

Procjena rizika od velikih nesreća

GRAD VIS



2023. god.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-810-01/21-01/8
URBROJ: 511-01-322-22-5
Zagreb, 5. prosinca 2022.

Temeljem članka 12. stavka 1. podstavka 22. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), a u svezi s člankom 100. stavkom 3. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), donosim

PRIVREMENO RJEŠENJE

Trgovačkom društvu ATESTI I PROCJENE d.o.o., Uskočka 1, 21216 Kaštel Novi, OIB: 31825851448, kojem je izdana suglasnost za obavljanje I. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite na rok od 6 (šest) mjeseci privremenim rješenjem KLASA: UP/I-240-01/22-01/2 i URBROJ: 511-01-322-22-2 od 18. svibnja 2022. godine, produljuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 17. prosinca 2022. godine.

Obrazloženje

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-240-01/22-01/2, URBROJ: 511-01-322-22-2 od 18. svibnja 2022. godine, kojim je trgovačkom društvu ATESTI I PROCJENE d.o.o., Uskočka 1, 21216 Kaštel Novi, OIB: 31825851448, a nakon postupka provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati, izdana suglasnost za obavljanje I. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

ATESTI I PROCJENE d.o.o. je dopisom od 30. studenog 2022. godine, podnio zahtjev za produljenje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite I. grupu poslova. Slijedom toga, izvršen je postupak provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dostavljenih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati te je utvrđeno da ATESTI I PROCJENE d.o.o. potrebne uvjete ispunjava.

Kako rok na koji je posljednja suglasnost dana ističe 17. prosinca 2022. godine, a iz objektivnih razloga nije moguće provesti postupak za izdavanje novoga rješenja, u interesu je kako trgovačkog društva, tako i trećih osoba, da se na tržištu nastavi neometano obavljanje stručnih poslova planiranja u području civilne zaštite, te je riješeno kao u izreci ovog privremenog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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



DOSTAVITI:

1. ATESTI I PROCJENE d.o.o., Uskočka
1, 21216 Kaštel Novi
2. pismohrani – ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-810-01/21-01/8
URBROJ: 511-01-322-23-7
Zagreb, 26. svibnja 2023.

Temeljem članka 12. stavka 1. podstavka 22. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), a u svezi s člankom 100. stavkom 3. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), donosim

PRIVREMENO RJEŠENJE

Trgovačkom društvu ATESTI I PROCJENE d.o.o., Mosečka 50, 21000 Split, OIB: 31825851448, kojem je izdana suglasnost za obavljanje I. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite na rok od 6 (šest) mjeseci privremenim rješenjem KLASA: UP/I-810-01/21-01/8 i URBROJ: 511-01-322-22-5 od 5. prosinca 2022. godine, produljuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 17. lipnja do 17. prosinca 2023.

Obrazloženje

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-810-01/21-01/8, URBROJ: 511-01-322-22-5 od 5. prosinca 2022. godine, kojim je trgovačkom društvu ATESTI I PROCJENE d.o.o., Mosečka 50, 21000 Split, OIB: 31825851448, a nakon postupka provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati, izdana suglasnost za obavljanje I. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

ATESTI I PROCJENE d.o.o. je dopisom od 15. svibnja 2023. godine, podnio zahtjev za produljenje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. grupu stručnih poslova. Slijedom toga, izvršen je postupak provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dostavljenih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati te je utvrđeno da ATESTI I PROCJENE d.o.o. potrebne uvjete ispunjava.

Kako rok na koji je posljednja suglasnost dana ističe 17. lipnja 2023. godine, a iz objektivnih razloga nije moguće provesti postupak za izdavanje novoga rješenja, u interesu je kako trgovačkog društva, tako i trećih osoba, da se na tržištu nastavi neometano obavljanje stručnih poslova planiranja u području civilne zaštite, te je riješeno kao u izreci ovog privremenog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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



DOSTAVITI:

1. ATESTI I PROCJENE d.o.o.,
Mosečka 50,
21000 Split
2. pismohrani – ovdje

SADRŽAJ:

1. UVOD	9
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA	11
2.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI	11
2.1.1 Geografski položaj	11
2.1.2 Broj stanovnika	12
2.1.3 Gustoća naseljenosti	13
2.1.4 Razmještaj stanovništva	14
2.1.5 Spolno-dobna raspodjela stanovništva	14
2.1.6 Broj stanovnika kojima je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	14
2.1.7 Prometna povezanost	15
2.1.8 Klima	16
2.2 DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI	18
2.2.1 Sjedišta upravnih tijela	18
2.2.2 Zdravstvene ustanove	18
2.2.3 Odgojno obrazovne ustanove	19
2.2.4 Broj kućanstava	19
2.3 EKONOMSKO GOSPODARSKI POKAZATELJI.....	20
2.3.1 Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	20
2.3.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	21
2.3.3 Proračun GRADA VISA	21
2.3.4. Gospodarske grane.....	22
2.3.5. Velike gospodarske tvrtke	23
2.3.6. Objekti kritične infrastrukture.....	24
2.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	27
2.4.1 Kulturno-povijesna baština	27
2.5. POVIJESNI POKAZATELJI.....	28
2.5.1 Prijašnji događaji	28
2.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	28
2.6.4. Popis operativnih snaga	28
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR SVIH POZNATIH RIZIKA.....	36
3.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika	37

3.2.	Odabrani rizici i razlozi odabira	39
4.	KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTEVNIH VRIJEDNOSTI	40
4.1.	Život i zdravlje ljudi	40
4.2.	Gospodarstvo.....	40
4.3.	Društvena stabilnost i politika	41
4.4.	Matrice rizika	43
5.	VJEROJATNOST	44
6.	OPIS SCENARIJA	44
6.1.	POŽARI OTVORENOG TIPAA.....	45
6.1.1.	Naziv scenarija.....	45
6.1.2.	Uvod	46
6.1.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	46
6.1.4.	Kontekst.....	47
6.1.5.	Uzrok	48
6.1.6.	Najvjerojatniji neželjeni događaj.....	53
6.1.7.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama	55
	Posljedice.....	56
6.1.8.	Podaci, izvori i metode izračuna.....	58
6.1.9.	matrice rizika	59
6.2.	POTRES.....	60
6.2.1.	Naziv scenarija.....	60
6.2.2.	Uvod	60
6.2.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	63
6.2.4.	Kontekst.....	63
6.2.5.	Uzrok	64
6.2.6.	Najvjerojatniji neželjeni događaj.....	66
6.2.7.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama	67
	Procjena količine građevinskog otpada	70
	Prema USACE-u predviđa se da ovu količinu čine:.....	70
6.2.8.	Podaci, izvori i metode izračuna.....	75
6.2.9.	Matrice rizika	76
6.3.	EKSTREMNE TEMPERATURE	77
6.3.1.	Naziv scenarija.....	77

6.3.2.	Uvod	77
6.3.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	78
6.3.4.	Kontekst.....	78
6.3.5.	Uzrok	81
6.3.6.	Najvjerojatniji neželjeni događaj.....	82
6.3.7.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama	83
6.3.8.	Podaci, izvori i metode izračuna.....	86
6.3.9.	Matrice rizika	87
6.3.10.	Naziv scenarija	88
6.3.11.	Uvod.....	88
6.3.12.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	88
6.3.13.	Kontekst.....	89
6.3.14.	Uzrok.....	90
6.3.15.	Najvjerojatniji neželjeni događaj	91
6.3.16.	Podaci, izvori i metode izračuna	93
6.3.17.	Matrice rizika	94
7.	MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA	95
7.1.	Najvjerojatniji neželjeni događaj	95
7.2.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	96
8.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	97
8.1.	PODRUČJE PREVENTIVE	97
8.2.	PODRUČJE REAGIRANJA	100
8.2.1	Analiza sustava civilne zaštite	102
8.3.	TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	106
9.	VREDNOVANJE RIZIKA.....	107

1. UVOD

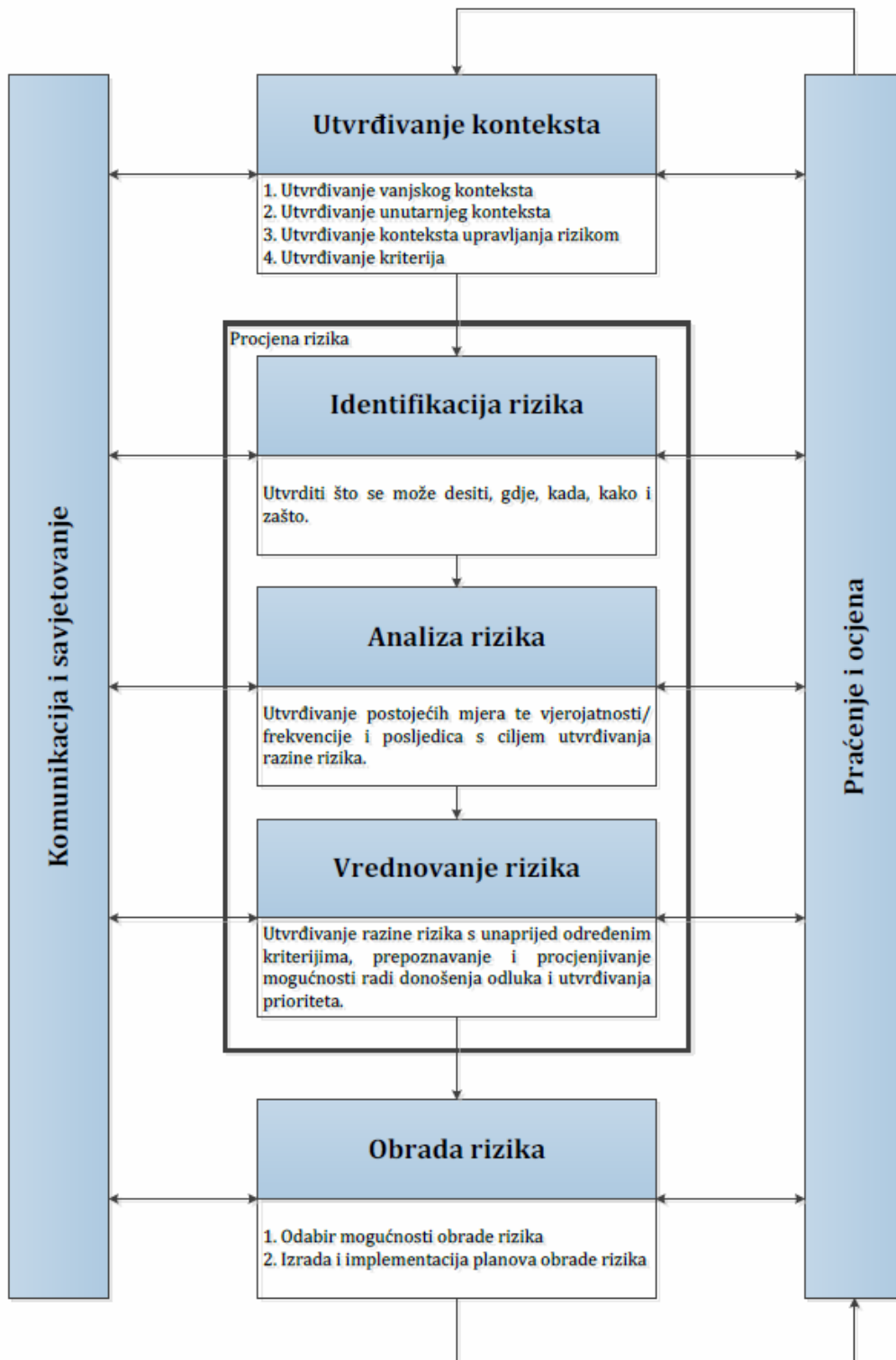
Procjena rizika od velikih nesreća izrađuje se u svrhu smanjenja rizika i posljedica velikih nesreća, odnosno prepoznavanja i učinkovitijeg upravljanja rizicima.

Obveza izrade procjene rizika od velikih nesreća proizlazi iz odredbi članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite (N.N. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), a izrađuje se prema Pravilniku o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne područne (regionalne) samouprave (N.N. 65/16).

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 rizika mora biti u skladu s HRN ISO 31000:2012.

Procjena rizika obuhvaća:

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



Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

Opisivanjem područja opisane su osnovne karakteristike i podaci koji se odnose na sljedeće pokazatelje: geografski pokazatelji, društveno – politički pokazatelji, ekonomsko – gospodarski pokazatelji, prirodno – kulturni pokazatelji, povijesni pokazatelji, pokazatelji operativne sposobnosti te na njihove pokazatelje, primjerice: broj stanovnika, zdravstvene ustanove, broj zaposlenih i mjesta zaposlenja, zaštićena područja, popis operativnih snaga i dr.

2.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI

2.1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Otok Vis i pripadajući otoci Biševo, Jabuka, Svetac, Brusnik, Ravnik, Budikovac, Galiola, Palagruža i dr. su najistureniji otoci na pučini srednjeg Jadrana. Udaljenost Visa od najbliže točke na dalmatinskoj obali kod Vinišća u Trogirskom zaljevu iznosi 44 km, a od Splita 50 km u smjeru jug - jugozapad. Vis se najviše približio otoku Hvaru od kojeg je udaljen 16 km u smjeru jugozapad, dok je od Šolte i Brača udaljen 30 km.

Otok Vis se prostire u smjeru zapad - istok u dužini od 17 km (rt Barjaci - rt Kampanel) dok mu širina iznosi oko 7,5 km (potez Pritišćina - Vini Bok na južnoj obali do poteza Mala Travnica - Tiha kod Oključne na sjevernoj obali).

Površina otoka Visa i pripadajućih otoka iznosi:

Vis	90,26 km ²
Biševo	5,84 km ²
Svetac	4,34 km ²
Ostali manji otoci	1,88 km ²
(Jabuka, Brusnik, Ravnik, Budikovac, Galijola, Palagruža i dr.)	

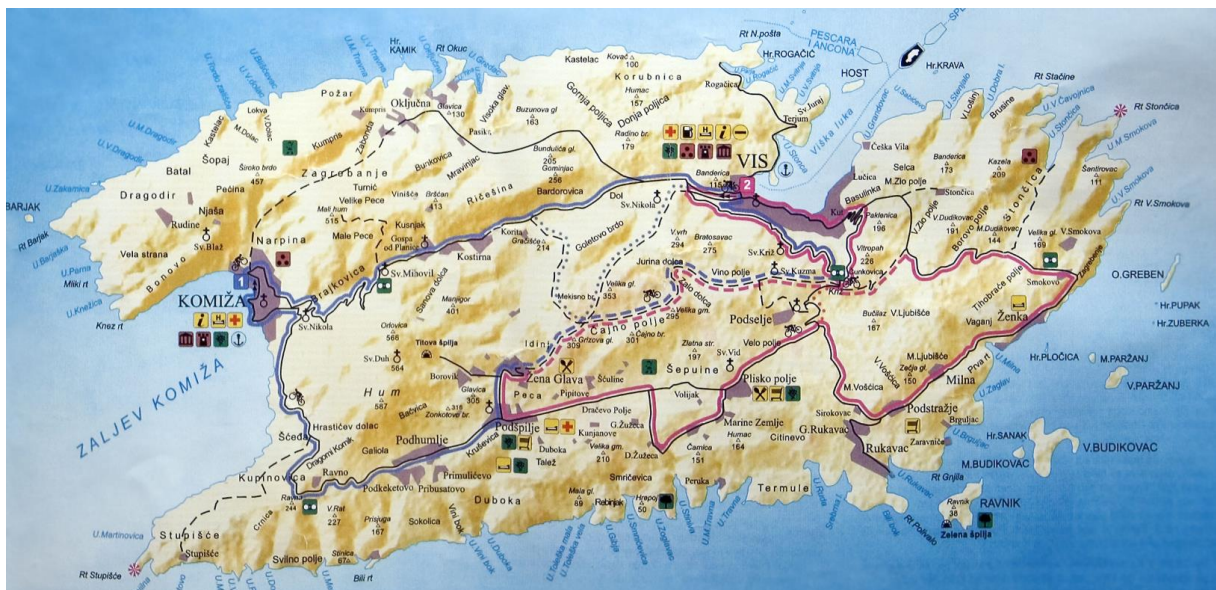
Ukupna površina: 102,32 km²

Otok Vis je nepotopljeni kredni antiklinorij izgrađen od vapnenca, dolomita i dolomitiziranih vapnenaca. Sastoji se od dva grebena međusobno izdvojena dvijema udolinama koje se pružaju u smjeru istok - zapad. Jedna udolina pruža se prema istoku u smjeru naselja Vis, a druga prema zapadu u smjeru Komiže. One su međusobno odvojene prijevodom Sv. Mihovil (310 m n/m) iznad Komiže. Udoline su ispunjene nepropusnim naslagama. Udolina prema Komiži je prostranija i plodnija. Sjeverni otočni greben je uži i strmiji, dostiže visinu od 514 m (Zagrebanje), ispresjecan je brojnom poprečnim strmim dolinama među kojima su najveće Oključna i Slatina, kako je izgrađen od gornjokredskih vapnenaca na njemu prevladavaju krški vapnenački prostori sa skraparima, ponikvama i kraškim uvalama. Morska obala sjevernog otočnog grebena je strma, kamenita i nepristupačna (obala istočno od uvale Tvrdo Zalucje te između uvale Slatina i rta Nova Pošta).

Južni otočni greben je znatno prostraniji, u zapadnom dijelu je izgrađen od vapnenaca i najviše je izdignut pa se ovdje nalaze najveća uzvišenja Hum 587 m n/m, Sv. Duh 563 m n/m i Orlovica 567 m n/m. Središnji i istočni dio grebena znatno je niži i blažih formi reljefa, jer je izgrađen od dolomita i dolomitiziranih vapnenaca. Na nadmorskoj visini između 100 i 250 m u dolomitским terenima nastala su brojna polja. Polja središnjeg dijela su prostranija (Velo polje, Plisko polje, Dračevo polje, Čajno polje), dok su polja istočnog dijela manja i niža (Vošćice, Borovo polje, Tihobraće polje, Zlopolje).

Južni otočni greben postepeno se spušta prema istoku pa su padine otoka prema jugoistočnoj i istočnoj obali blaže. Sa zaravni polja središnjeg dijela spuštaju se prema jugu poprečne doline čiji su donji dijelovi potopljeni i pretvoreni u uvale. Južne padine ovog grebena grade vapnenci pa je obala strma, kamenita i nepristupačna s visokim klifovima naročito između rta od Pove i uvale Duboka. Jugoistočna i istočna obala usječena je u dolomitima i dolomitiziranim vapnencima, dobro je razvedena i na njoj su nastale brojne šljunčane i pješčane plaže.

Otok Vis je administrativno podjeljen na dvije JLS i to Grad Vis i Grad Komiža. Grad Vis nalazi se na sjeveroistočnom dijelu otoka Visa i zauzima površinu od 51 km².



Slika 2. Položaj Grada Visa na otoku Visu

2.1.2 BROJ STANOVNIKA

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva iz 2021. godine, ukupna populacija na području otoka Visa je 1.927 stanovnika, od čega je u samom Gradu Visu 1.587, što predstavlja 82 % od ukupnog broja stanovnika otoka.

Tablica 1. Kretanje ukupnog stanovnika za Grad Vis po naseljima

R. broj	Naselja	Broj stanovnika Popis 2011. godine	Broj stanovnika Popis 2021. godine
1.	Dračevo polje	13	9
2.	Marinje Zemlje	63	52
3.	Milna	30	37
4.	Plisko Polje	19	20
5.	Podselje	19	37
6.	Podstražje	40	61
7.	Rogačić	12	19
8.	Rukavac	66	105
9.	Vis	1672	1587
	UKUPNO	1 977	1 927

Izvor: popis stanovništva 2021., www.dzs.hr

2.1.3 GUSTOĆA NASELJENOSTI

Područje Grada Visa zauzima površinu od 52,00 km². Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Grada zabilježeno je 1 927 osoba.

Gustoća naseljenosti po jedinici površine je 37 stanovnika/km².

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine

Naselje	Površina km ²	Br. stanovnika 2021.	Gustoća naseljenosti stanovnika / km ²	Broj naselja
Grad Vis	52,00	1 927	37	9

Izvor: popis stanovništva 2021., www.dzs.hr

U ljetnim mjesecima dolazi do porasta broja stanovnika na cijelom otoku Visu, pa tako i u Gradu Visu.

2.1.4 RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA

Na području Grada Visa prema popisu stanovništva iz 2021. popisano je 1 927 osobe. Prema popisu iz 2011. na području Grada Visa živjelo je ukupno 1934 stanovnika. Usporedbom popisa stanovništva iz 2011. s popisom iz 2021. godine pokazuje da područje Grada karakterizira blagi pad broja stanovnika, što je uočeno za cijelu Splitsko – dalmatinsku županiju.

U ljetnim mjesecima dolazi do porasta broja stanovnika na cijelom otoku Visu, pa tako i u Gradu Visu.

2.1.5 SPOLNO-DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA

Stanovništvo se uglavnom dijeli na tri dobne skupine:

- I. Mlado: 0-19 godina,
- II. Zrelo: 20-59 godina,
- III. Staro: ≥ 60 godina.

U sljedećoj tablici prikazana je spolna i dobna struktura stanovništva Grada Visa

Tablica 3. Dobna struktura stanovništva

R.B.	NASELJE	SPOL	UKUPNO	STAROSNE SKUPINE		
				0-19	20-59	≥ 60
1.	Grad Vis	SVI	1927	271	921	735
		M	998	134	512	352
		Ž	929	137	409	383

Izvor: popis stanovništva 2021., www.dzs.hr

2.1.6 BROJ STANOVNIKA KOJIMA JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA

U tablici 4. prikazan je popis stanovništva na području Grada Visa kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka.

Tablica 4. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema starosti i spolu

ukupno	293
muškarci	142
žene	151

Izvor: popis stanovništva 2011., www.dzs.hr

(* podaci popisa stanovništva 2021. nisu još objavljeni)

- **Teškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti**

Teškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti mogu biti pri čitanju/gledanju (unatoč nošenju naočala ili leća), slušanju (unatoč nošenju slušnog aparata), govoru, kretanju (hodanje, penjanje stepenicama, odlazak u trgovinu), odijevanju, kupovini namirnica i/ili lijekova, obavljanju osobne higijene i čišćenju stambenih prostorija.

2.1.7 PROMETNA POVEZANOST

Cestovni promet

Položaj Grada Visa u prometnom sustavu Splitsko – dalmatinske županije određen je svojim položajem.

Glavni pravac cestovne komunikacije je državna cesta Vis – Podselje – Dračevo polje – Podhumlje – Podšpilje – Vis i županijska cesta Vis – Komiža. Ostali pravci cestovnog povezivanja su lokalnog karaktera.

