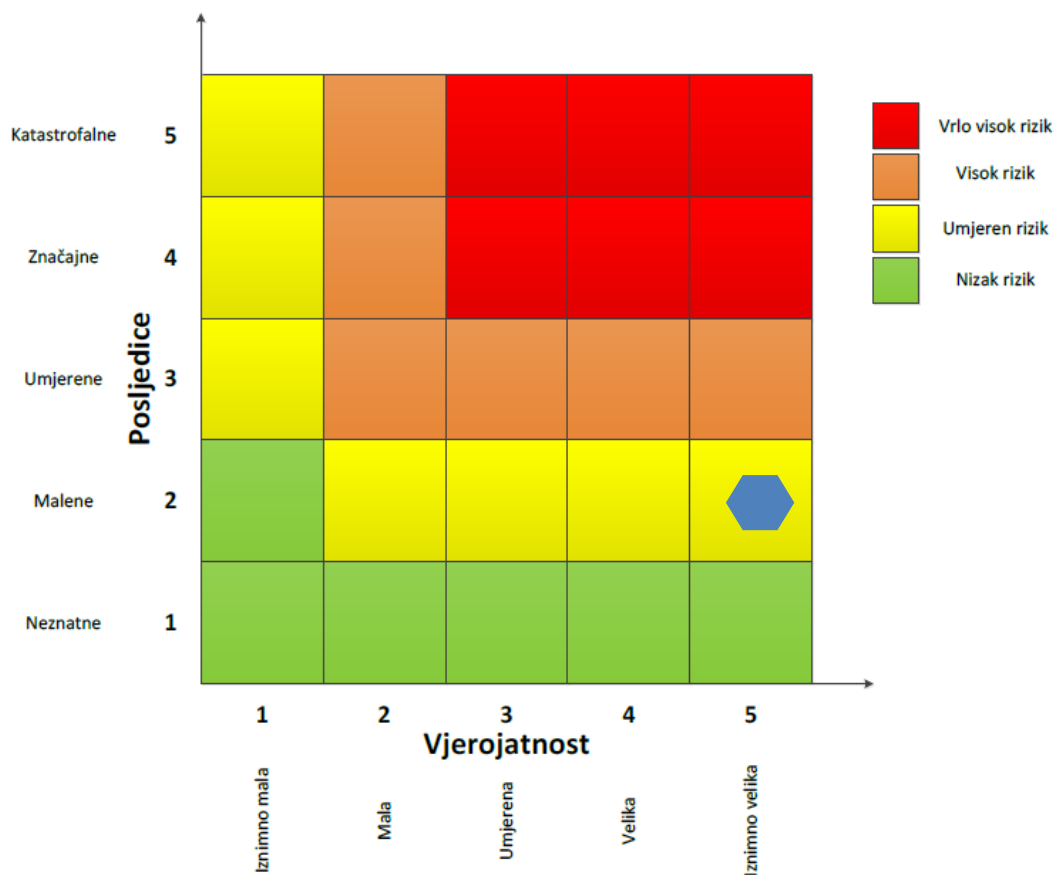
Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Istarske županije
- Općine Svetvinčenat,
- Popis stanovništva 2021.
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2024.),
- Državnog hidrometeorološkog zavoda.

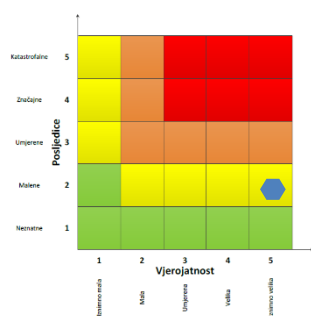
6.5.8 Matrice rizika

Rizik: Ekstremne temperature

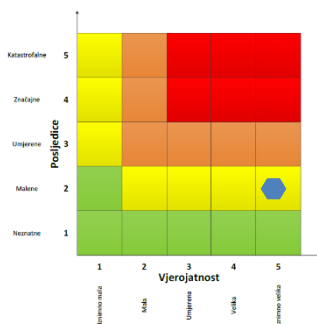
Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Općine Svetvinčenat