- **Državna cesta**

- **D 117: Vis – Podselje – Dračevo polje – Podhumlje – Podšpilje – Vis 19,90 km**

- **Županijska cesta**

- **Ž 6212: Vis – Komiža 9,90 km**

- **Lokalne ceste**

- **L 67210: Vis – Uvala Parja 3,30 km**
- **L 67211: D 117 – Marine Zemlje – D 117 2,50 km**
- **L 67212: Vis – Češka vila 4,40 km**
- **L 67213: L 67212 – Stončica 6,50 km**
- **L 67214: L 67213 – Milna – L 67215 3,90 km**
- **L 67215: D 117 – Rukavac 3,0 km**
- **L 67216: Žena glava – D 117 1,30 km**

Pomorski promet

Otok je povezan trajektnom i katamaranskom linijom iz Splita, u srpnju i kolovožu bude i do 4 polaska dnevno, dok su u ostalim mjesecima do 3 polaska dnevno. Trajekt i katamaran prometuje na relaciji Split – Vis sa stajanjem u Gradu Visu. Za dolazak u Komižu koristi se autobus ili osobno vozilo.

Ove luke su namijenjene za privez plovila domaćeg stanovništva, ribarskih brodova, transfera gostiju, izletničkih brodova i putničkih plovila linijske plovidbe.

Zračni promet

Na području Grada Visa nema poletno – sletnih staza, niti zračnih luka bilo kojeg karaktera, osim heliodroma na lokaciji Brig Stonca – Šepurina koji se koristi za interventne situacije.



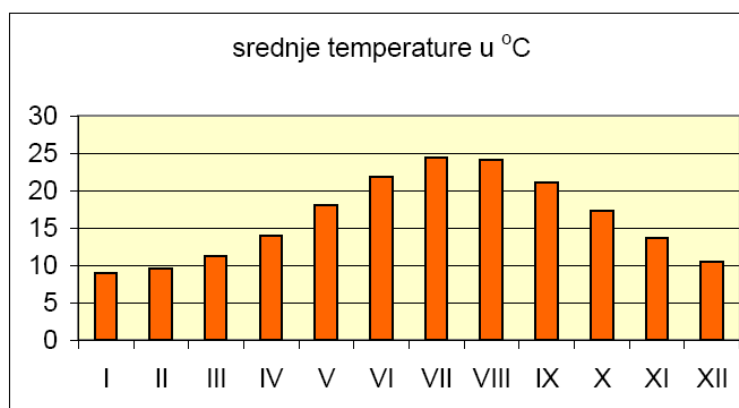
Slika 3. Heliodrom – Grad Vis

Željeznička infrastruktura

Na području otoka, pa tako i Grada Visa nema željezničke infrastrukture.

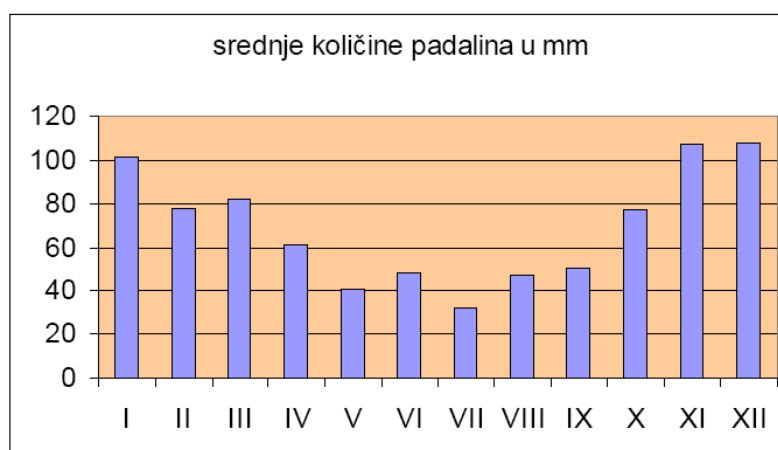
2.1.8 KLIMA

Prema Köppenovoj klasifikaciji klima otoka Visa, a time Grada Visa spada u tip Csa, odnosno mediteransku klimu suhih i vrućih ljeta te blagih zima. Osnovno obilježje ovoj klimi daje veliko slovo C koje je obilježava kao umjereno toplu kišnu klimu gdje srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3°C , a najmanje jedan mjesec u godini ima srednju temperaturu višu od 10°C . Sljedeće malo slovo s je svrstava u određeni razred prema količini i rasporedu padalina u toku godine: suho razdoblje je ljeto, tzv. mediteranski pluvijalni režim, najsuši mjesec ima prosječno ≤ 40 mm kiše i manje od $1/3$ od najvlažnijeg mjeseca (ili obratno: najkišovitiji mjesec zimi ima barem tri puta više kiše od najsušeg ljetnogmjeseca). Malo slovo a označava raspored i vrijednosti temperature zraka: vruće ljeto; srednja temperatura najtoplijeg mjeseca $\geq 22^{\circ}\text{C}$. Bitno obilježje klime C je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba po čemu se razlikuje od većine ostalih klima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje dugi periodi suše ni kiše u kojima bi pala gotovo sva godišnja količina padalina. Klimatske karakteristike promatranog prostora definirane su mediteranskom klimom jadranskog tipa s vrućim i suhim ljetima, te blagim i vlažnim zimama. Bitno je istaknuti more kao značajan klimatski modifikator. Relativna vlaga u zraku rezultat je odnosa vodenih i kopnenih površina.



Slika 4. Prikaz srednje godišnje temperature

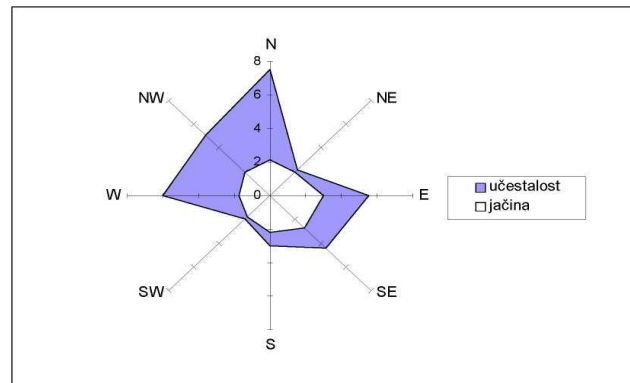
Pregled srednjih količina padalina u toku godine prema podacima meteorološke stanice Komiža (koja ne postoji u Visu) prikazane su u donjem dijagramu:



Slika 5. Prikaz srednje godišnje količine padalina

Tablica 5. Učestalost vjetrova na području otoka Visa

STANICA KOMIŽA	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	tiho
UČESTALOST	191	51	143	109	75	50	154	129	98
JAČINA	2,1	2,1	3,0	2,7	2,2	1,9	1,8	2,1	0,0



Slika 6. Prikaz učestalosti vjetrova na otoku Visu

2.2 DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI

2.2.1 SJEDIŠTA UPRAVNIH TIJELA

Sjedište Grada Visa je na adresi Trg 30. svibnja 1992 br. 2, 21480 Vis.

Grad Vis – jedinica lokalne samouprave (JLS) čine:

1. Gradonačelnik
2. Gradsko vijeće
3. Gradska uprava

Gradonačelnik se bira neposrednim izborima sukladno posebnim propisima.

2.2.2 ZDRAVSTVENE USTANOVE

Na području Grada Visa djeluju zdravstvene ustanove: dom zdravlja i ordinacije opće medicine i ljekarna.

Sve ostale oblike medicinske pomoći i zbrinjavanja stradalih u velikim nesrećama pružili bi KBC Split i Hitna medicinska pomoć iz Splita.

Tablica 6. Popis zdravstvenih ustanova na području Grada Visa

Objekt	Adresa
Dom zdravlja SDŽ – ispostava Vis	Poljana sv. Duha 10, Vis
Ljekarna Splitsko – dalmatinske županije	Poljana sv. Duha 14, Vis
Ordinacija opće medicine	Poljana sv. Duha 10, Vis
Ordinacija dentalne medicine	Poljana sv. Duha 10, Vis

2.2.3 ODGOJNO OBRAZOVNE USTANOVE

Na području Grada Visa djeluje jedan dječji vrtić, osnovna i srednja škola.

Tablica 7. Popis odgojno – obrazovnih ustanova

Objekt	Adresa	Broj osoba
Dječji vrtić Vis	Viškog boja 11, Vis	150
Osnovna škola Vis	Viškog boja 10, Vis	200
Športska dvorana Vis	Viškog boja 10, Vis	350
Srednja škola „Antun Matijašević Karamaneo“, Vis	Viškog boja 9, Vis	15 0
Gradska knjižnica i čitonica, Vis	Viškog boja 13, V	60
Glazbena škola Vis (područna škola)	Viškog boja 13, Vis	20

Visokoškolsko obrazovanje

Visokoškolskih ustanova nema na području Grada Visa.

2.2.4 BROJ KUĆANSTAVA

Tablica 8. Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

Vis	Ukupno	Privatna kućanstva	Stanovi za stalno stanovanje	Prosječan broj osoba u kućanstvu
Broj kućanstava	849	846	1118	2,3
Broj osoba	1927			

Izvor: popis stanovništva 2021., www.dzs.hr

2.3 EKONOMSKO GOSPODARSKI POKAZATELJI

2.3.1 BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA

U tablici koja slijedi prikazan je ukupan broj radno aktivnog stanovništva u dobnoj skupini od 15-65 godina i više prema području djelatnosti

Tablica 9. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

R.B.	PODRUČJE DJELATNOSTI	BROJ ZAPOSLENIH	MUŠKARCI	ŽENE
1.	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	64	58	6
2.	Rudarstvo	1	1	0
3.	Prerađivačka industrija	26	15	11
4.	Opskrba el. energijom, plinom i klimatizacija	12	11	1
5.	Opskrba vodom, gospodarenje otpadom i sanacija okoliša	24	19	5
6.	Građevinarstvo	23	21	2
7.	Trgovina na veliko i malo	92	27	65
8.	Prijevoz i skladištenje	27	20	7
9.	Djelatnost pružanja smještaja, priprema i usluživanje hrane	94	50	44
10.	Informatika i komunikacije	2	1	1
11.	Financijske djelatnosti, djelatnost osiguranja	9	1	8
12.	Poslovanje nekretninama	3	2	1
13.	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	18	10	8
14.	Administrativne i pom. uslužne djelatnosti	16	6	10
15.	Javna uprava, obrana i obvezno osiguranja	58	29	29
16.	Obrazovanje	49	9	40
17.	Zdravstvena zaštita i socijalna skrb	50	11	39
18.	Umjetnost, zabava i rekreacija	12	5	7
19.	Ostale uslužne djelatnosti	9	6	3
UKUPNO		519	338	181

Izvor: popis stanovništva 2011., www.dzs.hr

(* podaci popisa stanovništva 2021. nisu još objavljeni)

2.3.2 BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA

U sljedećoj tablici prikazan je broj stanovnika koji primaju socijalnu, mirovinsku i sličnu naknadu.

Tablica 10. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

<i>Starosna mirovina</i>	<i>Ostale mirovine</i>	<i>Prihodi od imovine</i>	<i>Socijalne naknade</i>	<i>Ostali prihodi</i>	<i>Povremena potpora drugih</i>
477	195	78	66	43	28

Izvor: popis stanovništva 2011., www.dzs.hr

(* podaci popisa stanovništva 2021. nisu još objavljeni)

2.3.3 PRORAČUN GRADA VISA

Tablica 11. Prihodi i rashodi za 2022.

OPIS	PLAN ZA 2022.
Prihodi poslovanja	36 825 302,00 kn
Prihodi od prodaje imovine	2 380 000,00 kn
Rashodi poslovanja	17 203 869,00 kn
Rashodi za nabavu imovine	31 709 000,00 kn
Rashodi (višak + / manjak -)	9 707 567,00 kn

Izvor: IV sjednica Gradskog vijeća, od 13.XII. 2021.

Proračun Grada temeljni je financijski dokument. Sadrži sve planirane prihode i primitke kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine. Proračun donosi gradsko vijeće, a odnosi se na fiskalnu godinu koja predstavlja razdoblje od 12 mjeseci. Donosi se krajem prosinca za narednu godinu.

Iz proračuna se može saznati koliki su gradski prihodi i rashodi, što Grad financira, koliko se novca troši na gradsku upravu, koliko se ulaže na održavanje komunalne infrastrukture, javne rasvjete, čistoće i slično, koliko se izdvaja za kulturu, sport, školstvo, udruge građana te naposljetku koliko se troši sredstava za financiranje proračunskih korisnika.

Proračun se planira po načelu „vjerojatnosti ostvarenja“ po prijašnjim pokazateljima za razliku za razliku od proračuna kojim se iskazuje stvarna potrošnja i prihodi.

2.3.4. GOSPODARSKE GRANE

Vis je kao otok usmjeren na turizam. Tradicionalne gospodarske grane kao što su poljoprivreda (maslinarstvo, vinogradarstvo uzgoj agruma), te ribarstvo međusobno dopunjuju gospodarsku granu i zadržavanje stanovništva na otoku. Vađenje i obrada kamena ima dugu tradiciju i važni su za gospodarski razvoj otoka.

- **Turizam**

Jedna od najvažnijih gospodarskih grana na području je turizam.

Turizam se na području Grada Visa odvija se kroz hotele – „Issa“ i „Tamaris“, vikend naselja – Milna - Zenka te Donji i Gornji Rukavac i u većini slučajeva kroz privatni smještaj – obiteljski pansioni, restorani i turistički apartmani. Veći broj turista dolazi morskim putem (jahtama i brodicama), te se vezuju na privezištu – uvala sv. Jurja „Luka“ sa 60 privezišta i uvala sv. Jurja „Kut“ sa 40 privezišta.

Struktura gostiju se znatno promijenila, tako da se bilježi stalan porast stranih gostiju u odnosu na broj i zastupljenost domaćih gostiju. Mirne uvale, kristalno čisto more, udaljenost od prevelikih ljetnih gužvi dobar su preduvjet za daljnji razvoj turizma.

- **Poljoprivreda**

Poljoprivreda je sve do nedavno bila temelj egzistencije na području Grada Visa. Od poljoprivrednih kultura najzastupljeniji je uzgoj maslina i vinove loze.

Pored maslina tradicionalno se uzgajaju i druge mediteranske kulture: smokve, bajami, rogač, trešnja, višnja maraska i vinova loza. Agrumi se uzgajaju sporadično, u prvom redu u okućnicama, dok su povrtlarske kulture zastupljene u vrtovima i površinama u neposrednoj blizini naseljaza vlastite potrebe. Iz svega se može zaključiti da komercijalni uzgoj postoji jedino kod masline.

Na području Grada Visa poljoprivredne površine razvrstavaju se kao:

- *osobito vrijedna obradiva tla*: središnji dijelovi Dačeva polja, Pliskog polja, Zlopolja, Male Vošćice i Ljubišća, odnosno zemljište najveće bonitetne klase na Visu
- *vrijedna obradiva tla*: rubni dijelovi većih polja Dračeva polja, Pliskog polja, Zlopolja, Velike i Male Vošćice i Ljubišća, Borovo polje, Tihobraće polje, Čajno polje, Vino polje, Gornja i Donja poljica, Gorica – Osredak
- *ostala obradiva polja*: manje vrijedna tla sa maslinicima i ostale zapuštene poljoprivredna površine na padinama

Tablica 12. Namjena poljoprivrednog zemljišta na području Grada Visa

GRAD VIS	UKUPNA POVRŠINA (ha)	POLJOPRIVREDNE POVRŠINE (ha)	OBRADIVE POVRŠINE (ha)	ORANICE (ha)	ŠUMSKO ZEMLJIŠTE (ha)
	6370	1220	552	132	5150

Izvor: Arkod, 2017.

- **Ribarstvo**

Na području Grada Visa ne postoje tvrtke koje su registrirane za obavljanje djelatnosti morskog ribolova ili morske akvakulture. Postoji nekoliko obrta i privatnih osoba koji se bave ribolovom.

2.3.5. VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE

U idućoj tablici upisane su veće gospodarske tvrtke registrirane na području Grada.

Tablica 13. Popis većih tvrtki na području Grada Visa

R.B.	Naziv i adresa tvrtke
1.	Gradina Vis d.o.o.
2.	Vodovod i odvodnja grada Visa d.o.o.
3.	Tomislav i Ivica d.o.o.
4.	Đuli j.d.o.o.
5.	Cliff, obrt za zanatstvo, poljopivredu i prijevoz
6.	Trgovine: Tommy, Studenac i Konzum
7.	Marijo gradnja

2.3.6. OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE

- **Energetska infrastruktura**

Otok Vis dobiva električnu struju preko dva podmorska kabela, preko otoka Hvara, podmorskim dalekovodom 110 kV. U trafo stanici "Vis I" električna struja se pretvara na 110/35/20 kV, a u trafo stanici "Vis II" 35/20/10, te više trafo stanica 20/10/0,4 iz kojih ide potrošačima.

U Gradu Visu električna mreža razvodi se podzemnim kablovima, dok se prema svim okolnim naseljima razvodi nadzemnim kablovima.

2016. god započela se izgradnja sunčane elektrane sa fotonaponskim modulima. Pokrivenost Grada Visa električnom mrežom je 99%, a broj priključaka premašuje broj stalno nastanjenih kućanstava, što ukazuje na veliki broj kuća za odmor.

Grad Vis ima svoju Solarnu elektranu, najveća u Hrvatskoj, a proizvodit će 3,5 MW struje.

Tablica 16. Popis trafostanica

Trafostanica 35/ /10 kV		
Vis II		
Trafostanice 10 (20)/0,4 kV		
<i>Zuzeca</i>	<i>Bargujac</i>	<i>Dračevo Polje</i>
<i>Milna 1</i>	<i>Milna 2</i>	<i>Podselje</i>
<i>Rogačić</i>	<i>Rukavac</i>	<i>Samogor</i>
<i>Starine</i>	<i>Stončica</i>	<i>Stonca</i>
<i>Vis1</i>	<i>Vis 2</i>	<i>Vis 3</i>
<i>Vis 5</i>	<i>Vis 6</i>	<i>Vis 7</i>
<i>Vis 9</i>	<i>Vis 10</i>	<i>Zlopolje</i>

- **Vodno gospodarstvo**

Vodoskrbni sustav Grada temelji se na vodozahvatu Korita, sustavu cjevovoda, crpnih stanica i vodosprema.

Kapacitet izvora je 24 – 35 l/s, te se uz pomoć četiri crpke (2 x 11 l/s i 2 x 22 l/s) distribuira po području Grada. Sva naselja koja pripadaju Gradu Visu spojena su na javnu vodovodnu mrežu.

Postoje uvale koje pripadaju Gradu Visu gdje još uvijek nije riješena vodoopskrba, te se planira i njihovo spajanje na vodovodnu mrežu.

Tablica 17. Crpne stanice i vodospreme

VODOZAHVAT			
IZVOR		KAPACITET	CRPNA STANICA
„Korita“		24-35 l/s	4 crpki
			2x11 l/s 2x22 l/s
VODOSPREME			
NAZIV	PODRUČJE	ZAPREMNINA	KOTA DNA
Vis I (Kut)	opskrba vodom grada Visa	185 m ³	99,50 m.n.m.
Vis II (Dol)	opskrba vodom grada Visa	2x250 m ³	81,80 m.n.m.
Vela glava	služi za opskrbu vodom cijelog otoka Visa	100 m ³	319,00 m.n.m.
Cunkovica	opskrba vode Vis I (Kut), Podstražje, Rukavac, Milna i Smokova	1385 m ³	161,90 m.n.m.
Marinje zemlje	opskrba vodom naselja Marine zemlje i Plisko polje	100 m ³	159,75 m.n.m.
Rukavac	opskrba vodom donjeg dijela Rukavca	250 m ³	68,60 m.n.m.
Podstražje	opskrba vodom gornje zone naselja Rukavac i vodospreme Rukavac te naselja Podstražje i Bargujac	250 m ³	139,00 m.n.m.
Milna	opskrba vodom naselja Milna i Ženka	100 m ³	67,50 m.n.m.
Smokova	opskrba vodom naselja Smokovo	100 m ³	120,00 m.n.m.

- **Komunalna infrastruktura**

Na području Grada Visa sanirana su divlja odlagališta otpada te ne postoje lokacije odbačenog otpada. Organizirani način prikupljanja, odvoz i odlaganje postoji na cijelom Gradu. Sakupljanje i odlaganje otpada obavlja tvrtka Gradina Vis d.o.o. na službeno odlagalište – deponij Welington. Odvodnja otpadnih voda obavlja se preko obalnog kolektora na koji je priključeno cca. 60% kućanstava. Uloga kolektora je pročišćavanje otpadne vode do te kakvoće da otpadna voda neće značajno ugroziti prirodno stanje okoliša. Prikupljene otpadne vode nakon mehaničkog se pročišćavanja slobodno ispuštaju u otvoreno more na dva mjesta (naselje Luka i u blizini Češke vile). Oborinske vode bez pročišćavanja ispuštaju se u more.

- **Telekomunikacijska infrastruktura**

Prostor Grada Visa u cijelosti pokriven sustavom fiksne telefonske mreže. Telekomunikacijski sustav se sastoji od magistralnih, spojnih i mrežnih kabela. Kablovi za prijenos signala fiksne telefonske mreže uglavnom su podzemni, međutim postoje i nadzemni, na drvenim stupovima koja nije pouzdana u razdobljima vremenskih nepogoda.

Prostor Grada pokriven je mobilnom telefonskom mrežom:

- digitalnom GSM mrežom komercijalnog naziva VIP-net (bazne postaje na lokalitetu Jastog, Brgujac i Korita)
- digitalnom GSM mrežom komercijalnog naziva T- Com (bazna postaja na lokalitetu Brgujac)
- digitalnom GSM/DCS mrežom komercijalnog naziva Tele-2

Signal u mobilnim telefonskim mrežama u naseljenim područjima zadovoljava na većini vitalnih dijelova prostora a na određenim nenaseljenim prostorima signal ne postoji ili je slabije kvalitete.

- **Nafta i derivati**

Na području Grada Visa postoji benzinska postaja na lokaciji Šetalište stare Isse 24.

- **Plinooskrba**

Na području Grada nema razvijene plinooskrbne infrastrukture. Ukapljeni naftni plin za kućanstva prodaje se u Samogoru (bivša vojarna).

- **Promet**

***Napomena:** Prometna infrastruktura područja Grada Visa opisana je u Poglavlju 2.1.7. ove Procjene.

- **Zdravstvo**

***Napomena:** Zdravstveni kapaciteti područja Grada Visa navedeni su u Poglavlju 2.2.2. ove Procjene.

- **Nacionalni spomenici**

***Napomena:** podaci o kulturnoj baštini obrađeni su u Poglavlju 2.4. ove Procjene.

2.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

2.4.1 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Grad Vis iznimno je bogat i kulturno-spomeničkom baštinom iz novijeg doba. U njemu se nalazi mnoštvo ljetnikovaca, utvrda i palača. U jugoistočnom dijelu uvale, predio Kut, nalaze se: Jakinove palača, palača pjesnika Petra Hektorovića, Petrinovićeve palača, rodna kuća jednog od najvećih hrvatskih pisaca Ranka Marinkovića, Prdvarićeve palača i Gazarovićeve palača. Dalje slijede Gariboldijeva palača i čuvena Vila Kaliopa, te austrijska utvrda Batarija. Na predjelu Luka su Mardešićeva, Radošijeva, Vukašinović-Dojmijeva i palača Tramontana, te kula Perasti. Izvan grada nalaze se engleske utvrde Terjun, Fortica i Velington. Od sakralne arhitekture i umjetnosti posebno se izdvajaju predromanička Crkva sv. Jurja (Sv. Juraj je zaštitnik grada Visa, slavi se 23. travnja) u istoimenoj uvali u neposrednoj blizini češke vile i Crkva sv. Marije u Podselju - duhovnom središtu otoka, kamo Višani hodočaste na blagdan Vele Gospe. Od ostalih sakralnih objekata treba navesti Crkvu sv. Ciprijana i Justine na Kutu, Crkvu Gospe od Spilica koja spaja Kut i Luku, te franjevački samostan na poluotoku Prirovo.