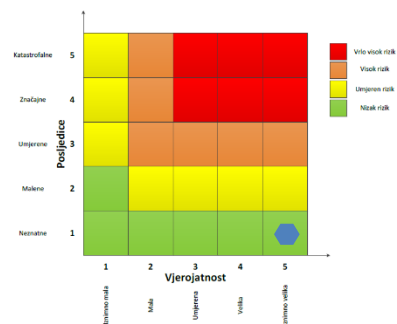
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

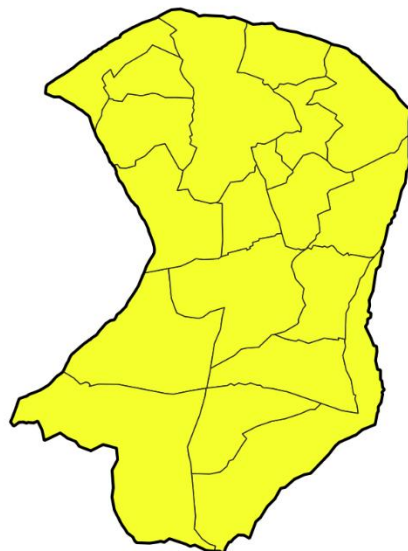


Društvena stabilnost i politika





6.5.9 Karta rizika



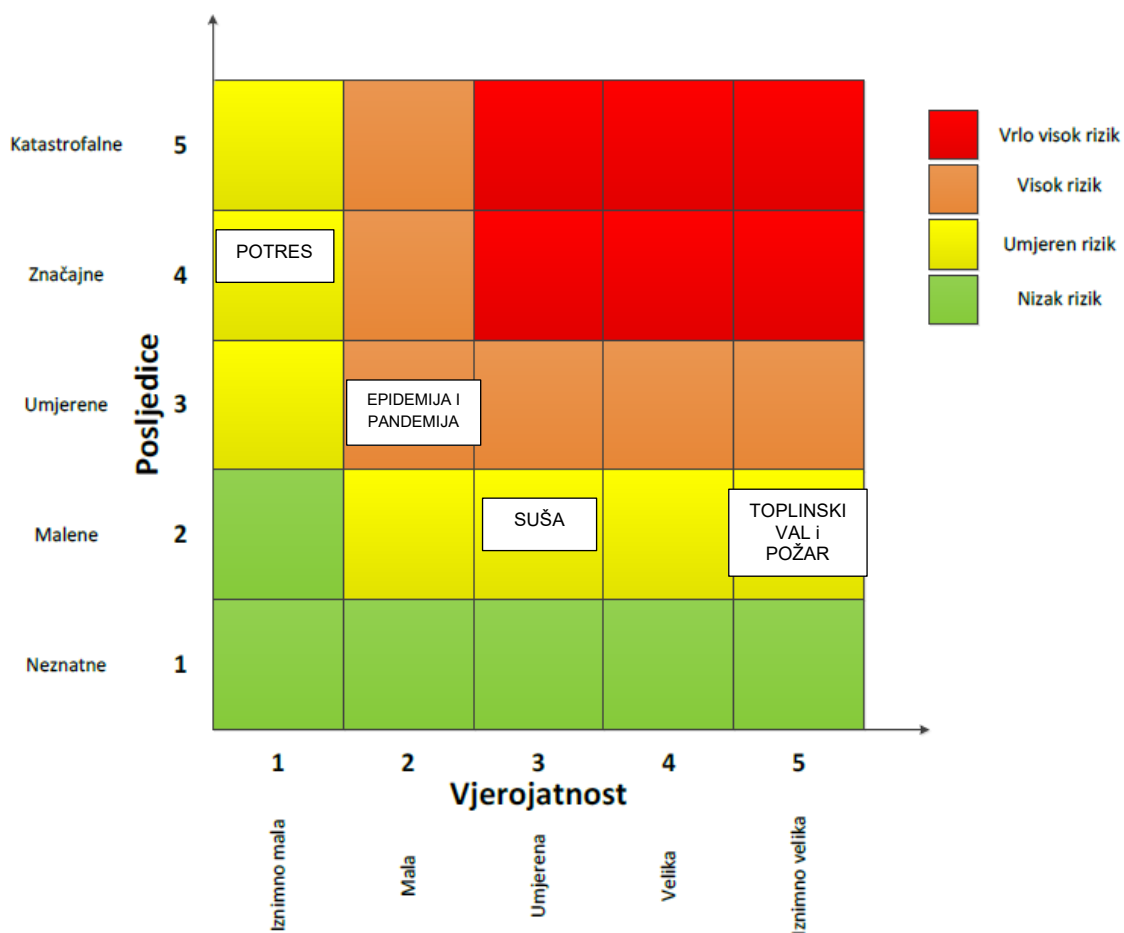
KAZALO	
RIZIK	
	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak

Slika 33. Karta rizika – ekstremne temperature

7 USPOREDBA RIZIKA

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

Događaj s najgorim mogućim posljedicama





8 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Za potrebu analize sustava civilne zaštite, potrebno je izraditi analizu u području preventive i reagiranja. Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Svetvinčenat 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 strategije, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Postoji li zaposlenik/zaposlenici Općine 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	
8.	Izrađeni Operativni planovi civilne zaštite pravnih osoba o načinu organiziranja provedbe mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite (vatrogasne postrojbe, HGSS, Društvo Crvenog križa, pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite)		x
9.	Izrađene smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite	x	
10.	Izrađena godišnja analiza stanja sustava civilne zaštite	x	
11.	Izrađen godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje	x	
12.	Izrađen Plan pozivanja Stožera civilne zaštite		x
13.	Izrađen Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite	x	

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



Tablica 60. Prikaz ocjene usvojenosti strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite

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

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

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Jesu li sva naselja Općine pokrivena sirenama za uzbunjivanje kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti?	x	
2.	Je li uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Općine i Područnog ureda 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 uzrokovane poplavom ili tehničko-tehnološkom nesrećom s opasnim tvarima?	x	
5.	Je li stanovništvo upoznato s mogućim posljedicama velikih nesreća i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite?		x
6.	Postoje li sirene kod posjednika opasnih tvari kod kojih su moguće ozbiljne izvan lokacijske posljedice?		x

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

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



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.

Načelnik Općine Svetvinčenat informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 - Pazin,
- Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Pazin,
- Pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,
- Mještana,
- Neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Općine Svetvinčenat.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Općine Svetvinčenat, načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se visokom razinom spremnosti.

Tablica 61. 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 prijetnji i mjerama odgovora na iste, naročito o štetama izazvanim u posljednje tri godine te mjerama kako su se mogle spriječiti ili ublažiti?		x
3.	Jesu li u ugroženim naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva?		x
4.	Jesu li u objektima, u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi, organizirana predavanja o prijetnjama velikim nesrećama, načinu kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba te da li se organiziraju vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja?		x



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 vrlo niska razina spremnosti.

Tablica 62. Prikaz ocjene stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

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

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

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



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

1. Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat („Službene novine Općine Svetvinčenat“, br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14, 4/15, 7/18, 9/21, 5/23).

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 63. 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	

1.	JVP Pula	75.000,00
2.	PVZ Pula	20.000,00
3.	HGSS Stanica Istra	1.000,00



4.	Gradsko društvo Crvenog križa	5.000,00
5.	Zavod za hitnu medicinu Istarske županije - HMP Pula (dodatni tim, nabava vozila)	13.000,00
6.	Udruge od značaja za sustav CZ	700,00
7.	Ostale aktivnosti civilne zaštite	2.000,00
UKUPNO		116.700,00

Uvidom u stavke proračuna za 2026. godinu vidljivo je da Općina Svetvinčenat ulaže znatna sredstva u operativne snage civilne zaštite (vatrogastvo, zdravstvo i udruge) dok se ne planira iznos za opremanje i uvježbavanje postrojbe i povjerenika civilne zaštite, osposobljavanje i vježbe civilne zaštite. Razlog tomu je procjena odgovornih osoba Općine da je sredstva potrebno ulagati u jačanje postojećih snaga koje su svojim ljudstvom i materijalno tehničkim sredstvima spremne na brzu i efikasnu reakciju u slučaju velike nesreće. Zbog svega navedenog, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je visokom razinom spremnosti.

Tablica 64. 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	
----	--	---	--

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 kao i za potrebe provođenja osposobljavanja.

Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena visokom.