Slika 7. Franjevački samostan na poluotoku Prirovo

2.5. POVIJESNI POKAZATELJI

2.5.1 PRIJAŠNJI DOGAĐAJI

Dana 03.12.2014. prema informacijama Lučke uprave u Visu izmjerena količina padalina iznosila je 210 mm (unutar 24 sata). Tako velika količina padalina uzrokovala je stvaranje bujica i poplavu Viškog polja, kao i plavljenje prometnica i brojnih podruma i prizemnih dijelova kuća.

2.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite. Operativne snage vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog Crvenog križa su temeljne operativne snage u sustavu civilne zaštite koje posjeduju spremnost na žurno i kvalitetno operativno djelovanje u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite.

2.6.4. POPIS OPERATIVNIH SNAGA

Operativne snage na području Grada su:

- Stožer civilne zaštite
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Gradskog društva crvenog križa
- Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja
- Udruge
- Postrojba civilne zaštite i povjerenici civilne zaštite
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu civilne zaštite - pravne osobe koje su odlukama izvršnog tijela JLS određene od interesa za sustav civilne zaštite

a) Stožer civilne zaštite Grada Visa

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 pripremaju detaljne i specifične radne operativne postupke od značaja za koordiniranje djelovanja operativnih snaga sustava civilne zaštite, upravljaju reagiranjem sustava civilne zaštite, obavljaju poslove informiranja javnosti i predlažu donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite.

Odlukom o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Grada Visa KLASA: 240-01/23-03/2, URBROJ:2181-14-02-23-1 od 02. kolovoz 2023. godine, imenovan je Stožer civilne zaštite.

Temeljem članaka 21, stavka 1. i 2. i članka 24. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), članka 5. Pravilnika o sastavu stožera, načinu rada te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera civilne zaštite („Narodne novine“ br. 126/19 i 17/20) te članka 53. Statuta Grada Visa („Službeni glasnik Grada Visa“ broj 1/13, 2/13, 6/18 i 2/21), Gradonačelnik Grada Visa dana 02.08.2023. godine donosi

ODLUKU
o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Grada Visa

Članak 1.

Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo koje se osniva za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Članak 2.

Za članove Stožera civilne zaštite Grada Visa imenuje se:

1. Ivo Radica, gradonačelnik Grada Visa, načelnik stožera,
2. Ecija Pincetić, djelatnica Jedinog upravnog odjela, zamjenica načelnika Stožera,
3. Tamara Bilić-Stojkowska dipl.oec., pročelnica Jedinog upravnog odjela, članica,
4. Edo Vitaljić, predsjednik Dobrovoljnog vatrogasnog društva Vis, član,
5. Zdravko Barbir, načelnik Policijske postaje Vis, član,
6. Neva Kraljević, predstavica Područnog ureda civilne zaštite Split, članica,
7. Igor Grubješić, dr.med., liječnik u Domu zdravlja Vis, član,
8. Iva Poduje, dr.med., liječnica u Domu zdravlja Vis, članica,
9. Damir Radica, kapetan Lučke ispostave Komiza, član,
10. Damir Mumanović, mag.cin., direktor komunalnog poduzeća Gradina Vis d.o.o., član,
11. Boris Ivanišević, bacc.ing.aedif., direktor Vodovoda i odvodnje otoka Visa d.o.o., član,
12. Slaven Kevo, dipl.ing.el., direktor HEP Elektrodalmacija Split-Pogon Vis., član,
13. Željko Arnautović, voditelj GSS-Stanica Split, Ispostava Vis, član,
14. Zoran Bulajić, dipl.iur., voditelj Gradskog društva crvenog križa Vis, član,
15. Maja Raffanelli, mag.pharm., ljekarna SDŽ Vis, članica,
16. Denis Ilić, med.teh., Hitna medicinska pomoć Vis, član.

Članak 3.

Stožer civilne zaštite Grada Visa obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Članak 4.

Jedinstveni upravni odjel Grada Visa obavlja administrativne i tehničke poslove za potrebe

Stožera civilne zaštite Grada Visa.

Članak 5.

Stupanjem na snagu ove Odluke prestaje važiti Odluka o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite grada Visa („Službeni glasnik Grada Visa“ broj 06/21).

Članak 6.

Odluka stupa na snagu danom donošenja, i objavit će se u „Službenom glasniku Grada Visa“.

KLASA: 240-01/23-03/2
URBROJ: 2181-14-02-23-1
Vis, 02.08.2023. godine

Gradonačelnik Grada Visa

Ivo Radić



REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
GRAD VIS
GRADONAOČELNIK

Slika 8. Imenovanje Stožera civilne zaštite

Radom Stožera civilne zaštite rukovodi načelnik Stožera civilne zaštite. U slučaju spriječenosti načelnika zamjenjuje ga njegov zamjenik.

Pozivanje članova Stožera na sjednicu vrši načelnik Stožera sukladno Planu pozivanja Stožera. Ovisno o okolnostima i procjenama o mogućnosti nastanka katastrofe ili velike nesreće načelnik Stožera može naložiti stavljanje Stožera u stanje pripravnosti i po potebi sazvati sjednicu Stožera.

b) Operativne snage vatrogastva

Na području Grada Visa deluje dobrovoljno vatrogasno društvo – DVD Vis.

Tablica 18. Operativne snage vatrogastva

VATROGASNE POSTROJBE	BROJ VATROGASACA/SMJENA	VOZILA ZA INTERVENCIJU I DRUGA OPREMA
SREDIŠNJE DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO		
DVD Vis	cca. 70	1 navalno vozilo sa 3500 l vode, 150 l pjenila i hidraul. alatima 1 šumsko vozilo - 6 m ³ vode 1 autocisterna - 12 m ³ vode 2 autocisterne – 8 m ³ vode 1 kombinirano vozilo - visokotlačna pumpa 380 l vode 1 IVECO vozilo sa pumpom i 150 l pjenila 1 pick up vozilo 1 džip vozilo 2 kombija radio komunikacijska oprema zaštitna oprema

Vatrogasne službe su najoperativnije, što znači da bi za slučaj velike nesreće upravo oni bili najspremniji odgovoriti svim postavljenim zadaćama u akcijama zaštite i spašavanja.

c) Operativne snage Gradskog društva crvenog križa

Gradsko društvo Crvenog križa djeluje na području otoka Visa, a s time i pokriva Grad. Ista organizacija provodi aktivnosti na području grada Visa.

d) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja

Hrvatska gorska služba spašavanja pokriva vrlo zahtjevno područje otoka Visa. U 2022. godini za potrebe HGSS-a ispostave Vis investirano je oko 850000 kn (montažni objekt, zemljani radovi, plovila, vozila, tehnička i druga oprema). Unatoč naporima HGSS ispostave Vis nedostatan je opremljena i treba predvidjeti znatnija sredstva za opremanje i

ospobljavanje (npr. GPS, opremu za pružanje prve pomoći....). Pripadnici GSS su obučeni za spašavanje sa najpristupačnijeg terena i objekata. Svoj rad obavljaju dobrovoljno i spremni su na intervenciju 24 sata dnevno.

Budući da zbog ljepote otoka, posjećuje ga sve više gostiju. Otok Vis je UNESCO Geo park sa puno geoloških atrakcija (špilje, uvale, otočići) koji privlače ljude, a aktivnosti rezultiraju povećanju nesreća na tim područjima. U 2023. godini uz dežurstva, treba povećati i kapacitet ispostave prijemom novih članova uz opremanje i osposobljavanje, a pripadnike koji su u procesu treba uvesti u redovito članstvo u Stanicu Split kako bi krenuli sa oficijelnom obukom.

Tablica 19. Operativne snage HGGS

BROJ PRIPADNIKA	OPREMA ZA INTERVENCIJU
17	terenski automobili - Landrover, kombi vozilo, plovilo s motorom, oprema i užadi, sanitetski materijal, razna transportna oprema i sredstva, razni alati, bespilotne letjelice i sl.

e) Udruge

Popis udruga na području Grada Visa:

Tablica 20. Popis udruga

UDRUGA
Jahting klub Vis
Nogometni klub Vis
Aero klub Vis
Košarkaški klub Issa
Šahovski klub Vis
Klub borilačkih športova Vis
Sportska udruga Pikado Klub Hulk
Rekreativno – ekološka udruga Islomania
Kriket klub Sir William Hoste
Boćarski klub Vis
Moto klub Furija
Hrvatsko planinarsko društvo Hum
Plesni klub Vis

Navedene udruge mogu se uključiti u akcije zaštite i spašavanja, osobito u aktivnostima traganja i spašavanja.

f) Postrojba civilne zaštite i povjerenici civilne zaštite

Sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) Vlada Republike Hrvatske je donijela Uredbu o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite. Na području Grada Visa potrebno imenovana je postrojba opće namjene civilne zaštite.

- **Postrojba opće namjene civilne zaštite**

Glavna zadaća postrojbe je provođenje mjera civilne zaštite, asanacije terena, potporu u provođenju mjera evakuacije i spašavanja, pružanju prve pomoći, zbrinjavanju ugroženog stanovništva i zaštite od poplava.

Temeljem čl. 18 Zakona o sastavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) dvije ili više jedinica lokalne samouprave koje su prostorno povezane u jednu cjelinu i koje pripadaju istom geografskom području i dijele zajedničke rizike, mogu zajednički organizirati obavljanje poslova civilne zaštite iz svoga samoupravnog djelokruga sukladno odredbama ovog Zakona.

Budući da se Grad Vis nalazi na otoku Visu i dijeli zajedničke rizike s ostalim jedinicama lokalne samouprave na otoku predlaže se osnivanje dvije zajedničke postrojbe za cijeli otok.

Temeljem odredbe čl. 4 Odluke o osnivanju postrojbe civilne zaštite Grada Visa i Statuta Grada Visa – Gradonačelnik Grada Visa donosi:

Tablica 21. Popis postrojbe civilne zaštite opće namjene

ODLUKU O POPUNJAVANJU POSTROJBE OPĆE NAMJENE CIVILNE ZAŠTITE GRADA VISA

Zapovjednik skupine	Alen Galić, Hvarska 9, 21480 Vis
Zamjenik zapovjenika Skupine	Pino Funčić, Zrinsko-frankopanska 4, 21480 Vis

I. EKIPA VIS

Vođa ekipe	Stjepan Vidović, Bana Jelačića 28, 21480 Vis
Pripadnik	Renato Maričić, Mijurovac 13, 21480 Vis
Pripadnik	Gordan Žeravica, Bana Jelačića 52, 21480 Vis
Pripadnik	Vlado Murić, Dubrovačka 13, 21480 Vis
Pripadnik	Nikola Sviličić, Hvarska 15, 21480 Vis

II. EKIPA VIS

Vođa ekipe	Kasim Osmančević, Zagrebačka 130, 21480 Vis
Pripadnik	Ante Savin, Dubrovačka 19, 21480 Vis
Pripadnik	Zlatko Kljukušić, Borovik 31, 21485 Komiža
Pripadnik	Mladen Perić, Dubrovačka 19, 21480 Vis
Pripadnik	Jurica Batinić, Put Bandirice 21, 21480 Vis

III. EKIPA MILNA

Vođa ekipe	Roki Poduje, Šetalište stara Issa 17, 21480 Vis
Pripadnik	Miorag Sablić, Trg Klapavica 5, 21480 Vis
Pripadnik	Pero Filčić, Poljička 28, 21480 Vis
Pripadnik	Jure Damjanović, Augusta Šenoe 8, 21480 Vis
Pripadnik	Žarko Žitko, S.S. Kranjčevića 30, 21480 Vis

IV. EKIPA RUKAVAC

Vođa ekipe	Frane Repanić, Bucatovo 1, 21485 Komiža
Pripadnik	Alen Nakov, Vukovarska 67, 21480 Vis
Pripadnik	Ivan Mandaković, Ribarska 8, 21480 Vis
Pripadnik	Pero Ivčević, Ivana Farolfija 2, 21480 Vis
Pripadnik	Dario Tutić, S.S. Kranjčevića 14 A, 21480 Vis

V. EKIPA MARINJE ZEMLJE

Vođa ekipe	Srećko Šćirković, Bana Jelačića 17, 21480 Vis
Pripadnik	Filip Uskok, Dol 7, 21480 Vis
Pripadnik	Prošperino Brajčić, Vladimira Nazora 28, 21480 Vis
Pripadnik	Marin Radica, Vukovarska 71, 21480 Vis
Pripadnik	Ivan Gazija, Korzo 31, 21480 Vis

- **Povjerenici civilne zaštite Grada Visa**

Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici obavljaju sljedeće zadatke:

- sudjeluju u pripremanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađuju provođenje mjera osobne i uzajamne zaštite,

- daju obavijesti građanima o pravodobnom poduzimanju mjera civilne zaštite te javne mobilizacije radi sudjelovanja u sustavu civilne zaštite,
- sudjeluju u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja, zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,
- organiziraju zaštitu i spašavanje pripadnika ranjivih skupina,
- provjeravaju postavljanje obavijesti o znakovima za uzbunjivanje u stambenim zgradama na području svoje nadležnosti i o propustima obavješćuju inspekciju civilne zaštite.

Tablica 22. Popis povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite

Redni br.	Funkcija	Ime i prezime	Adresa
1.	povjerenik	Tonći Ilić	Kralja Zvonimira 2, 21480 Vis
2.	povjerenik	Dragan Stjepanović	Matije Gupca 2, 21485 Vis
3.	povjerenik	Ninoslav Ilić	Zagrebačka 146, 21480 Vis
4.	povjerenik	Ante Kežić	Don Cvjetka Marasovića 6, 21480 Vis
5.	povjerenik	Mišo Vladušić	Bana Jelačića 34, 21480 Vis
6.	povjerenik	Loren Radišić	Put Lučko brdo 26, 21480 Vis
7.	povjerenik	Dario Sablić	Zagrebačka ulica 2b, 21480 Vis
8.	povjerenik	Ilija Matanović	Vinogradska 24, 21480 Vis
9.	povjerenik	Vlatko Urban	Zagrebačka 36, 21480 Vis
10.	povjerenik	Dražan Gazija	Vladimira Nazora 19, 21480 Vis
11.	povjerenik	Zoran Milosavljević	S.S. Kranjčevića 10, 21480 Vis
12.	povjerenik	Paulo Klarić	Dalmatinska 18, 21480 Vis
13.	povjerenik	Ante Uskok	Biskupa Mihe Pušića 20, 21480 Vis
14.	povjerenik	Ante Raffanelli	Zagrebačka 19, 21480 Vis
15.	povjerenik	Toni Lupi	Ivana Farolfija 13, 21480 Vis
16.	povjerenik	Oliver Roki	Plisko Polje 17, 2180 Vis
17.	povjerenik	Mario Fras	Vukovarska 16, 21480 Vis
18.	zamjenik povjerenika	Miroslav Stažić	Put Bandirice 13, 21480 Vis
19.	zamjenik povjerenika	Dino Prebonio	Ribarska 14, 21480 Vis
20.	zamjenik povjerenika	Ranko Bardić	Zagrebačka 88, 21480 Vis
21.	zamjenik povjerenika	Stipe Karuza	Dvori Antuna Dobronića 5, 21480 Vis
22.	zamjenik povjerenika	Zlatko Gagula	Stjepana Radića 6, 21480 Vis
23.	zamjenik povjerenika	Velimir Mratinić	Mirni dvori 1, 21480 Vis
24.	zamjenik povjerenika	Zvonimir Ivanišević	Podselse 25, 21480 Vis
25.	zamjenik povjerenika	Vladimir Kuljiš	Zagrebačka 3, 21480 Vis
26.	zamjenik povjerenika	Marinko Stažić	Zagrebačka 140, 21480 Vis
27.	zamjenik povjerenika	Toni Lukšić	Brigovita 1, 21480 Vis
28.	zamjenik povjerenika	Joško Pečarević	Lučica 54, 21480 Vis

g) Koordinator na lokaciji

Koordinate na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik Stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite sukladno specifičnostima izvanrednog događaja. Dužnost koordinatora je procjenjivanje nastale situacije i njenih posljedica na terenu te usklađivanje djelovanja operativnih snaga sustava civilne zaštite u suradnji sa Stožerom.

h) Pravne osobe u sustavu civilne zaštite - pravne osobe koje su odlukama izvršnog tijela JLS određene od interesa za sustav civilne zaštite

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada su one pravne osobe koje su svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima najznačajniji nositelji tih djelatnosti na području Grada.

Grad Vis će donijeti Odluku o određivanju pravnih osoba u sustavu civilne zaštite sukladno članku 17. stavak 1. podstavak 3. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) koje raspolažu potrebnim sredstvima (materijalno – tehničkim sredstvima, smještajnim kapacitetima, pripremom prehrane i prijevozom) koje će odgovarati procijenjenim potrebama ovisno o obrađenim rizicima.

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR SVIH POZNATIH RIZIKA

Identifikacija prijetnji predstavlja početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određeno je: koje se sve prijetnje pojavljuju na području Grada Visa; prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu štetno/negativno utjecati na okoliš.

Identificirane prijetnje na području Grada su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko - dalmatinske županije. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Grada Visa.

3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Na području Grada Visa identificirani su rizici koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici dan je popis identificiranih prijetnji na području Grada.

Napomena: Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, propisano je da svaki rizik obrađen u procjeni treba izraditi kartu rizika.

Tablica 23. Identifikacija prijetnji

R.B.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	POŽARI OTVORENOG TIP	Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavlja jednu od mogućih ugroza.	Neke od posljedica uslijed izbijanja požara su zatvaranje cesta požarom te stoga i otežan pristup ugroženim područjima, prekidi u distribuciji sa strujom.	Osposobljavanje vatrogasnih snaga, opremanje, edukacija.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
2.	POTRES	Potres je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Područje se nalazi u zoni potresa intenziteta VII ^o , VIII ^o i IX ^o MSK ljestvice što znači da može izazvati oštećenja i rušenje objekata i ljudske gubitke. Može doći do potpunog rušenja objekata ili do oštećenja, a moguće su i ljudske žrtve koje su rezultat razaranja stambenih te objekata gdje boravi puno ljudi (hoteli, škole, vrtići i sl.), štetu na materijalnim i kulturnim dobrima.	Protupotresno projektiranje, kao i gradnja građevina, treba se provoditi sukladno zakonskim propisima o građenju i prema postojećim tehničkim propisima za navedenu seizmičku zonu. Potrebno je osigurati dovoljno široke i sigurne evakuacijske putove, omogućiti nesmetan pristup svih vrsta pomoći u skladu sa važećim propisima	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći
3.	EKSTREMNE TEMPERATURE	Klimatske promjene, iz godine u godine, uzrokuju povećanje temperature zraka. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Ekstremne temperature predstavljaju veliku opasnost na zdravlje najugroženijih skupina (mala djeca, starije osobe, kronični bolesnici).	U odnosu na muški i ženski rod, žene uglavnom više traže medicinsku pomoć za vrijeme trajanja toplinskih valova. Ekstremne temperature dovode do smanjenja koncentracije i sposobnosti kod radno aktivnih osoba. Kod ekstremnijih temperatura zraka povećana je potrošnja električne energije zbog većeg korištenja rashladnih uređaja te vode za piće, osvježenje i zalijevanje zelenih površina.	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Sustav zdravstvene zaštite i djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.
4.	POPLAVA	Poplava je prirodna pojava koja se ne može izbjeći, događa se bez upozorenja, može imati za posljedicu štetu na kritičnoj infrastrukturi i plavljenje objekata, zagađenje izvora vode, ljudskih žrtava	Zbog nastanka poplava moguć je poremećaj u opskrbi vode, plavljenje objekata kritične infrastrukture, zagađenje vode, ljudske žrtve, i štete po okoliš	Građenje i održavanje vodnih građevina i vodotokova	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći

3.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Vis, izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko – dalmatinske županije od prosinca, 2016. (suglasnost državne uprave za zaštitu i spašavanje, KLASA:810-09/16-05/16, URBROJ:543-01-04-01-17-54, Zagreb, 08.03.2017.).

Za Grad Vis obrađuju rizici koji su prethodno procijenjeni kao najveći. Vrlo visoki rizici koji će se obrađivati u ovoj procjeni su potres, požari otvorenog tipa, poplava, industrijske nesreće i ekstremne temperature.

Područje Grada Visa nalazi se u zoni intenziteta potresa VII° MSK ljestvice (povratni period 500 godina) koja može izazvati veliku materijalnu štetu i ljudske žrtve. Svaki potres iznad VI° MSK ljestvice po našim propisima smatra se elementarnom nepogodom.

Pojava požara najčešće je povezana s ljudskom djelatnošću. Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se pomoću jakog vjetra brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture.

Obzirom da su ekstremne temperature u Procjeni rizika od katastrofa za RH i smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko – dalmatinske županije određene kao visok rizik, jedino će se one od ekstremnih vremenskih pojava obrađivati kao zaseban rizik.

Mogućnost poplava kao jednog od rizika i koji može imati dosta velike posljedice obradit će se u Procjeni rizika. Nastaje kao posljedica velikih oborina ili nastanka plimnog vala.

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTEVNIH VRIJEDNOSTI

Posljedice po svaku od skupina društvenih vrijednosti procjenjuju se prema određenim, definiranim kriterijima na način prikazan u Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko - dalmatinske županije.

4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazane su ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje da bi od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Tablica 24. Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi

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

**Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području Grada Visa.*

4.2. GOSPODARSTVO

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Grada.

Tablica 25. Društvena vrijednost – Gospodarstvo

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

Tablica 26. Vrste šteta u gospodarstvu

VRSTA ŠTETE	POKAZATELJ
1. DIREKTNE ŠTETE	Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	Gubitak dobiti
	Gubitak repromaterijala
2. INDIRECTNE ŠTETE	Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	Pad prihoda
	Pad proračuna

Navedena materijalna i financijska šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji *Društvena stabilnost i politika*.

4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na ustanovama, građevinama od javnog društvenog značaja. U kriteriju ukupne materijalne štete na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu proračun Grada Visa.

Tablica 27. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Kritična infrastruktura

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

Tablica 28. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika –Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

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

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

Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, obrazovne ustanove i sl.

Tablica 29. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina

KLASA	OPIS	COST (kn/m ²)
Ia	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	214,29
Ib	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	373,49
IIa	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	591,55
IIb	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	1104,63
IIIa	Stambene zgrade do 4 kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	1326,46
IIIb	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	1512,83
IVa	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	1707,50
IVb	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	1886,33
IVc	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	2267,36
Va	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	2811,38
Vb	Kongresni centri, zračne luke	3407,45
Vc	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	3873,00
Vd	Kazališta, operne i koncertne dvorane	4642,62

Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko - dalmatinske županije, prosinac 2016. godine

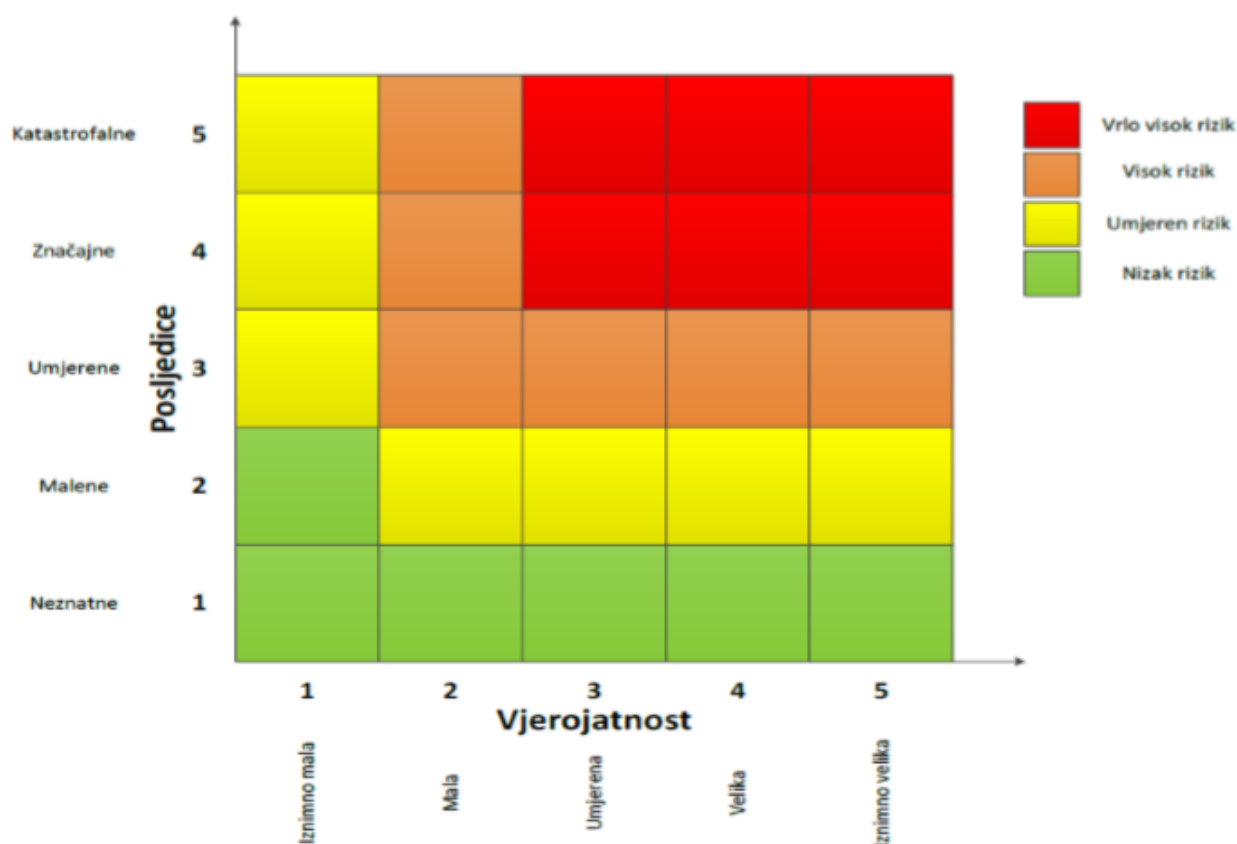
***Napomena:** Obzirom da ne postoji evidencija vrijednosti nekretnina i pokretnina na području Splitsko - dalmatinska županije

4.4. MATRICE RIZIKA

U skladu sa Smjernicama Europske komisije (2010.), scenariji obrađeni u Procjeni predstavljani su u matrici kako bi se različiti rizici lakše (grafički) prikazali i usporedili.

Procjenjivanje rizika sastoji se od identifikacije, analize i vrednovanja rizika. Procjena rizika izrađena je za rizike koji su već identificirani kao i za mogućnost novo nastalih rizika. Kada se utvrdi vjerojatnost/frekvencija te moguće posljedice može se odrediti razina rizika. Razina rizika se pokazuje u matrici rizika za svaki identificirani rizik zasebno. Matrice rizika imaju svrhu jasnijeg i istaknutijeg prikazivanja povezanosti vjerojatnosti/frekvencije i posljedica odnosno razina rizika. Matrice rizika prikazuju se za sve tri društvene vrijednosti te za ukupni rizik. Ukupni rizik se dobiva zbrajanjem rizika društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika).

Rizik je određen kao $\text{rizik} = \text{vjerojatnost} * \text{posljedica}$, svaka s pet vrijednosti, što u konačnici daje matricu od 25 polja (vertikalna-posljedica, horizontalna-vjerojatnost).



Slika 8. Matrica rizika

Rizik se izračunava tako da se u matricu rizika, uz pomoć osi Vjerojatnost i Posljedice, unose vrijednosti za kriterije iz Tablica 11., 12., 14., te 15. utjecaja na tri društvene vrijednosti. Izrađene/izračunate su matrice rizika za svaku društvenu vrijednost zasebno te potom kombinacijom izračunate tri vrijednosti izrađene/izračunate zasebne matrice za svaki rizik.

Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost politika}}{3}$

5. VJEROJATNOST

U svim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave i za sve rizike koriste se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije. Za svaki identificirani rizik posljedice i vjerojatnost/frekvencija podijeljeni su u **5 kategorija**.

Vjerojatnost/frekvenciju potrebno je izračunati tijekom analize rizika kao i posljedice. U razmatranje (obradu) se uzima vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Tablica 30. Vjerojatnost/frekvencija

KATEGORIJA	POSLEDICE	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 1 do 2 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće

6. OPIS SCENARIJA

U postupku identifikacije identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Grada Visa. Procjena rizika od velikih nesreća temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Scenarijem se opisuje svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću. Scenarij je u kontekstu procjenjivanja rizika, način

predstavljanja rizika. Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Grada.

Scenarij je opis:

- neželjenih događaja (jednog ili više povezanih događaja/prijetnji) za svaki obrađivani rizik, koji ima posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- svega što vodi k nastajanju, odnosno uzrokuje opisane neželjene događaje, a sastoji se od svih radnji i zbivanja prije velike nesreće i “ okidača” velike nesreće,
- okolnosti u kojima neželjeni događaji/prijetnje nastaju te stupnja ranjivosti i otpornosti stanovništva, građevina i drugih sadržaja u prostoru ili društva u razmjerima bitnim za razmatranje implikacija događaja/prijetnji za život i zdravlje ljudi te okoliš, imovinu, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- posljedica neželjenog događaja s detaljnim opisom svake posljedice pa svaku kategoriju društvenih vrijednosti.

Scenarij za jednostavni rizik opisuje:

- događaj s najgorim mogućim posljedicama.

6.1. POŽARI OTVORENOG TIP A

6.1.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika
Požari otvorenog tipa
Rizik
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Nositelj

6.1.2. UVOD

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. Opasnosti od požara ljeti pridonosi smanjena pojava oborina i pojave ljetnih suša.

Obzirom na geografski položaj i površine pod šumama i drugim raslinjem, kao i periode suša, Grad ima određeni potencijal ugroze požarima otvorenog tipa. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara na otvorenom prostoru, prvenstveno šumama i poljoprivrednim površinama zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šumskih površina ili površina pod usjevima, stambenih naselja, vodova dalekovoda i sl. Prije početka spaljivanja površinu na kojoj se vrši spaljivanje treba izolirati od ostalih površina odoravanjem ili na drugi pogodni način. Zabranjeno je spaljivanje za vjetrovita vremena, a za vrijeme spaljivanja potrebna je stalna nazočnost izvršioca spaljivanja s priručnom opremom za gašenje požara, sve do potpunog završetka procesa gorenja. Upravo zbog nekontroliranog spaljivanja biljnog i drugog gorivog otpada, u zadnje vrijeme je evidentirano više požara na otvorenim prostorima.

6.1.3. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU

Tablica 31. Tablični 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 putovima)
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)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.1.4. KONTEKST

Požari raslinja na otvorenom prostoru nastaju kao rezultat klimatskih čimbenika, ljudske aktivnosti te stanja gorivog materijala (količina drvene i druge biomase, vlažnost te vrsta biljnog pokrova). U cilju smanjenja broja požara i opožarenih površina potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara. Sva zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao i cijeli niz opće korisnih funkcija šuma koje uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja.

Prema procjeni opasnosti, državne šume kojima gospodare Hrvatske šume razvrstane su u IV stupnja opasnosti od požara.

Stupanj opasnosti od požara državni šuma i šumskih zemljišta na kršu u jadranskom/primorskom pojasu procjenjuje se kao:

- I stupanj / vrlo velika opasnost 23 % površine
- II stupanj / velika opasnosti 45 % površina
- III stupanj / umjerena opasnost 30 % površine
- IV stupanj / mala opasnoat 2 % površine

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

- 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.

Obzirom na zemljopisni položaj, veličinu i oblik prostora, poziciju Dobrovoljnog vatrogasnog društva, kriterij koji se odnosi na propisani početak vatrogasnog djelovanja u vremenu od 15 min u odnosu na vrijeme prijama dojave požara ili drugog akcidenta te prosječnu brzinu vožnje vatrogasnih vozila od 50 km/sat cijelim prostorom spada u jednu požarnu zonu.

Tablica 32. Funkcioniranje kritične infrastrukture

Vrsta infrastrukture	Učinak
Proizvodnja i distribucija električne energije	Dio elektroenergetskog razvoda koji je izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, kvarovi kod kojih kablovi dolaze u dodir s tlom mogu uzrokovati požar (iskrenjem). Trasa elektroenergetskih dalekovoda ne čisti se kontinuirano već u određenim vremenskim razmacima pa je realna pojava niskog raslinja pod dalekovodima
Promet	Pokrivenost prometnicama nije zadovoljavajuća sa stanovišta gašenja eventualnog požara. Širina prometnica – šetnica uz obalu i u turističkim naseljima nije svugdje zadovoljavajuća, pa usporava i onemogućava intervenciju.

6.1.5. UZROK

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i bio otpada, radova u šumi, nepažnji sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječja igra i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada. Prisutno je i namjerno paljenje poradi pretvorbe zemljišta u građevinsko, tradicija obnove pašnjaka paljenjem suhe trave, a u manjoj mjeri i piromanija, osveta, krivolov i terorističko djelovanje. Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta.

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 vjetera.

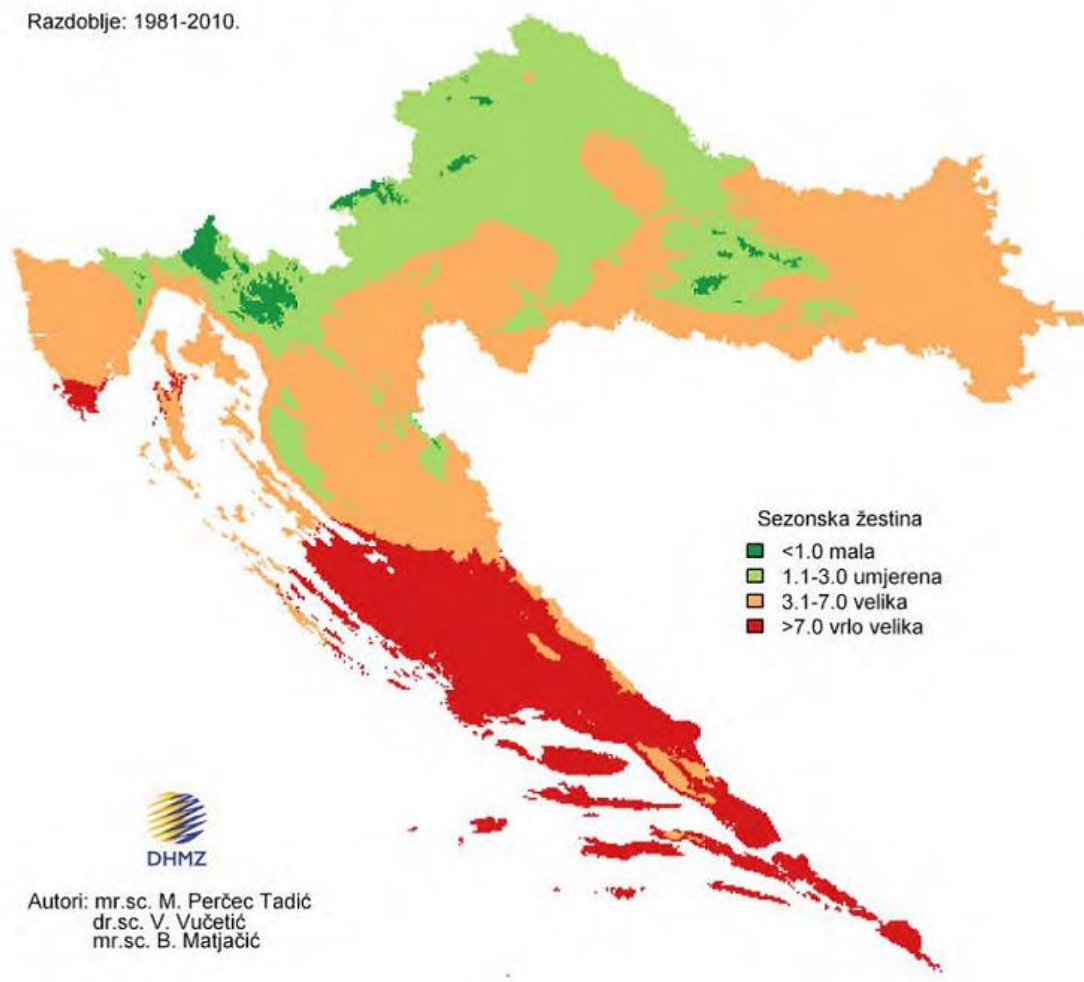
Mediterranske šume otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore šumska su područja sastojina hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike 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 protu-erozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

Načelno, starija stabla i sastojine otpornije su od mlađih, između ostaloga i stoga što razvijenije krošnje propuštaju manje svjetla i topline, te nema ili je slabije razvijeno grmlje i biljni pokrov, a isušivanje je manje. Osim što starija stabla imaju deblju koru i sloj pluta,

mlade sastojine tanje kore imaju grane bliže tlu i gušći sklop, te su osjetljivije na požar, posebno njegovo širenje. U nepovoljnim vremenskim uvjetima opasnost od požara prijete mladim, travom obraslim sastojinama i kulturama svih vrsta.

Osim gorivog materijala, količina vlage u gorivu najočitiiji je presudni čimbenik za nastanak i širenje požara u šumi. Količina vlage je posljedica istovremenog utjecaja niza čimbenika koji smanjuju opasnost ili pogoduju pojavi i širenju šumskih požara: okolišni uvjeti klime i tla, vrsta drveća, starost sastojina, oblik gospodarenja šumom, stanje pokrova šumskog tla, godišnje doba i vrijeme, te uspostavljeni šumski red.

Gledano s aspekta reljefa, na razvoj požara utječe više faktora – nagib terena, područja različite vlažnosti, temperature zraka i tla, temperaturne inverzije, izloženost suncu ili zasjene, izloženost vjetru ili zavjetrine.



Slika 9. Ocjena žestine u razdoblju od lipnja do rujna

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH, studeni 2015.

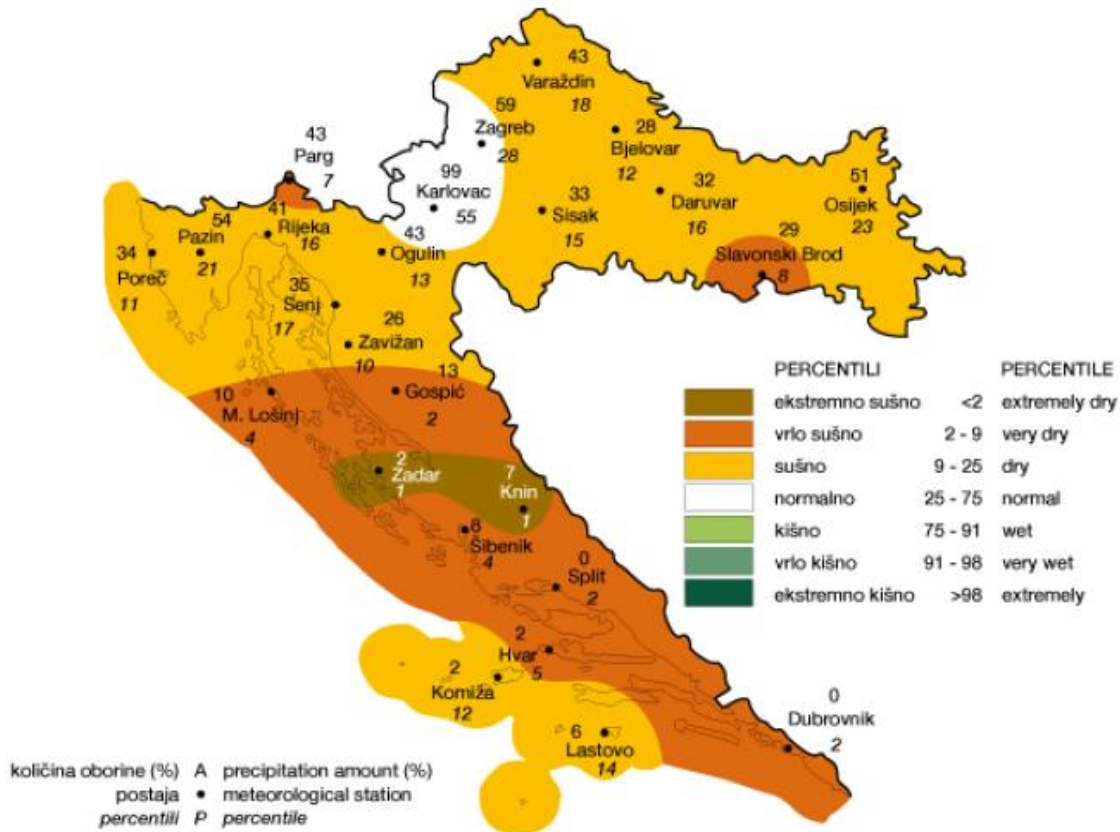
Vremenski uvjeti u većini požara na otvorenom imaju odlučujuću ulogu u njihovom razvoju, širenju i ponašanju. Kao što je već spomenuto dugotrajna sušna i vruća razdoblja su vrlo povoljna za nastanak požara raslinja. Stoga meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su Sunčevo zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra.

Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara. Utječe na požar 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
- Najčešći vjetar, koji se javlja na području Visa (meteorološka postaja Komiža), je iz NNE smjera poznati kao bura. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar povezan s prodorom hladnog zraka iz polarnih ili sibirskih krajeva. Zbog svoje mahovitosti bura stvara kratke, ali visoke valove, koji stvaraju teškoće u plovidbi. Bura je u Gradu najučestalija zimi. Zimi je još velika učestalost N i NNW vjetra koji je poznat pod nazivom tramontana i predznak je prave bure. Nakon bure, najčešće puše jugo, vjetar ESE i SE smjerova.

Za razliku od bure jugo je vlažan, topao vjetar koji je zbog dizanja vlažnog zraka na fronti i uz brda često praćen veliko količinom oborina.

Uz jačinu vjetra važna je i količina padalina. Prema meteorološkoj statistici prosječna količina padalina iznosi 832 mm. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku ima kolovoz, dok ih je najmanje u studenom i prosincu.



Slika 10. Odstupanje količine oborine za kolovoz 2017. za period 1961 - 1990

Izvor: klima.hr-arhiva.php

Iz gornje slike vidljivo je da područje Grada Visa i okolice opisano kao sušno. Bez bezoborinskih dana indirektno utječe na pojavu sušnog razdoblja i suhe vegetacije povećava vjerojatnost za širenje i nastanak katastrofalnih požara.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI

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

- vrsti i vlažnosti vegetacije,
- klimatskim i meteorološkim čimbenicima i pojavama u atmosferi na određenom mjestu,
- gustoći stanovništva i ljudskoj aktivnosti.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- proljetno - 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 bio otpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina,

- ljetno – srpanj i kolovoz, 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).

Vjetar, kao bitan meteorološki element koji u kombinaciji sa gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara. Vjetar utječe na požar na sljedeće načine:

- a) širi požar noseći toplinu i goreće čestice na još nezahvaćena područja,
- b) u većini slučajeva određuje smjer širenja požara,
- c) otežava gašenje požara kopnenim i zračnim snagama,
- d) pomaže i ubrzava sagorijevanje dovođenjem nove količine kisika.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Za početak gorenja prijeko je potrebno ispuniti određene uvjete kao što su: prisutnost gorivih tvari, oksidacijskog sredstva (kisika) i izvor (okidač) paljenja. Okidači požara mogu biti: otvoreni plamen, iskra, vrući predmet ili toplina mehaničkog rada.

Okidači koji uzrokuju požar mogu biti različiti, kao i uzroci, prema tome, okidači koji su uzeti u obzir su:

- nepravilna uporaba otvorene vatre,
- neispravna električna ili plinska instalacija,
- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji,
- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja, ljudski faktor,
- namjerna paljevina, ljudski faktor.

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

Naročita opasnost od izbijanja eksplozije i požara postoji kod nemarnog i nepravilnog rukovanja plinom i plinskim instalacijama, uporabom tehnički neispravnih i nepropisnih instalacija i trošila (industrija, hoteli, domaćinstva). Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala, iskrenje električnih uređaja i trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo.

Turizam je sve značajnija gospodarska djelatnost koja povisuje rizik od izbijanja požara. Odbacivanje staklenih plastičnih predmeta kao i odbacivanje gorućih žigica i opušaka prilikom šetnji i boravka u autokampovima, turističkim naseljima, parkovima, borovim šumama i sličnim mjestima, predstavlja potencijalnu opasnost za nastanak i širenje požara. Ovi slučajevi su naročito izraženi u toku ljetne turističke sezone, pogotovo zato što je povećan broj posjetitelja, turista upravo u suhom ljetnom razdoblju. Moguća je i namjerna paljevina.

- **Opis događaja**

Svako područje ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika tog područja. Jedna od bezdimenzionalnih izvedenih veličina jest ocjena žestine.

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali radi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti u 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, zračnom, pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom i opskrbom namirnicama. Mogući su masovni otkazi turističkih aranžmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne.

6.1.6. NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ

Najvjerojatniji scenarij se u načelu događa svake godine. Tijekom sušnih razdoblja, kao i ljeti na području priobalja nastaje više istovremenih požara raslinja. Požari mogu mjestimično ugrožavati ljude i imovinu te je moguće kratkotrajno (od nekoliko sati ili jedan do dva dana) premještanje ljudi i imovine na sigurna područja. Takvi požari na jednom području neće trajati dulje vremensko razdoblje, budući da nakon što prođe opasnost od topline i produkata gorenja, život i rad ljudi može se normalno nastaviti. Moguć je nastanak štete na građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Podaci o broju ugroženih stanovnika dobiveni su na osnovi prikupljenih podataka s terena. Srećom, podaci pokazuju da nije bilo stradalih stanovnika, a posljedice potencijalne ugroze procjenjuju se obzirom na broj stanovnika na prostoru zahvaćenom rizikom od požara otvorenih prostora. S obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina gdje ima veći broj posjetitelja.