Tablica 65. Prikaz ocjena baza podataka

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

Tablica 66. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

8.2 Područje reagiranja

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

8.2.1 Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE



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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti: čelnih osoba Općine koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost stožera civilne zaštite Općine te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Tablica 67. Prikaz ocjene spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

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	



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 Pula osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prijetnje i njezinih posljedica?	x	
7.	Jesu li snage Gradskog Društva Crvenog križa Pula 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.

Tablica 68. Prikaz ocjene spremnosti operativnih kapaciteta

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

Stožer civilne zaštite Općine Svetvinčenat

Općinski načelnik Općine Svetvinčenat donio je dana 30. srpnja 2025. godine (KLASA: 246-01/25-01/1, URBROJ : 2163-35-02-1-25) Odluku o imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine Svetvinčenat.

Stožer civilne zaštite Općine Svetvinčenat sastoji se od načelnika, zamjenika načelnika stožera i 9 članova.



Stožer civilne zaštite je tijelo (stručno, operativno i koordinativno) koje usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite u pripremnoj fazi prije nastanka posljedica izvanrednog događaja i tijekom provođenja mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, za svaku veliku nesreću i katastrofu priprema detaljne i specifične radne operativne postupke od značaja za koordiniranje djelovanja operativnih snaga sustava civilne zaštite, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlažu donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikoj nesreći i katastrofi.

Sredstava za rad Stožera osiguravanju se u Proračunu Općine.

Tablica 69. Prikaz ocjene spremnosti Stožera civilne zaštite

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

Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Svetvinčenat

Općinski načelnik Općine Svetvinčenat dana 06.10. 2022. godine donio je Odluku o imenovanju Povjerenika Civilne zaštite Općine Svetvinčenat i njegovog zamjenika (KLASA: 246-01/22-01/13, URBROJ: 2163-35-02-1-22-1).

Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici imenuju se za područje Općine Svetvinčenat.

Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici dužni su se odazvati na poziv načelnika Stožera civilne zaštite Općine Svetvinčenat.



Tablica 70. Prikaz ocjene spremnosti Povjerenika i zamjenika povjerenika CZ

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

Koordinatori na lokaciji

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji 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.

Vatrogastvo na prostoru Općine Svetvinčenat

Nositelj organizacije zaštite od požara na području Općine Svetvinčenat je JVP Pula i DVD Svetvinčenat. JVP Pula raspolaže sa ljudskim potencijalom od 67 radnika operativca, od kojih 62 radi u 4 vatrogasne smjene u turnusima 12/24 i 12/48 sati, 1 vatrogasac- rukovaoca imovine, te 4 radnika u dnevnoj smjeni. 2 radnika rade na radnom mjestu dežurnog telefoniste u vatrogasnom operativnom centru. Dvije smjene broje 16 i dvije smjene broji 15 vatrogasaca.

DVD Svetvinčenat ima 18 vatrogasca vozača sa položenim državnim ispitom te su svi operativni vatrogasci opremljeni su s kompletnom propisanom zaštitnom opremom.

Vatrogasne postrojbe Općine nisu dostatne za djelovanje na više intervencija istovremeno, gašenje višednevnih požara na otvorenom prostoru, jer ne raspolaže sa dovoljnim brojem vatrogasaca i materijalno tehničkih sredstvima.

Tablica 71. Prikaz ocjene spremnosti vatrogasnih postrojbi

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



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

Gradsko društvo Crvenog križa Pula

Gradsko društvo Crvenog križa Pula je humanitarna, neprofitna organizacija koja se osniva na Načelima Međunarodnog Pokreta Crvenog križa i Crvenog polumjeseca s osnovnim ciljem pomaganja i ublažavanja patnji ranjivim osobama i/ili skupinama. Gradsko društvo Crvenog križa Pula pokriva područje Grada Pule, Grada Vodnjana te općina Barban, Fažana, Ližnjan, Marčana, Medulin i Svetvinčenat.

Gradsko društvo Crvenog križa Pula obavljati će svoju redovnu djelatnost u sljedećim programskim područjima: redovan rad i razvoj kapaciteta društva; darivanje krvi (organiziranje akcija darivanja krvi); prva pomoć; služba traženja; zaštita zdravlja; rad s mladima; humanitarne i socijalne djelatnosti, služba spašavanja života na vodi; djelovanje u kriznim situacijama.