Posljedice

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova o požarima.

Naime, do sada se nije nikada radila procjena u smislu takvog ugrožavanja i parametara navedenih u tablicama. Broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. Obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina, kampova i parkova gdje ima veći broj posjetitelja. Za život i zdravlje ljudi odabran je malen rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja biti potrebno kratkotrajno zbrinjavanje manjeg broja osoba. Za gospodarstvo odabran je malen rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja sveukupne štete biti do 600.000,00 kuna. Za društvenu stabilnost i politiku odabran je neznatan rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja šteta biti manja do 100.000,00 kuna.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 33. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,02	
2	Malene	0,02 - 0,07	x
3	Umjerene	0,08 - 0,20	
4	Značajne	0,2 - 0,6	
5	Katastrofalne	> 0,6	

Gospodarstvo

Tablica 34. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	x
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00–14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 35. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (štete i gubici na građevinama)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	x
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

Tablica 36. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (oštećena kritična infrastruktura)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	x
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

6.1.7. 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). Gašenje takvih požara zahtijeva angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz Županije pa čak i državnih snaga. Snage su razvučene na više požara, koje poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. Gašenje požara mogu otežati jak i olujni vjetar. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje ljudi. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta. Mjestimično je ugrožena kritična infrastruktura (prometnice, distribucija energenata, telekomunikacija i slično). Povremeno su mogući zastoji u cestovnom, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora, posebice maslinika su dugoročne. Posljedice za opće korisne funkcije šuma su dugoročne.

Posljedice

Za život i zdravlje ljudi odabran je katastrofalan rizik jer se procjenjuje da će kod najgore mogućeg događaja biti potrebno kratkotrajno zbrinjavanje više ugroženih osoba. Za gospodarstvo odabran je umjeren rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja sveukupne štete biti do 1.500.000,00 kuna. Za društvenu stabilnost i politiku odabran je neznatan rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja šteta biti manja od 100.000,00 kuna.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 37. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,02	
2	Malene	0,02 - 0,07	
3	Umjerene	0,08 - 0,20	
4	Značajne	0,2 - 0,6	x
5	Katastrofalne	> 0,6	

Gospodarstvo

Tablica 38. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	x
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 39. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (štete i gubici na građevinama)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	x
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

Tablica 40. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (oštećena kritična infrastruktura)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	x
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

Iz podataka koje smo koristili vidljivo je da događaj sa najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u periodu od 2 do 20 godina, iz čega se da zaključiti da je vjerojatnost događaja velika.

Tablica 41. Vjerojatnost/frekvencija – najvjerojatnijeg neželjenog događaja

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

6.1.8. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom izrade scenarija korišteni su podaci:

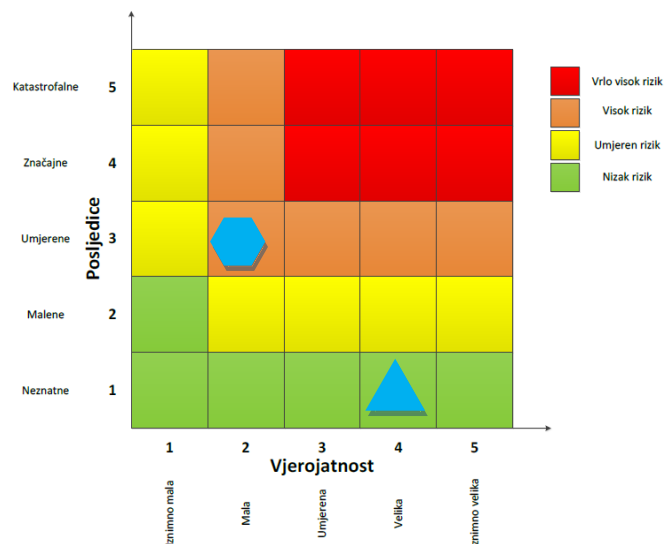
- ❖ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Grad Vis, 2019. godine
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, dopuna 2019. godine
- ❖ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Republike Hrvatske, 2015. godine
- ❖ Državni zavod za statistiku - Popis stanovništva 2011. i 2021. godine
- ❖ Proračun Grada Visa

6.1.9. MATRICE RIZIKA

Rizik: Požari otvorenog tipa

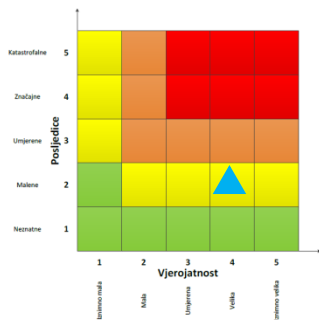
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru

Ukupni rizik za požara otvorenog tipa – visoki rizik

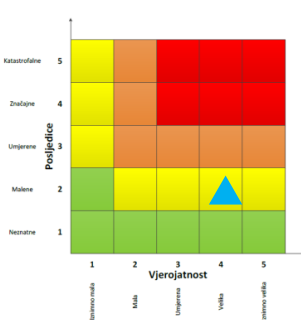


Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲

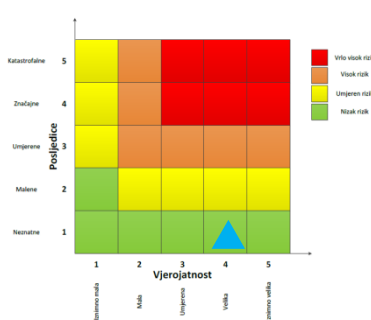
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

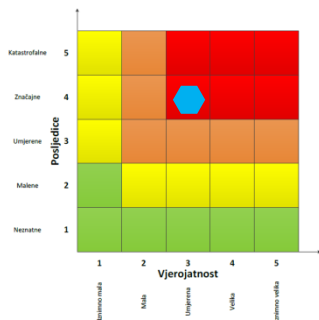


Društvena stabilnost i politika

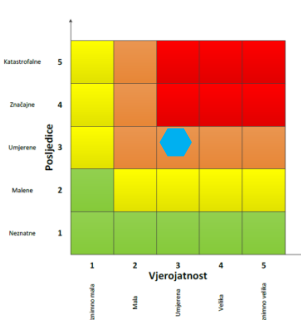


Događaj s najgorim mogućim posljedicama ◆

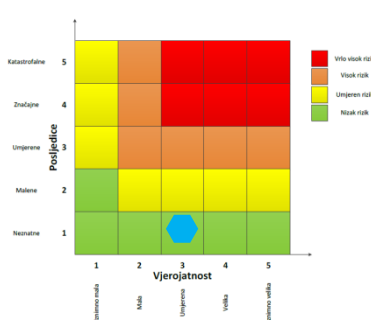
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.2. POTRES

6.2.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII ^o MCS ljestvice
Grupa rizika
Potres
Rizik
Podrhtavanje tla
Radna skupina
Nositelj

6.2.2. UVOD

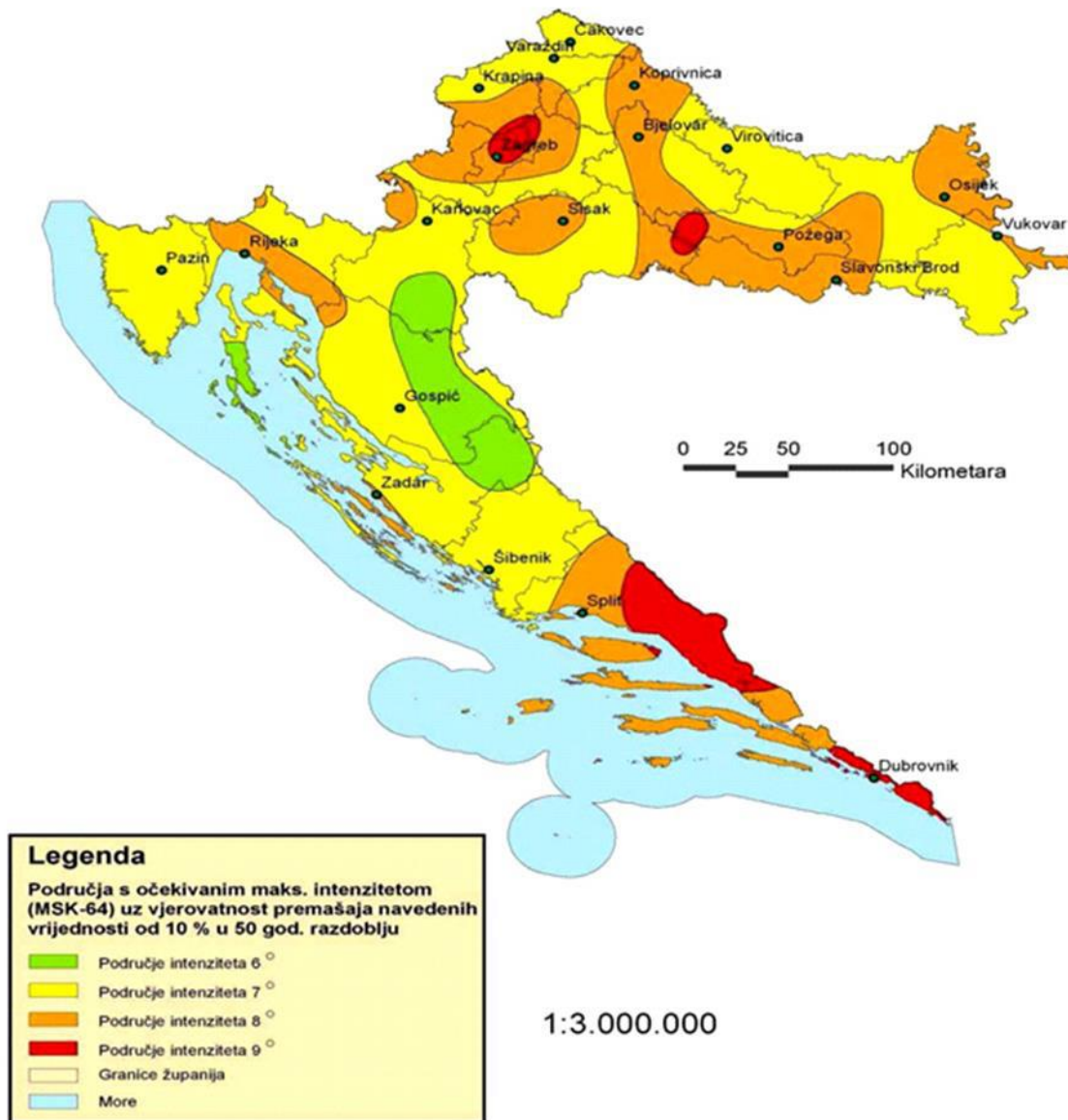
Potres je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaju njegove pojave od iznimne su važnosti.

Danas se u Europi, zbog detaljnijeg razlučivanja šteta na pojedinim tipovima građevina, najčešće koriste 2 ljestvice: MSK – 64 (naziv dolazi od prezimena autora ljestvice Medvedeva, Sponheuera i Karnika), i nova tzv. Europska makroseizmička ljestvica (EMS). Obe ljestvice kao i MCS ljestvica imaju po 12 stupnjeva.

Preračunavanje intenziteta iz ljestvice MCS u MSK-64 nije potrebno, jer obje ljestvice imaju dvanaest jednakih stupnjeva intenziteta, samo što je MSK ljestvica detaljnije obrađena tako da više odgovara potrebama graditelja.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni rizika korištena je MSK-78 ljestvica (prema autorima: Medvedev-Sponheuer-Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.) koja je nastala radi potrebe lakšeg razumijevanja učinaka potresa te su u nju ukomponirane još 4 veličine.



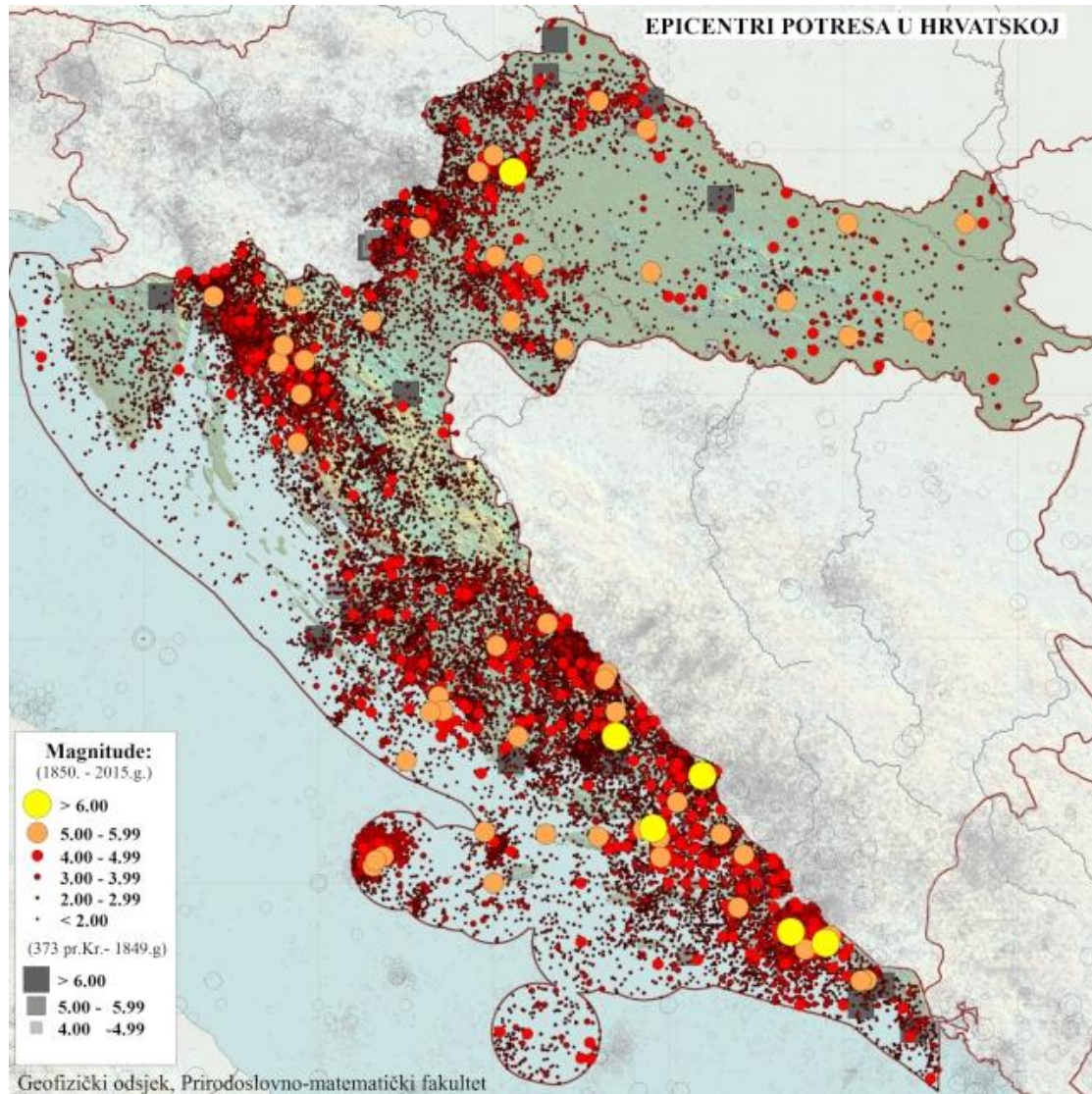
Slika 11. Seizmološka karta Hrvatske

Izvor: prof.dr.sc. Morić; *Potresno inženjerstvo – Katedra za betonske konstrukcije, Zavod za materijale i konstrukcije, Građevinski fakultet – Osijek, 2009.*

Područje Grada Visa nalazi se u zoni intenziteta potresa VII^o MSK ljestvice za povratni period od 50 godina, u zoni intenziteta potresa VII^o-VIII^o MSK ljestvice za povratni period od 100 godina, te u zoni intenziteta potresa VIII^o MSK ljestvice za povratni period od 200 godina. Za povratni period od 500 godina nalazi se u zoni intenziteta potresa VIII^o-IX^o MSK ljestvice. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa IX^o MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati oštećenja objekata, došlo bi oštećenja stambenog fonda, pogotovo imajući u vidu da u pojedinim područjima i naseljima postoje skupine starih zgrada građenih u dalmatinskom stilu.

Većina objekata je stare kamene gradnje, ali značajan je dio adaptiranih koji su zadržali autohtoni izgled. Objekti su uglavnom jednokatnice ili pak prizemnice. Postoji izgradnja bez građevinske dozvole u manjem obujmu.

Svaki potres iznad VI° MSK ljestvice po našim se propisima smatra elementarnom nepogodom. Do sada na području Otoka Visa nisu zabilježeni razorni potresi, ali kod izrade procjene rizika, mora se respektirati mogućnost nastanka potresa većeg intenziteta.



Slika 12. Epicentri potresa u Republici Hrvatskoj

Izvor: Studija potresa u Hrvatskoj, Prirodoslovno matematički fakultet

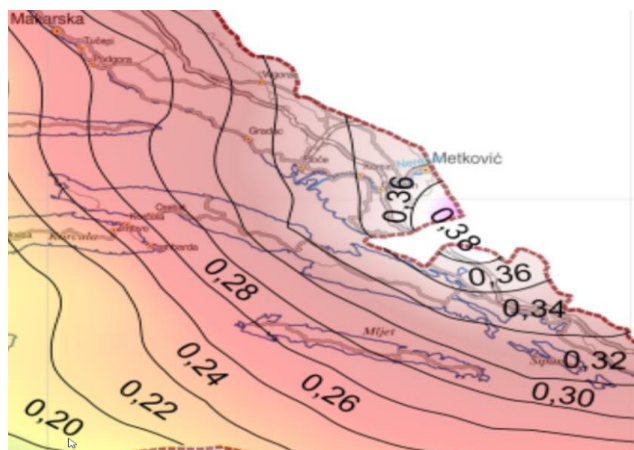
6.2.3. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU

Tablica 42. Tablični 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 putovima)
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

6.2.4. KONTEKST

Prema karti potresnih područja Republike Hrvatske, poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 10 godina (povratno razdoblje 475 godina) na području Grada iznosi $0,30 \text{ m/s}^2$ – $0,34 \text{ m/s}^2$ (Slika 8). Navedena teza označava mogućnost pojave vrlo jakog do razornog potresa. Obzirom na navedeno, prilikom prikaza posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama u razmatranje će se uzeti jakost potresa od VIII^o po MKS ljestvici za područje Grada Visa.



Slika 13. Karta potresnih područja RH – vršno ubrzanje temeljnog tla tipa A (za period 475 g.)
Izvor: Karte potresnih područja RH; PMF Zagreb

Tablica 43. Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Vrsta infrastrukture	Učinak
Telekomunikacije	Može doći do rušenja i oštećenja poštanskih ureda i centrala. Moguć je prekid vodova.
Promet	Moguće rušenje i oštećenje prometnice D 117 i Ž 6212
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Moguća oštećenja i rušenja škola, vrtića, ambulanti i sakralnih objekata
Distribucija vode	Moguća oštećenja crpnih stanica, vodosprema koja napaja Grad Vis i cjevovoda
Distribucija električne energije	Moguća oštećenja TS koja osiguravaju električnu energiju. Dolazi do oštećenja niskih naponskih vodova. Moguć je prekid napajanja električnom energijom.

6.2.5. UZROK

Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a za posljedicu ima podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice, koja ima vrijednosti od 0 do 9. Jakost (intenzitet) potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Njegovo djelovanje može se iskazati pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa. Svi potresi na području Republike Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa. Znanstvena istraživanja radi prognoziranja potresa provode se u mnogim državama svijeta, osobito u Japanu, SAD-u i Rusiji, no usprkos istraživanjima, do danas ni jedan potres nije pretkazan znanstvenim metodama.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, to mjesto nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar. Zbog posebnih svojstava vrijeme nastanka potresa ne može predvidjeti s razumnom sigurnošću, zato se potresna opasnost ublažava isključivo prevencijom. Jedina razumna zaštita od potresa je gradnja objekata u skladu s potresnom opasnošću.

Potresi ne pokazuju nikakvu periodičnost pojavljivanja, niti se događaju po nekom određenom pravilu. Postoji mogućnost pojave jednog jačeg potresa kojeg ne slijedi gotovo ni jedan ili ga slijedi vrlo mali broj naknadnih potresa. Drugdje se nakon jačeg potresa događa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni bude jači od prvotnog.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

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 izražene tektonske aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golema količina energije, koja uzrokuje deformacije stijena i nastanak potresa. Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa.

Republika Hrvatska nalazi se na Euroazijskoj ploči koja je litosferna ploča te obuhvaća Euroaziju (kontinentalnu masu koja se sastoji od Europe i Azije, bez Indijskog potkontinenta, Arapskog poluotoka i područja istočno od lanca Verkojansk u istočnome Sibiru). Na zapadu se proteže sve do Srednjeatlantskog hrpta.

Potres se može opisati kao endogeni proces prouzročen tektonskim pokretima u Zemljinoj unutrašnjosti uz naglo oslobađanje energije koja se u obliku seizmičkih valova širi prema površini Zemlje. Pojava potresa pripada skupini prirodnih rizika koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću se mogu dogoditi u bilo kojem trenutku. Osim s podrhtavanjem tla seizmički rizik može biti povezan i s drugim događajima kao pojavom klizišta.