Tablica 72. Prikaz ocjene spremnosti Gradskog Društva Crvenog križa Pula

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

Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Istra

Područje Općine Svetvinčenat pokriva stanica Istra. Organizacijski raspored Gorskih spašavatelja Stanice Istra na dva tima, tim Pula i tim Pazin nastavlja se pokazivati kao primjeren odgovor na zahtjevnost pokrivanja velikog područja odgovornosti (cijela Istarska županija), a sukladno tome razmještena je specijalizirana oprema za spašavanje i službena vozila

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

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

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Svetvinčenat kao nositelji posebnih zadaća:

1. Pula Herculanea d.o.o. Pula,
2. Vodovod Pula-Labin d.o.o.,
3. Istarske ceste d.o.o.,
4. GREDER,
5. Ugostiteljski objekt Klarići,
6. Konzum d.d.,
7. Studenac d.o.o.,
8. Osnovna škola Svetvinčenat,
9. Osnovna škola Juršići,
10. Lovačko društvo Jarebica Svetvinčenat,
11. Veterinarska ambulanta Pula d.o.o.,



Tablica 74. Prikaz ocjene spremnosti pravnih osoba i udruga od interesa za sustav civilne zaštite

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

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

Tablica 75. Prikaz ocjene spremnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite

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



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

R. br.	OPIS	TVRDNJA	
		DA	NE
1.	Je li Stožer civilne zaštite opremljen komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
2.	Jesu li sve vatrogasne snage opremljene komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?	x	
3.	Je li HGSS-stanica Istra opremljena komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?	x	
4.	Je li Gradsko Društvo Crvenog križa Pula opremljeno komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
5.	Jesu li pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite opremljene komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
6.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici opremljeni komunikacijskim sredstvima (radio stanice, satelitski telefon)?		x
7.	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 Pula 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 i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

Tablica 76. 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 77. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - zbirno

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

8.3. Analiza spremnosti prema rizicima obrađenim u Procjeni rizika

8.3.1 Potres

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka potresa.

Tablica 78. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – POTRES

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

Raspoložive snage civilne zaštite Općine Svetvinčenat neće biti dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica potresa VII. stupnja, postojećim snagama civilne zaštite Općine Svetvinčenat biti će potrebna pomoć operativnih i specijalističkih snaga sa županijske i državne razine.



8.3.2 Epidemije i Pandemije

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka epidemija i pandemija.

Tablica 79. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – EPIDEMIJE I PANDEMIJE

EPIDEMIJA I PANDEMIJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Svetvinčenat			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Svetvinčenat		x		
Vatrogasne snage Općine Svetvinčenat			x	
GDCK Pula				x
HGSS-Stanica Istra				x
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Svetvinčenat		x		
<u>Područje reagiranja – zbirno</u>			x	

Moguće epidemije i pandemije koje prijete Općini Svetvinčenat ne mogu poprimiti obim velike nesreće. Postojeće snage civilne zaštite u navedenom slučaju (najgori slučaj) bi bile dovoljne u provođenju mjera civilne zaštite.

8.3.3 Suša

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka suše.

Tablica 80. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – SUŠA

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



Raspoložive snage civilne zaštite Općine Svetvinčenat biti će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica ekstremnih vremenskih pojava.

8.3.4 Požari otvorenog tipa

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju pojave požara otvorenog tipa.

Tablica 81. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

POŽAR OTVORENOG TIPa	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Svetvinčenat			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Svetvinčenat			x	
Vatrogasne snage Općine Svetvinčenat				x
GDCK Pula			x	
HGSS-Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Svetvinčenat		x		
<u>Područje reagiranja – zbirno</u>			x	

Raspoložive snage civilne zaštite bit će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica požara otvorenog tipa, no kod većih požara otvorenog tipa, postojećim snagama civilne zaštite Općine Svetvinčenat biti će potrebna pomoć operativnih i specijalističkih snaga sa županijske i državne razine.

8.2.5 Ekstremne vremenske pojave (ekstremne temperature)

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka ekstremnih temperatura.

Tablica 82. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – ekstremne vremenske prilike

EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stožer civilne zaštite Općine Svetvinčenat			x	
Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Svetvinčenat			x	
Vatrogasne snage Općine Svetvinčenat				x
GDCK Pula			x	



EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
HGSS-Stanica Istra			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Općine Svetvinčenat		x		
<u>Područje reagiranja – zbirno</u>			x	

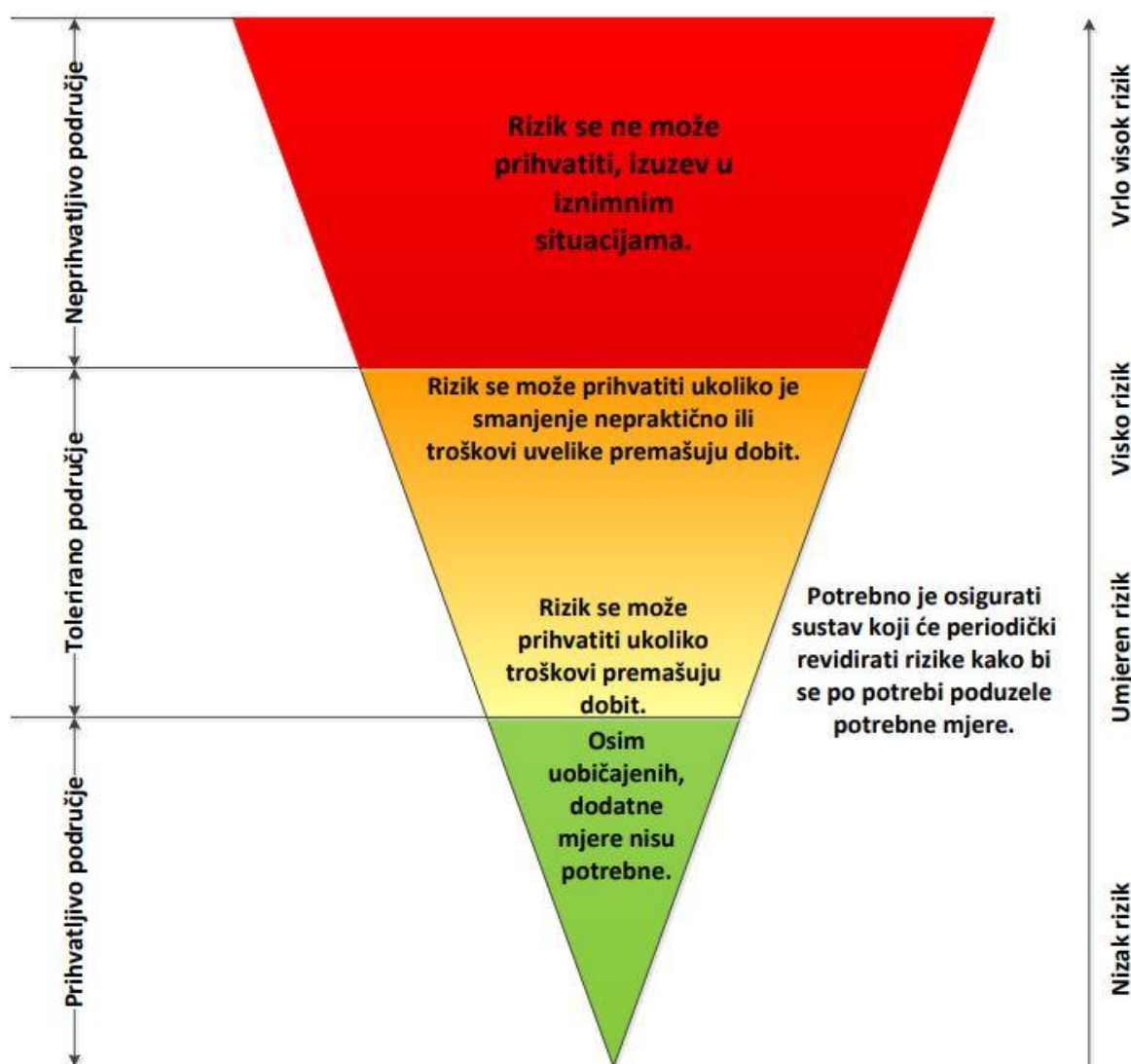
Raspoložive snage civilne zaštite Općine Svetvinčenat bit će dostatne za saniranje šteta nastalih kao posljedica ekstremnih vremenskih pojava.