- **Opis događaja**

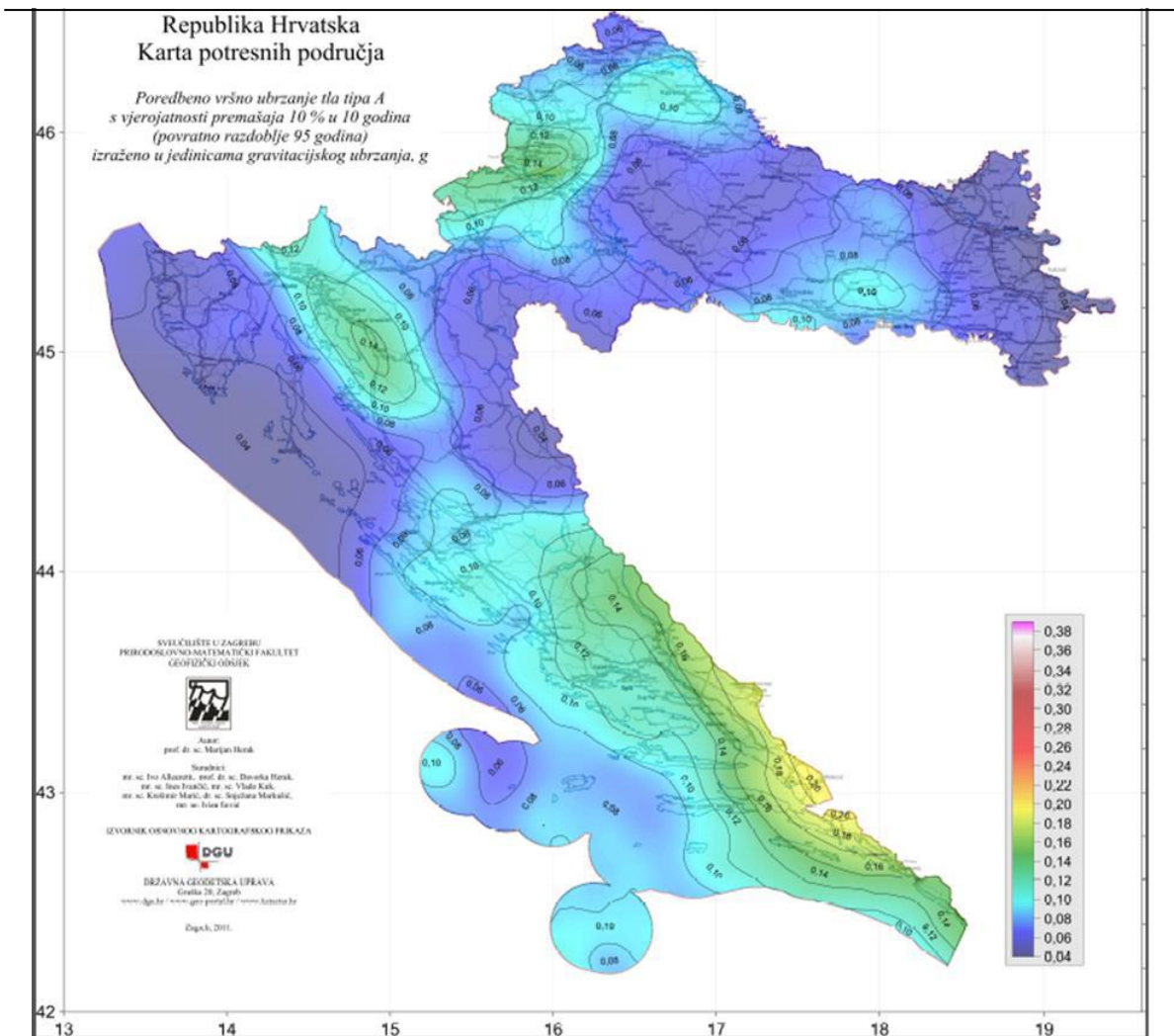
Scenarij za područje Grada obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom opasnosti koji odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), odnosno 95 godina za najvjerojatniji neželjeni događaj.

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor manje je izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetske vodovi, telekomunikacije i sl.)

Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima, te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

Vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

- Poredbeno razdoblje : 95 godina
- Vjerojatnost greške: 10 % u 10 godina



Slika 14. Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje potresa 95 godina

6.2.6. NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ

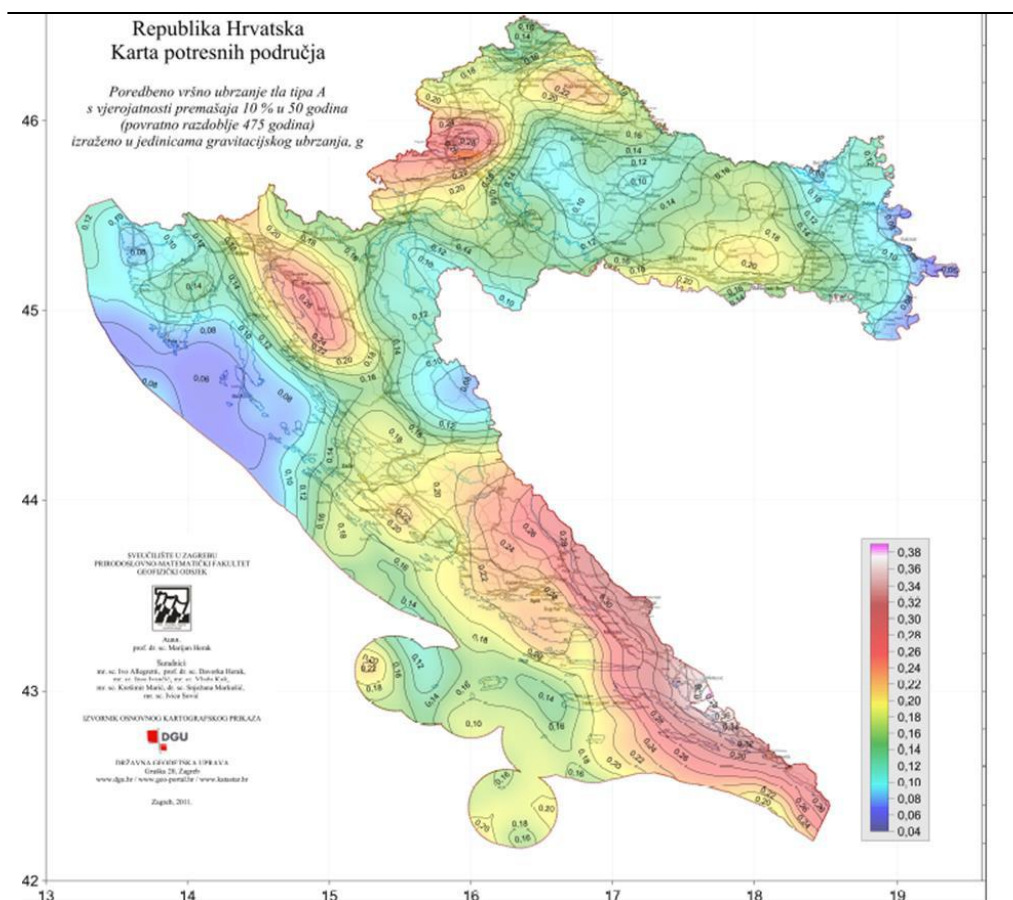
Najvjerojatniji neželjeni događaj podrazumijeva potres intenziteta V-VI°MSK ljestvici. Pri tom potresu nema značajnih posljedica na stanovništvo i kritičnu infrastrukturu te kao takav nije detaljnije ni obrađen.

6.2.7. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Osim s podrhtavanjem tla seizmički rizik može biti povezan i s drugim događajima kao pojavom klizišta. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata. Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VIII° MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena.

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata. Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.



Slika 15. Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje potresa 475 godina
Izvor: Posljedice potresa za stambene objekte

Posljedice Grada Visa koji se u zoni intenziteta potresa VIII° MSK ljestvice za povratni period od 50 godina, te u zoni intenziteta VII°-VIII° MSK ljestvice za povratni period od 100 godina. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa IX° MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati opća oštećenja objekata. Za ustvrditi je da bi u tom došlo do određenih oštećenja stambenog fonda, pogotovo imajući u vidu da u pojedinim područjima i naseljima postoje skupine starih zgrada građenih u dalmatinskom stilu. Većina objekata je stare kamene gradnje, između kojih je značajan dio adaptiranih koji su zadržali autohtoni izgled. Objekti su uglavnom visine do prvog kata.

Svaki potres iznad VI° MSK ljestvice po našim se propisima smatra elementarnom nepogodom. Do sada na području otoka Visa nisu zabilježeni razorni potresi, ali s obzirom na činjenicu da cjelokupno područje pripada seizmološkoj zoni VII° MSK skale, kod izrade procjene ugroženosti, mora se respektirati mogućnost nastanka tog intenziteta.

Posljedice bi se manifestirale kroz ugroženost stanovnika, bilo povređivanjem ili smrtnim slučajevima, jer bi se blokadom puteva smanjila brzina dolaska na mjesto nesreće i pružanja pomoći eventualnim zatrpanim i povrijeđenim osobama.

Obzirom na mehaničku otpornost, obujam i stupan oštećenja, zrinjavanje i asanaciju objekta utvrđuje se stupanj oštećenja.

U slučaju potresa (V III° MSK) dolazi do oštećenja i rušenja starih objekata, pogotovo imajući u vidu da u naseljima Grada Visa postoje takvi objekti građeni u dalmatinskom stilu.

Tablica 44. Konstrukcije objekata prema godinama izgradnje

Konstrukcija	Tip zgrade	Godina izgradnje
I	zidane zgrade	do 1920
II	zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	1921 - 1945
III	armiranobetonske skeletne zgrade	1946 - 1964
IV	zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965 - 1984
V	skeletne zgrade armiranobetonskim nosivim zidovima	poslije 1985

Najzastupljenije su kamene kuće, ponekad višekatnice bez armiranobetonske konstrukcije. Objekti novije izgradnje predstavljaju zone manje ugroženosti. U načelu objekti izgrađeni nakon 1964. godine otporni su na potrese intenziteta do VII° MSK ljestvice.

Za slučaj potresa VIII° MSK ljestvice moguće su štete na stambenom fondu, koje se izražavaju postotkom uništenosti stambenog fonda u odnosu na broj zgrada izraženog u postotku.

Tablica 45. Matrica oštećenosti stambenog fonda

Redni broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja konstrukcije u odnosu na ukupan broj zgrada					Građevinska šteta (%)
		I	II	III	IV	V	
1.	nikakvo / nema	8	50	15	5	15	0
2.	neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	umjereno	30	15	33	25	50	20
4.	jako	45	10	15	-	15	40
5.	totalno	4	-	5	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

Izvor podataka: Prognoza štete na stambenom fondu i broja žrtava moguće budućeg potresa u Zagrebu, D. Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str.142

Zastupljenost zgrada određenog konstruktivnog sustava, u pojedinom gradskom naselju, određen je na temelju poznavanja Grada. Obzirom na ukupan broj objekata procjenjuje se da je:

- 14 % zgrada tipa A
- 62 % zgrada tipa C
- 24 % zgrada tipa E

Što znači da je od ukupnog broja objekata za stanovanje:

- 303 objekta tipa A
- 1344 objekta tipa C
- 520 objekta tipa E

Proračunom građevinske štete moguće je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati kod totalnog rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će se taj građevinski otpad privremeno odložiti. Količina otpada proračunati će se metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi. Iz spasilačke prakse poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Stoga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.

Tablica 46. Procjena količine građevinskog otpada i mehanizacije za uklanjanje

Ukupno 3304 objekata	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	454	697	1085	816	174	78
Građ. šteta (%)	0	6	20	40	62	100

Izvor: Stojanović, R.; *Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u vanrednim situacijama*; Vojnoizdavački zavod, Beograd, 1984.

Procjena količine građevinskog otpada

Na osnovu proračuna građevinske štete može se procijeniti količina građevinskog otpada. Procjena je važna da bi se odredilo područje gdje će se taj otpad privremeno odložiti. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE) Obzirom da u centru Grada Visa prevladavaju dvokatni objekti (prosječni gabarit objekta jednak je: dužina 10,0 m; širina 10,0 m i visina 9,0 m).

Količina otpada računa se prema formuli
(dužina x širina x visina) x 0,7645549 x 0,33 = 227,00 m³

Gore navedenim proračunom utvrđeno je da će u Gradu Visu doći do totalnog oštećenja ili će biti potpuno srušeno 235 objekata. Pri tome će nastati oko 53 363 m³ građevinskog otpada.

Prema USACE-u predviđa se da ovu količinu čine:

- 30 % drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati
- 70 % (42 % gorivi materijal, 43 % kamen, beton, žbuka i 15 % metal)

Od ukupne količine otpadnog materijala: 16 009 m³ predstavlja drvena građa, 15 688 m³ čini razni gorivi materijal, 16 062 m³ čini kamen, beton i žbuka, a 5 603 m³ će biti metal.

U prvih 48 sata ukloni se približno 20 % građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20 % otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Svaki kamion (kiper) kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na odlagalište, optimalno vrijeme raščišćavanja 5 je dana.

Procjenjuje se da s obzirom na uvjete rada i da je vrijeme raščišćavanja 5 dana, za Grad Vis za otklanjanje 20% građevinskog otpada potrebno oko 7 kamiona, 7 utovarivača, 7 stroja za razbijanje betona, vozila te oko 15 osoba koje upravljaju vozilima.

Potrebno je predvidjeti mjesto privremenog deponiranja građevinskog materijala i uklopiti ga u Plan djelovanja civilne zaštite.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno odlaganje (veličine cca. 15000 m²) i ucrtati ga u prikaz namjene prostora.

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.

Tablica 47. Prikaz ranjenih i poginulih osoba

R. br.	Stupanj oštećenja	Postotak ranjenih %	Postotak poginulih %	Postotak zatrpanih %
1	nikakvo – nema	0,00	0,00	0,00
2	neznatno	0,00	0,00	0,00
3	umjereno	1,00	0,00	13,00
4	jako	2,00	0,25	4,00
5	totalno	10,00	1,00	85,00
6	rušenje	100,00	20,00	100,00

Izvor: Prognoza štete na stambenom fondu i broja žrtava moguće budućeg potresa u Zagrebu, D. Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str.143

48. Zbirni prikaz djelovanja potresa na objekte i domicilno stanovništvo

1927 stanovnika	STUPANJ OŠTEĆENJA ZGRADA						
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje	Ukupno
Broj objekata	454	697	1085	816	174	78	
Broj stanovnika	221	415	658	483	101	49	
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20	
Ranjeni u %	0	0	1	2	10	100	
Zatrpani u %	0	0	1,3	4	8,5	100	
Poginuli	0	0	0	1,21	1,01	9,80	12
Ranjeni	0	0	6,42	9,66	10,10	12,00	38
Zatrpani	0	0	6,54	19,32	8,59	12,00	47

Iz tablice 46. proizlazi da bi u slučaju potresa VIII° MSC ljestvice ukupni broj poginulih osoba bio 12, ranjenih 72, zatrpanih 85, od koji su 7 plitko, 19 srednje i cca. 21 duboko zatrpanih.

Obzirom da se u tijeku turističke sezone broj stanovnika u Gradu Visu povećava tri ili četiri puta, procjenjuje se da bi se sukladno tome povećao broj ranjenih i poginulih osoba. Osim stambenih građevina koje su namijenjene za izdavanje turistima, koriste se šatori i brojne brodice nautičkog turizma. Zbog toga se u proračunu za broj ranjenih i poginulih osoba u tijeku turističke sezone, ukupni broj osoba mora smanjiti, jer borave izvan građevina, te se u proračunu koristi broj od oko cca. 5000 osoba.

49. Zbirni prikaz ukupno stradalih tijekom turističke sezone (domicilno stanovništvo i turisti)

5000 stanovnika	STUPANJ OŠTEĆENJA ZGRADA						
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje	Ukupno
Broj stanovnika	680	1038	1650	1215	227	113	-
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20	-
Ranjeni u %	0	0	1	2	10	100	-
Zatrpani u %	0	0	1,3	4	8,5	100	-
Poginuli	0	0	0	3,02	2,27	22,60	28
Ranjeni	0	0	16,50	24,30	22,70	113,00	176
Zatrpani	0	0	21,44	48,60	19,30	113,00	202

Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Na području Grada Visa se, sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra mogućim potres do VIII^o po MCS ljestvici za vrijeme turističke sezone. Ovi primarni kao i sekundarni učinci potresa imali bi sljedeće posljedice:

- broj poginulih: 28
- broj ranjenih: 176
- broj plitko i srednje zatrpanih osoba: 70
- broj duboko zatrpanih osoba: 132

Život i zdravlje ljudi

Tablica 50. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,02	
2	Malene	0,02 - 0,07	
3	Umjerene	0,08 - 0,20	
4	Značajne	0,2 - 0,6	
5	Katastrofalne	> 0,6	x

Gospodarstvo

Tablica 51. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	x

Društvena stabilnost i politika

Tablica 52. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (štete i gubici na građevinama)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	x

Tablica 53. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (štete kritične infrastrukture)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTETĀENA KRITIĀNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	x

VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

Iz podataka koje smo koristili vidljivo je da se opisani najvjerojatniji neželjeni događaj – potres od VIII ° MKS javlja jednom u periodu od 20 do 100 godina, ali su posljedice istog katastrofalne,

Tablica 54. Vjerojatnost/frekvencija – najvjerojatnijeg neželjenog događaja

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

6.2.8. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom izrade scenarija korišteni su podaci:

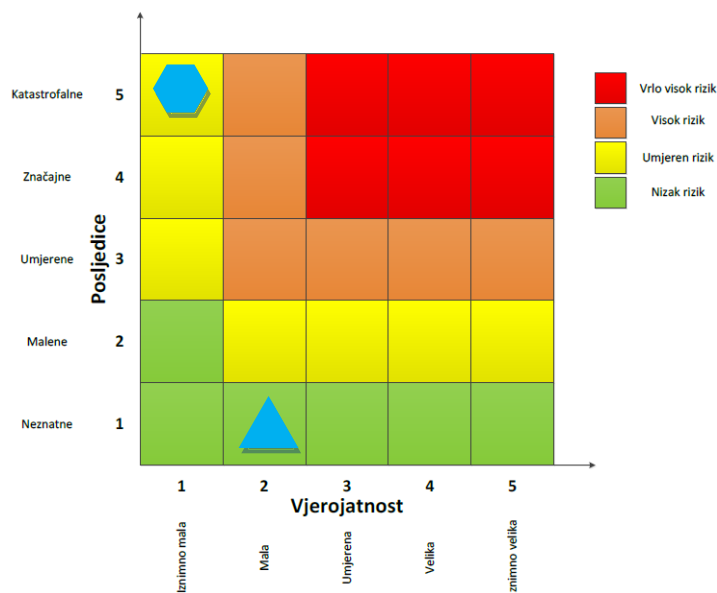
- ❖ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Grad Vis, 2019. godine
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, dopuna 2019. godine
- ❖ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Republike Hrvatske, 2015. godine
- ❖ Državni zavod za statistiku - Popis stanovništva 2011. i 2021. godine
- ❖ Proračun Grada Visa

6.2.9. MATRICE RIZIKA

Rizik: Potres

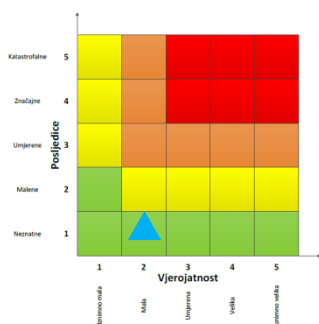
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom od VIII ° MKS

Ukupni rizik za potres - vrlo visok rizik

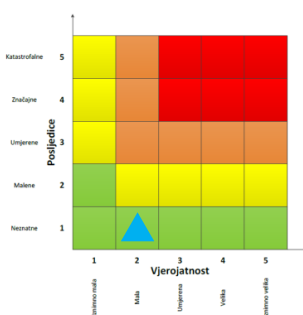


Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲

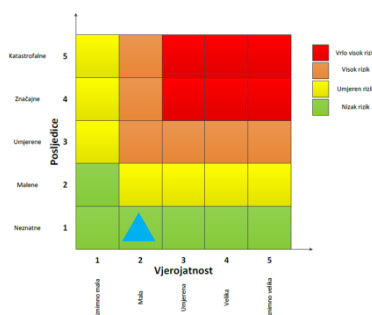
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

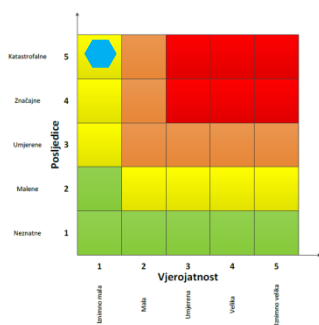


Društvena stabilnost i politika

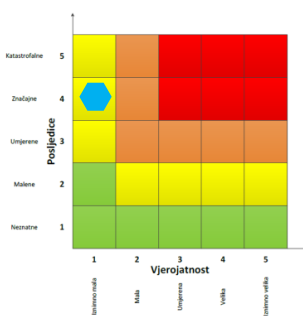


Događaj s najgorim mogućim posljedicama ◆

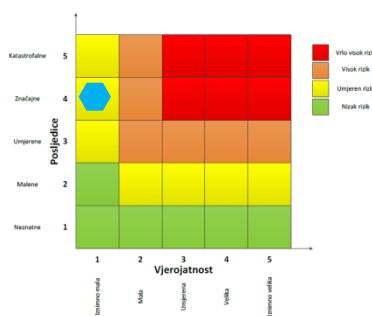
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.3. EKSTREMNE TEMPERATURE

6.3.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Ekstremne temperature
Radna skupina
Nositelj

6.3.2. UVOD

Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te zbog toga predstavljaju javnozdravstveni problem. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Grada.

Posebno ugrožene skupine društva su mala djeca, kronični bolesnici, starije i nemoćne osobe, osobe koje rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, osobe zadužene za održavanje cesta i javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme.

Za očekivati je da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova.

Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Ekstremni događaji poput vrućih dana, tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti.

6.3.3. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU

Tablica 55. Tablični prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

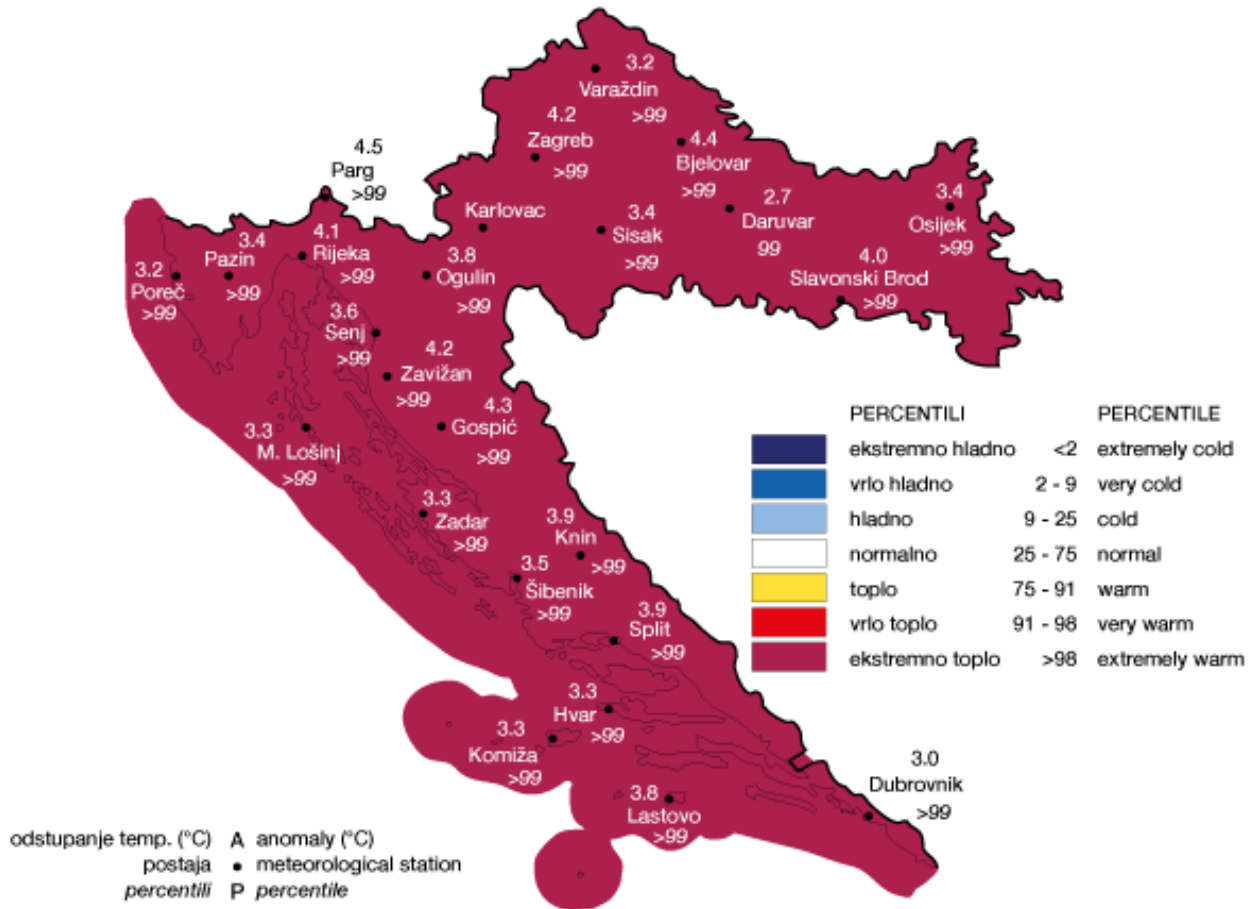
UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
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

6.3.4. KONTEKST

Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35° C. Temperature veće od 35° C s velikim postotkom vlažnosti zraka mogu kod stanovnika izazvati zdravstvene probleme, a kod osjetljivih ljudi i teže zdravstvene posljedice pa čak i smrt. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području Grada Visa.

Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske za razdoblje od svibnja do rujna propisuje provođenje preventivnih mjera u skladu s Protokolom o postupanju i preporukama za zaštitu od vrućine, kako bi pravovremeno i učinkovito djelovalo na očuvanje zdravlja i spriječila moguće posljedice visokih temperatura na zdravlje populacije. Uočen je trend povećanja zdravstvenih rizika kao i povećanje stope smrtnosti tijekom ljetnih toplinskih valova, navodi na nužnost provedbe preventivnih mjera kako bi se ublažile moguće negativne posljedice po zdravlje, te smanji broj umrlih zbog vrućine.

Na slijedećoj slici prikazano je odstupanje srednje temperature zraka za područje Republike Hrvatske iz kojeg se vidi da je područje Grada ekstremno toplo kao i ostatak zemlje.



Slika 16. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za Republiku Hrvatsku

Iz slike je vidljivo da je ljeto bilo ekstremno toplo na 100% područja Republike Hrvatske. Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

Tablica 56. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala

UGROŽENE SKUPINE DRUŠTVA	BROJ STANOVNIKA
Djeca (0-4) godina	58
Osobe starije od 60 godina	775
Poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo i djelatnici na otvorenom	64
Trudnice	50
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe	293
UKUPNO	1240

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

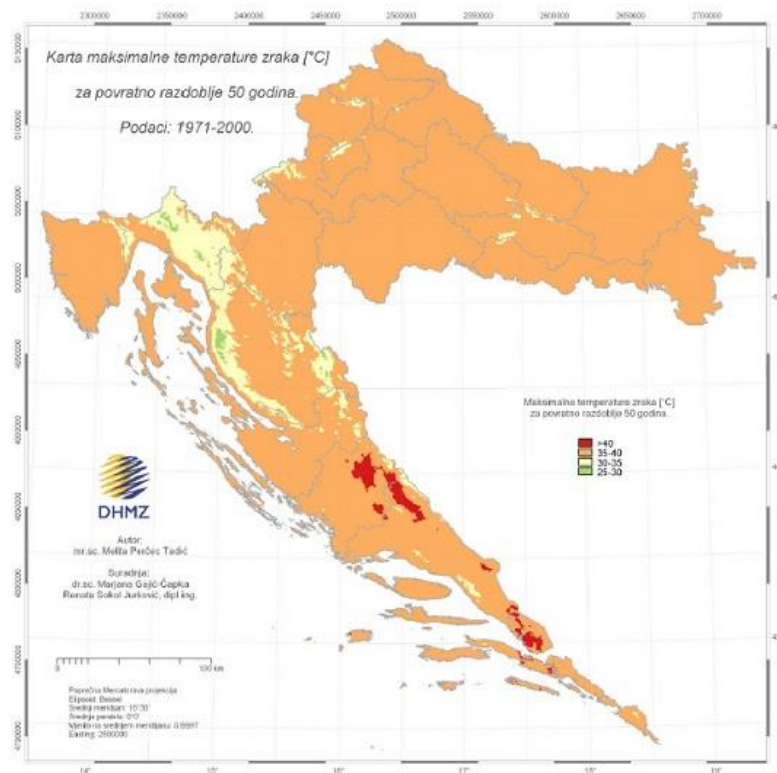
Ugrožene skupine društva obuhvaćaju 60,20 % ukupnog broja stanovnika Grada Visa. Pojavnost ekstremnih temperature poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim time i opasnost, daleko veća

Rizičnim skupinama posebice osjetljive na izloženost toplinskim valovima odnosno visokim temperaturama smatraju se:

- osobe starije od 65 godina,
- djeca mlađa od 4 godine,
- trudnice,
- teško pokretne osobe, invalidi,
- osobe koje boluju od raznih kroničnih bolesti,
- radnici koji rade na otvorenom bez adekvatne zaštitne opreme,
- pretili osobe,
- osobe koje žive same, bez pomoći drugih (socijalna izolacija),
- loši socioekonomski uvjeti populacije (siromaštvo, loši i neredoviti obroci).

Rizični čimbenici koji utječu na posljedice uslijed izloženosti toplinskim valovima su:

- nedostatak klimatizacijskih uređaja u radnim i stambenim prostorima,
- loša termoizolacija i stara infrastruktura objekata,
- nedostatak biljne vegetacije i zelenila i
- stanovanje (rad) na zadnjim katovima ili ispod samog krova stambenih objekata.



Slika 17. Maksimalna temperatura zraka za povratno razdoblje 50 godina za područje RH
Izvor: Državni zavod za statistiku

6.3.5. UZROK

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. 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.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura. Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti mogu smanjiti znojenje, koje nam je nužno za rashlađivanje, a diuretici (za izlučivanje tekućine), mogu dovesti do smanjene količine znoja i dehidracije. Visoke temperature i izlaganje suncu mogu i kod zdravih osoba izazvati razne tegobe, od onih izravnih, kao što su sunčanica i toplotni udar, do neizravnih, kao što su dehidracija i opće loše stanje.

Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje.

Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo te stočni fond i poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te stočnog fonda i propadanja uroda. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

Velika količina vlage u zraku opasna je kako za ljudski, tako i za životinjski organizam jer sprječava isparavanje vode s kože što je važno za hlađenje organizma. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

- **Opis događaja**

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.

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti sa hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom te micanje sa direktnog sunca.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) prati povećanje oboljenja i smrtnosti vezano uz povišene temperature.

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 01. svibnja do 15. rujna. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:

- a) nema opasnosti
- b) umjerena opasnost
- c) velika opasnost
- d) vrlo velika opasnost

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih od toplinskih valova, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr.

6.3.6. NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ

Toplinski val uzrokovan klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava. Ovaj klimatski događaj nastaje najvjerojatnije trinaest puta godišnje kod stupnja rizika - umjerena opasnost s maksimalnom temperaturom zraka iznad 30° C u trajanju od najmanje dva dana. Tada nastupa utjecaj na zdravlje najugroženijih – ranjivih skupina izloženog stanovništva, a to su mala djeca i starije dobne skupine, kronični bolesnici koji uzimaju neke lijekove (npr. diuretici), imuno-suprimirani, osobe s invaliditetom koje su nepokretne, gojazni koji imaju otežano hlađenje znojenjem i isparavanjem.

6.3.7. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA

Nagli nastup toplotnog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika - vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana. Nakon izlaganja ovim ekstremnim temperaturama ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara - stanje hipertermije (povišene tjelesne temperature) praćene sistemskim upalnim odgovorom tijela koji uzrokuje višestruko zatajenje organa i često smrt. Simptomi su temperatura > 40°C i promijenjeno psihičko stanje. Do toplinskog udara dolazi kad termoregulacijski mehanizmi ne funkcioniraju, a unutarnja temperatura se prilično poveća, aktiviraju se upalni citokini te dolazi do višestrukog zatajenja organa. Zatajuje centralni nervni sistem (CNS), skeletni mišići (rabdmioliza), mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i disimilirana intravaskularna koagulacija. Oko 20% preživjelih ima oštećenje mozga.

Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika više od 4 dana očekuje se jednom u 22 dana s porastom smrtnosti stanovništva za 10%.

Posljedice

U slučaju pojave toplinskog vala došlo bi pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe, te bi bilo potrebno osigurati uključivanje Hitne medicinske pomoći, stoga bi trebalo izraditi planove korištenja kapaciteta za povećan priliv ugroženih osoba kako bi se osigurao neometan rad zdravstvenih službi. Lokalna zajednica trebala bi dopustiti korištenje klimatiziranih javnih ustanova kao trgovački centri, muzeji i slično, gdje bi se smjestila najosjetljivija skupina stanovništva.

U slučaju toplinskog vala predviđa se veći broj terminalno oboljelih, posebno skupina sa postojećim komorbilitetima (kroničnim bolestima) ili pak radnika koji rade na otvorenom. Za procjenu štete poslužila su dosadašnja stručna iskustva i prosudbe djelatnika Zavoda za hitnu medicinu.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 57. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,02	
2	Malene	0,02 - 0,07	
3	Umjerene	0,08 - 0,20	
4	Značajne	0,2 - 0,6	x
5	Katastrofalne	> 0,6	

Gospodarstvo

Tablica 58. Posljedice na gospodarstvo

KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	x
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 59. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (štete i gubici na građevinama)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	x
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

Tablica 60. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (oštećena kritična infrastruktura)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	x
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

Napomena: Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritičnih struktura te ustanova/gr građevina javnog društvenog značaja podatak je nepouzdan.

VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

Iz podataka koje smo koristili vidljivo je da najvjerojatniji neželjeni događaj nastaje jednom godišnje ili češće, što znači da je vjerojatnost događaja iznimno velika.

Tablica 61. Vjerojatnost/frekvencija – najvjerojatnijeg neželjenog događaja

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	

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 2 do 20 godina, što znači da je vjerojatnost događaja umjerena.

Tablica 62. Vjerojatnost/frekvencija – najvjerojatnijeg neželjenog događaja

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	

6.3.8. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom izrade scenarija korišteni su podaci:

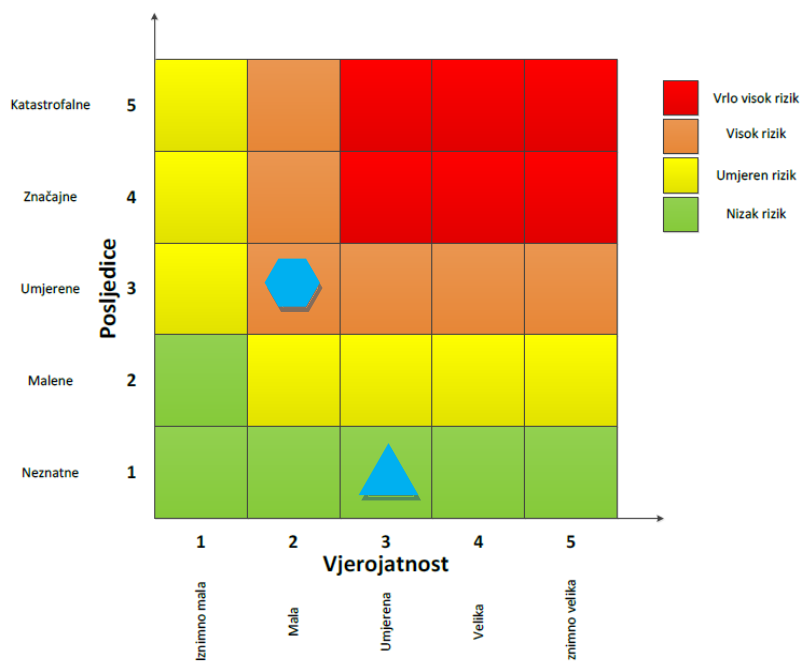
- ❖ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Grad Vis, 2019. godine
- ❖ Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, 2016. godine (Medicinski fakultet Zagreb – diplomski rad A. Gurović)
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, dopuna 2019. godine
- ❖ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Republike Hrvatske, 2015. godine
- ❖ Podaci Hrvatskog meteorološkog zavoda
- ❖ Državni zavod za statistiku - Popis stanovništva 2011. i 2021. godine
- ❖ Proračun Grada Visa
- ❖ Crometeo

6.3.9. MATRICE RIZIKA

Rizik: Ekstremne temperature

Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala

Ukupni rizik za ekstremne temperature – umjereni rizik

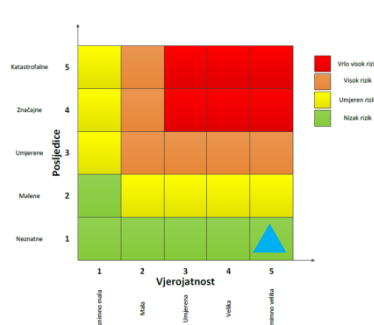
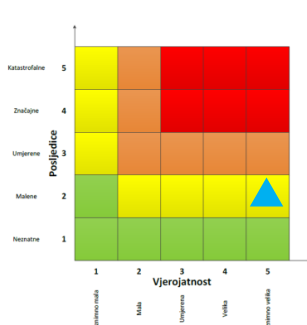
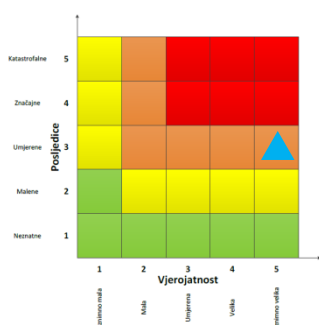


Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika

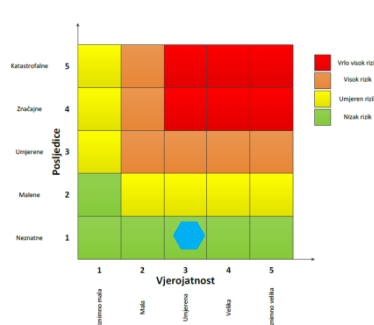
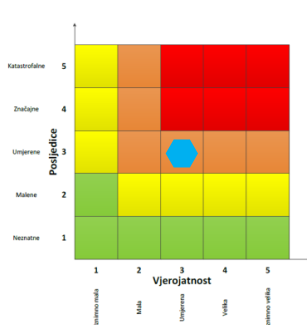
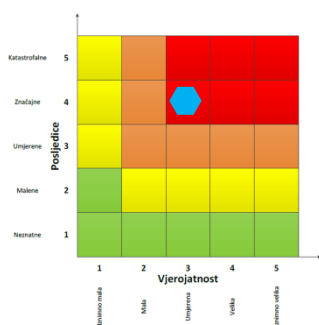


Događaj s najgorim mogućim posljedicama ◆

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



6.3.10. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Pojava poplave
Grupa rizika
Poplava
Rizik
Izlijevanje kopnenih voda
Radna skupina
Nositelj

6.3.11. UVOD

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

6.3.12. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU

Tablica 63. Tablični 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 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)
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

6.3.13. KONTEKST

Bujične vode se povremeno pojavljuju za vrijeme velikih kiša. Imaju karakter brdskih bujica i poplavljuju prizemlja građevina na obali.

Evidentirani bujični tokovi na području grad Visa:

1. Bujica Ćunkovica dužine oko 1,0 km
2. Bujica Vrh sv. Andrije dužine oko 0,8 km
3. Bujica Samogor dužine oko 3,0 km

Gornji dio sliva bujica čine površine gdje prevladava kultura alepskog bora. Srednji dijelovi sliva bujica probijaju se kroz terasaste površine nekada zasađene poljoprivrednim kulturama, a danas su većinom zapuštene.

Donji dijelovi toka bujica prolaze kroz naselja gdje su vodotokovi uglavnom uređeni ali nedostatnog kapaciteta odvodnje. Ukupno sagledavajući, bujični vodotoci ne predstavljaju ozbiljne ugroze.

Obzirom na hidrološke pokazatelje i hidrometeorološke uvjete, poplave kao prirodne katastrofe ne ugrožavaju prostor Grada Visa. Plavljenje se očekuje uslijed povećanja količina oborina i pojave bujica. Moguće mjestimično zatrpavanja korita bujica, zatrpavanje vodopropusta i aktiviranja odrona može se sanirati putem redovnih snaga zaštite i spašavanja u roku nekoliko sati.

Tablica 64. Ugrožene skupine stanovništva u periodu poplave

UGROŽENE SKUPINE DRUŠTVA	BROJ STANOVNIKA
Djeca (0-4) godina	58
Osobe starije od 60 godina	775
Poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo i djelatnici na otvorenom	64
Trudnice	50
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe	293
UKUPNO	1240

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Ugrožene skupine društva obuhvaćaju cca. 60,00 % ukupnog broja stanovnika Grada Visa. Rizičnim skupinama posebice osjetljive kod pojave poplave smatraju se:

- osobe starije od 65 godina,
- djeca mlađa od 4 godine,
- trudnice,
- teško pokretne osobe, invalidi,
- osobe koje boluju od raznih kroničnih bolesti...

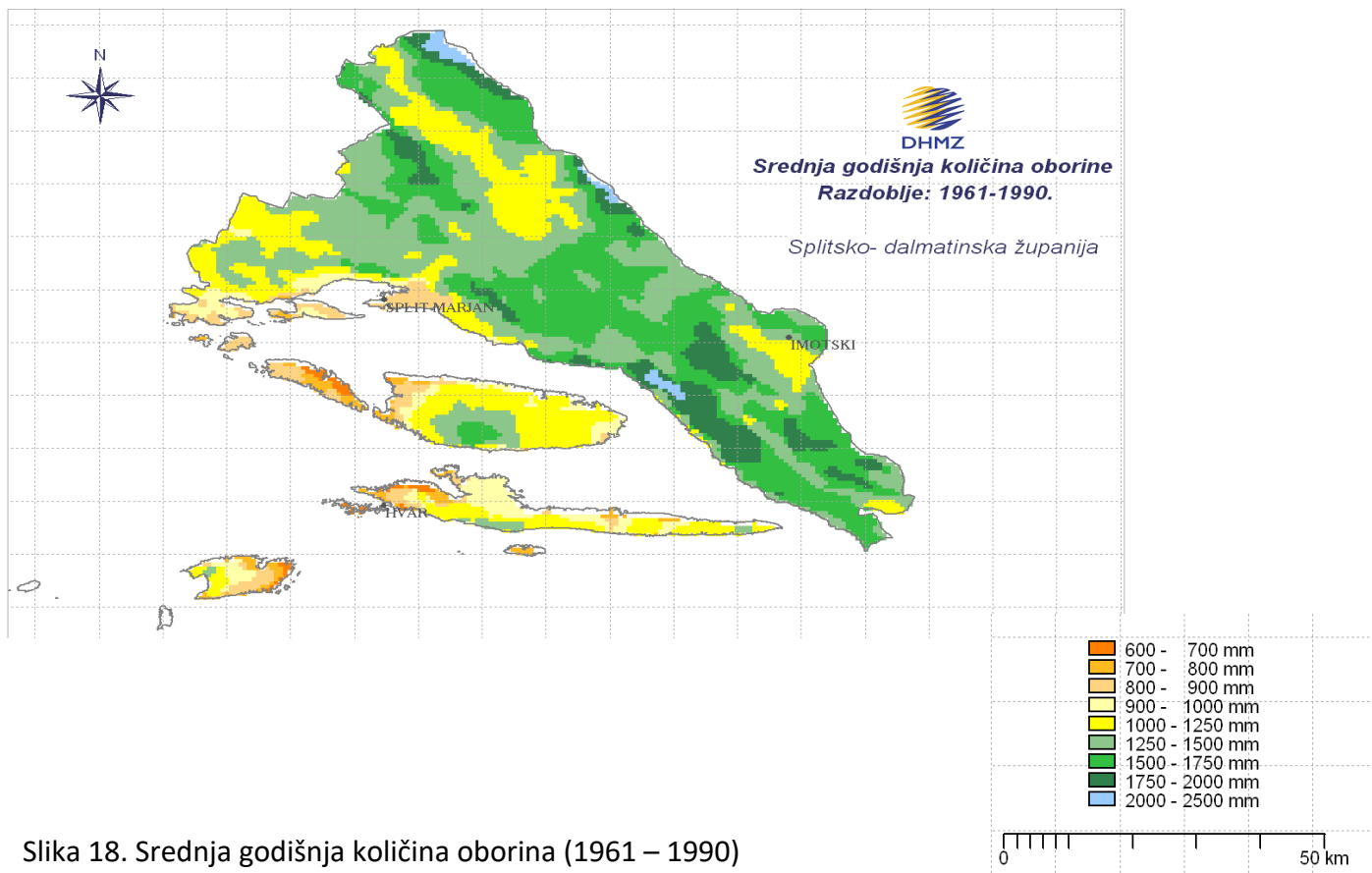
6.3.14. UZROK

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

Ne mogu izazvati katastrofe i velike nesreće, osim zatrpavanja korita bujica, plavljenja objekata i aktiviranja odrona. Sva nastala šteta može se sanirati u roku nekoliko sati, ili tijekom dana uz angažiranje redovnih snaga zaštite i spašavanja.

Prostorni raspored srednje godišnje količine oborine na području otoka Visa karakteriziraju manje količine oborina na istočnom dijelu, područje Grada Visa. Kao što je vidljivo srednja godišnja količina oborina se kreće od 700 do 900 mm.*

Oborine prikazuju veliku vremensku i prostornu varjabilnost. Svojstva oborina su analizirana prema podacima o srednjim mjesečnim i godišnjim količinama oborina, te s obzirom na maksimalne dnevne količine. U području Grada Visa oborine obilježava postojanje maksimuma koji se javljaju u veljači i studenome sa 50 do 70 mm, te minimuma u srpnju i kolovozu sa 20 do 40 mm.



Slika 18. Srednja godišnja količina oborina (1961 – 1990)

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI

Poplave nastaju kao posljedice velikih kiša ili plimnih valova. Nastaju neočekivano, kratko traju, ali iza njih ostaju štete po kritičnu infrastrukturu i život ljudi.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Okidači nastanka poplave mogu biti dugotrajne oborine manjeg intenziteta ili kratkotrajne oborine većeg intenziteta.

Veća je vjerojatnost pojava kratkotrajnih oborina većeg intenziteta.

- **Opis događaja**

Pojavom bujice i njenim prolaskom kroz Grad Vis došlo bi do plavljenja objekata (gospodarskih i stambenih) koje se nalaze na putu bujice, te stvaranja materijalne štete i ugrožavanja cca 150 stanovnika koji žive i borave u obližnjim objektima.

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja. Temeljem praćenja meteoroloških prilika izrađuje se prognoza vremena za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost na sljedeće četiri razine:

- a) nema opasnosti
- b) umjerena opasnost
- c) velika opasnost
- d) vrlo velika opasnost

Pravovremenim praćenjem prognoze i osiguravanjem nasipa moguće je nastale štete od bujica smanjiti na najmanju moguću mjeru.

6.3.15. NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ

Bujice nastaju naglo bez prethodnih najava. Osim plavljenja i stvaranja materijalne štete na objektima, poplavila bi lokalna prometnica koja prolazi kroz mjesto, što bi uzrokovalo otežanu, pa čak i onemogućenu opskrbu osnovnim životnim namirnicama i pružanje prve pomoći unesrećenom stanovništvu.