Tablica 83. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

PODRUČJE REAGIRANJA	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	

9 VREDNOVANJE RIZIKA

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 34. Vrednovanje rizika – ALARP NAČELA

Izvor: DUZS, Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava DUZS, Sektor za civilnu zaštitu od 28. studenog 2016. godine.



Tablica 84. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	VREDNOVANJE
Potres	
Epidemije i pandemije	
Suša	
Ekstremne temperature	
Požari otvorenog prostora	

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

- potres,
- epidemije i pandemije,
- suša,
- ekstremne temperature,
- požari otvorenog prostora.



10 POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA

RIZIK: Potres

Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite

Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedininstvenog upravnog odjela Općine Svetvinčenat

Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedininstvenom upravnom odjelu Općine Svetvinčenat

RIZIK: Epidemije i pandemije

Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite

Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedininstvenog upravnog odjela Općine Svetvinčenat

Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedininstvenom upravnom odjelu Općine Svetvinčenat

RIZIK: Suša

Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite

Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedininstvenog upravnog odjela Općine Svetvinčenat

Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedininstvenom upravnom odjelu Općine Svetvinčenat

RIZIK: Ekstremne temperature

Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite

Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedininstvenog upravnog odjela Općine Svetvinčenat

Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedininstvenom upravnom odjelu Općine Svetvinčenat

RIZIK: Požari otvorenog prostora

Ivica Rojnić, mag.ing. admin.chris., zapovjednik JVP Pula, ujedno načelnik Stožera Civilne zaštite

Alen Doblanović, dipl. ing., pročelnik Jedininstvenog upravnog odjela Općine Svetvinčenat

Mauro Mišan, mag.oec., službenik u Jedininstvenom upravnom odjelu Općine Svetvinčenat



11 PRILOZI

1.1. PRILOG 1. Odluka o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Svetvinčenat



REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
OPĆINA SVETVINČENAT
Jedinstveni upravni odjel
KLASA: 810-01/26-01/4
URBROJ: 2163-35-02/1-26-1
Svetvinčenat, 16. srpnja 2026.

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 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 (NN 65/16) te članka 3. stavak 5, Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije (KLASA:810-01/16-01/10, URBROJ: 2163/1-08/1-16-2), članka. 46.a. Statuta Općine Svetvinčenat („Službene novine Općine Svetvinčenat” br. 2/13, 2/21 i 5/26), Općinski načelnik Općine Svetvinčenat, dana 16. srpnja 2026. godine, donosi

ODLUKU

o izradi revizije Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Svetvinčenat

Članak 1.

Procjena rizika od velikih nesreća (u daljnjem tekstu: Procjena) za područje Općine 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 Smjernicama za izradu procjene rizika spadaju sljedeći rizici:

1. Potres
2. Požar otvorenog prostora
3. Epidemije i pandemije
4. Tehničko-tehnološke nesreće sa opasnim tvarima
5. Ekstremne temperature
6. Suša

Članak 3.

Osniva se radna skupina za izradu Procjene.

Članak 4.



Radna skupina dužna je obavljati organizacijske, operativne, stručne, administrativne i tehničke poslove potrebne za izradu Procjene

Članak 5.

Za sudionike (radna skupina) za izradu Procjene imenuju se:

1. Alen Doblanović, voditelj, pročelnik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Svetvinčenat,
2. Ivica Rojnić, zapovjednik JVP Pula, član,
3. Mauro Mišan, službenik Jedinstvenog upravnog odjela Općine Svetvinčenat, član.

Članak 6.

Ova Odluka stupa na snagu osmog (8) dana od dana objave u „Službenim novinama Općine Svetvinčenat“.

NAČELNIK:

Dean Perković, mag.oec.

DOSTAVITI:

1. Članovima radne skupine,
2. Pismohrana i objava, ovdje.



11. 2 PRILOG 2. Ovlaštenje



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE**



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

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

RJEŠENJE

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

Obrazloženje

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

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

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



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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



DOSTAVITI:

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