Posljedice

Budući da bujični vodotoci ne predstavljaju ozbiljne ugroze, a velike količine oborina uobičajene su za kasnu jesen i proljeće.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 65. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,02	
2	Malene	0,02 - 0,07	x
3	Umjerene	0,08 - 0,20	
4	Značajne	0,2 - 0,6	
5	Katastrofalne	> 0,06	

Gospodarstvo

Tablica 66. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	x
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 67. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (štete i gubici na građevinama)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	x
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

Tablica 68. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku (oštećena kritična infrastruktura)

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	57 300,00 – 1 114 600,00	
2	Malene	1 114 600,00 – 3 573 000,00	x
3	Umjerene	3 573 000,00 – 8 719 000,00	
4	Značajne	8 719 000,00 – 14 865 000,00	
5	Katastrofalne	> 14 865 000,00	

VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

Iz podataka koje smo koristili vidljivo je da najvjerojatniji neželjeni događaj nastaje jednom u periodu od 50 – 100 godina, što znači da je vjerojatnost događaja mala.

Tablica 69. Vjerojatnost/frekvencija – najvjerojatnijeg neželjenog događaja

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

6.3.16. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom izrade scenarija korišteni su podaci:

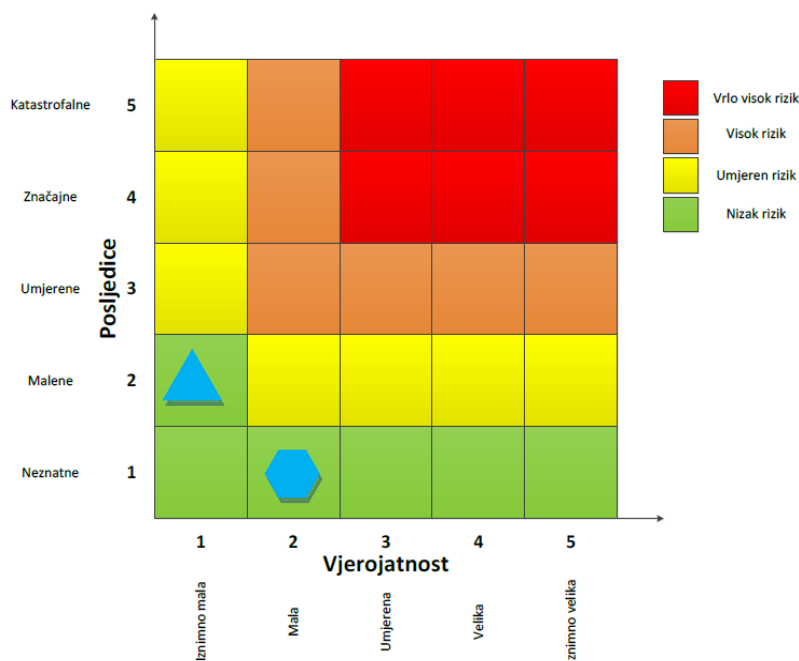
- ❖ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Grad Vis, 2019. godine
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, dopuna 2019. godine
- ❖ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Republike Hrvatske, 2015. godine
- ❖ Podaci Hrvatskog meteorološkog zavoda
- ❖ Državni zavod za statistiku - Popis stanovništva 2011. i 2021. godine
- ❖ Proračun Grada Visa
- ❖ Crometeo

6.3.17. MATRICE RIZIKA

Rizik: Poplave

Naziv scenarija: Izlijevanje kopnenih voda

Ukupni rizik za poplave - mali rizik

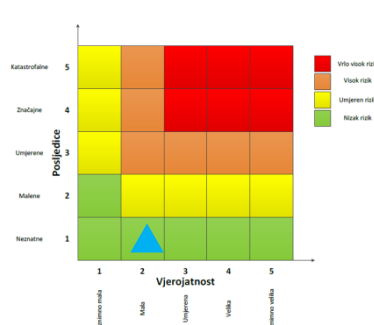
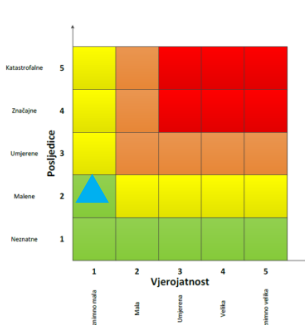
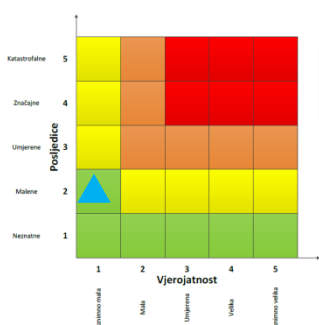


Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika

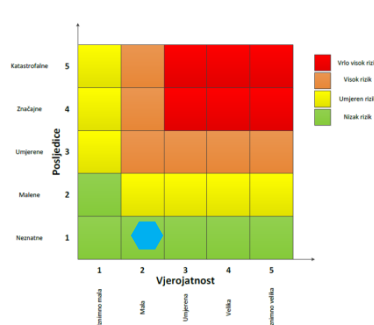
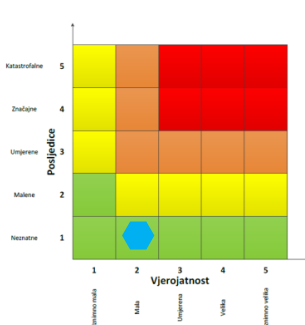
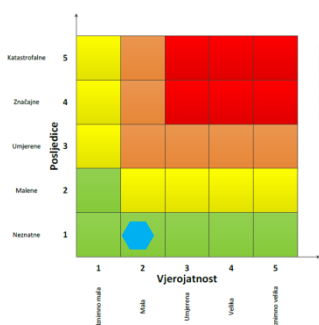


Događaj s najgorim mogućim posljedicama ◆

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

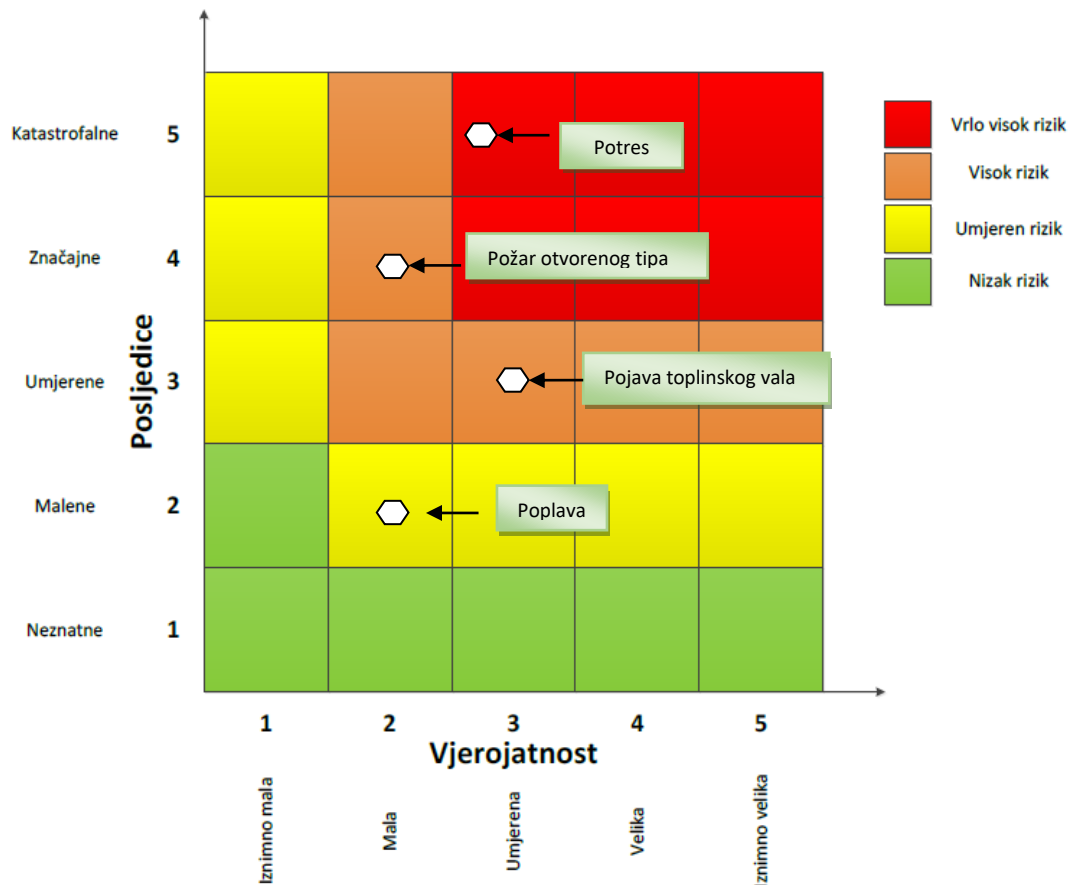
Društvena stabilnost i politika



7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

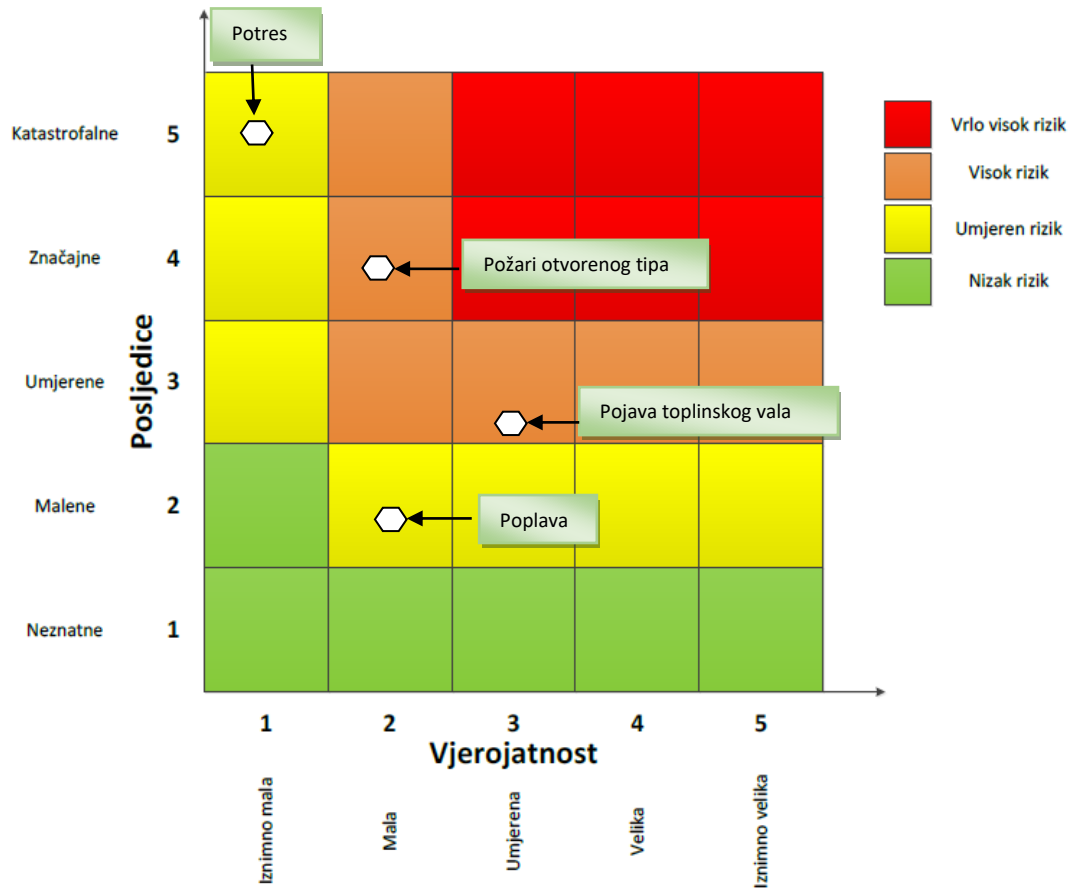
Završetkom procesa izrade procjena jednostavnih i složenih rizika te obrade svih scenarija i izražavanja rezultata dobivena je mogućnost usporedbe rezultata i njihovog iskazivanja u zajedničkim matricama.

7.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj



Slika 20. Matrica s uspoređenim rizicima – najvjerojatnijim neželjenim događajem

7.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama



Slika 21. Matrica s uspoređenim rizicima – događaj s najgorim mogućim posljedicama

8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

8.1. PODRUČJE PREVENTIVE

1) Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite Grada Visa

Grad Vis posjeduje sve propisane akte od značaja za sustav civilne zaštite:

- **Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite**
Klasa: 240-01/23-03/2, Urbroj: 2181-14-02-23-1, od 02. kolovoz 2023. godine
- **Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite**
Klasa: 832-01/18-10/4, Urbroj: 2190/01-02-18-1, 2019. godine
- Procjenu rizika od velikih nesreća za Grad Vis, 2022. godine
- Plan djelovanja civilne zaštite, 2022. godine

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

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

Upozoravanje načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112), Područnog ureda Državne uprave za zaštitu i spašavanje Split (PU DUZS Split, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Grada. Nakon primitka obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti gradonačelnik će, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti, postupiti sukladno protokolu pozivanja i aktiviranja operativnih snaga sustava civilne zaštite. U odsutnosti gradonačelnika, načelnik Stožera civilne zaštite treba postupati sukladno navedenom protokolu.

Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave **procjenjuje se visokom.**

3) Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela Grada Visa

Stanje svijesti o rizicima pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela nedovoljno je razvijeno stoga je potrebno razvijati komunikacijska i operativna rješenja usklađenih s potrebama pripadnika ranjivih skupina kako bi provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja doveo na zadovoljavajuću razinu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela u sustavu civilne zaštite o suvremenim rizicima i optimalnom postupanju u provođenju obveza iz njihovih nadležnosti kako bi se umanjile posljedice prijetnji **procijenjena je niskom.**

4) Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta Grada Visa

Grad Vis raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređanja Grada Visa
- Urbanistički plan uređenja naselja Rukavac
- Urbanistički plan uređenja poslovne zone Zlopolje
- Urbanistički plan uređenja naselja Podstražje i Brgujac
- Urbanistički plan uređenja ugostiteljsko – turističke zone „Češka Vila“
- Urbanistički plan uređenja ugostiteljsko – turističke zone Samogor i športske zone Samogor

Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja te planskog korištenja zemljišta **procijenjena je visokom.**

5) Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive Grada Visa

Doneseni proračun Grada Visa za 2022. godinu iznosi **36 825 302,00 kuna.**

Obzirom na podatke o opremanju postrojbi i povjerenika civilne zaštite, osposobljavanjima i vježbama civilne zaštite, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive **procijenjena je visokom.**

6) Baza podataka

Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite propisuje se vođenje evidencije osobnih podataka za:

- članove Stožera civilne zaštite
- operativne snage vatrogastva
- operativne snage Hrvatskog Crvenog križa
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja
- ostale udruge
- pripadnike postrojbi civilne zaštite i povjerenike civilne zaštite
- koordinatora na lokaciji
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Grad Vis djelomično je ustrojio navedene evidencije te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka **procjenjuje se niskom**.

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite Grada u području provođenja preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća je niska.

Tablica 70. Analiza sustava civilne zaštite - područje preventivne

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 lokalne i 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	X	
Baze podataka		X		
Područje preventivne - ZBIRNO			X	

8.2. PODRUČJE REAGIRANJA

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Grada Visa

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 Grada Visa koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite na razinama njihove odgovornosti, spremnosti Stožera civilne zaštite Grada na svim razinama i spremnosti koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Osposobiti načelnika Grada Visa i članove Stožera civilne zaštite, te godišnje provoditi vježbu evakuacije i spašavanja. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta **procjenjuje se niskom.**

2. Spremnost operativnih kapaciteta Grada Visa

Ukupna spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u velikim nesrećama procjenjuje se niskom. Analiza je izvršena na osnovu slijedećih parametara:

- popunjenosti ljudstvom;
- spremnosti zapovjednog osoblja;
- osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja;
- uvježbanosti;
- opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom;
- vremenu mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti;
- samodostatnosti i logističkoj potpori.

Analizom navedenih parametara spremnosti operativnih kapaciteta na području Grada **procjenjuje se niskom.**

3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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 na području Grada Visa **procjenjuje se niskom.**

4. Područje reagiranja

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Visa u području reagiranja aktivnosti usmjerenih na zaštitu kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim ujecajima velikih nesreća **procijenjena je niskom.**

Tablica 71. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

PODRUČJE PREVENTIVE	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 mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		X		
Područje reagiranja - ZBIRNO		X		

8.2.1 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Analiza sustava izrađuje se za svaki rizik obrađen u procjeni posebno:

Požari otvorenog tipa

Tablica 72. Pregled potrebnih snaga u slučaju požara otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Visa - DVD - Gradsko društvo Crvenog križa - HGSS - Vodovod i odvodnja Grada Visa - Postrojbe civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite - Zdravstveni radnici - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Visa
Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - HEP – distribucija Vis - Županijske ceste - ŽC 112 - Policijska postaja 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada , a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 73. Analiza sustava civilne zaštite - područje reagiranja – požari otvorenog tipa

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 mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Potres

Tablica 74. Pregled potrebnih snaga u slučaju potresa

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Visa - DVD - Gradsko društvo Crvenog križa - HGSS - Postrojbe civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite - Zdravstveni radnici - Koordinator na lokaciji - Udruge građana 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Visa
Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - HEP- distribucija Vis - Županijske ceste - ŽC 112 - Policijska postaja - Pravne osobe koje će se uključiti po potrebi - Mobilizirani građani 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 75. Analiza sustava civilne zaštite - područje reagiranja – potres

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 mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Ekstremne temperature

Tablica 76. Pregled potrebnih snaga u slučaju ekstremnih temperatura

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Visa - DVD - Gradsko društvo Crvenog križa - HGSS - Vodovod i odvodnja d.o.o. - Postrojbe civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite - Zdravstveni radnici - Ljekarne - Koordinator na lokaciji - Udruge građana 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Visa
Potrebne snage u slučaju ekstermnih temperatura	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - HEP – distribucija Vis - Županijske ceste - ŽC 112 - Policijska postaja 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 77. Analiza sustava civilne zaštite - područje reagiranja – ekstremne temperature

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 mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Poplave

Tablica 78. Pregled potrebnih snaga u slučaju poplave

Potrebne snage u slučaju poplave	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Visa - DVD - Gradsko društvo Crvenog križa - HEP – distribucija Vis - Vodovod i odvodnja d.o.o. - Postrojbe civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite - Zdravstveni radnici - Ljekarne - Koordinator na lokaciji - Udruge građana 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Visa
Potrebne snage u slučaju poplave	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - HEP – distribucija Vis - Županijske ceste - ŽC 112 - Policijska postaja - Pravne osobe koje će se uključiti po potrebi - Mobilizirani građani 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 79. Analiza sustava civilne zaštite - područje reagiranja – poplave

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 mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

8.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Tablica 80. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite – zbirno

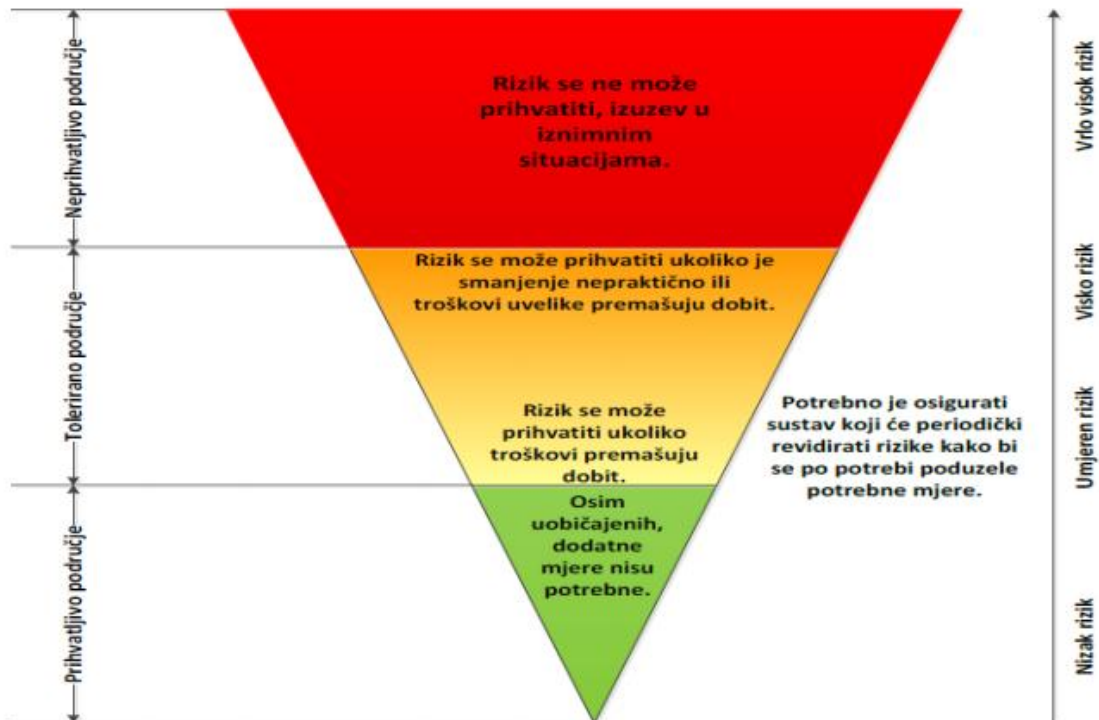
PODRUČJE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive - ZBIRNO		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO		x		

Procijenjena spremnost cjelovitog sustava civilne zaštite za upravljanje rizicima od velikih nesreća (područje preventive) i za spašavanje svih kategorija društvenih vrijednosti izloženih štetnim utjecajima u velikim nesrećama (područje reagiranja) je **niska**.

9. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu **ALARP** načela (**A**s **L**ow **A**s **R**easonably **P**racticable).

Rizici se razvrstavaju u tri razreda: a/ prihvatljive, b/ tolerirane i c/ neprihvatljive.



Slika 22. Vrednovanje rizika – ALARP načela

Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, prosinac, 2016.

Vrednovanje rizika posljednji je od koraka u procesu procjene rizika te predstavlja osnovu za odabir mjera obrade rizika odnosno vodi prema izradi javnih politika za smanjenje rizika od velikih nesreća.

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloge za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere kako bi se isti umanjio. U procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po određenim rizicima koriste se analize rizikai scenariji koji su sastavni dio Procjene.

Tri razreda svrstavanja rizika:

1. **Prihvatljive:** Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
2. **Tolerirane:** Tolerirani rizici su svi:
 - a) Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit,

- b) Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
3. **Neprihvatljive:** Neprihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

Vrednovanje je izvršeno na način da su rezultati Procjene rizika, dobiveni za svaki od jednostavnih rizika za svaki od scenarija (najgori mogući i najvjerojatniji događaj) zbrojeni.

Neprihvatljivi rizik:

- Potres

Tolerirani rizik:

- Industrijske nesreće
- Ekstremne temperature
- Požari otvorenog tipa

Prihvatljivi rizik:

- Poplave

Tablica 81. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	VREDNOVANJE
POŽARI OTVORENOG TIP	
POTRES	
EKSTREMNE TEMPERATURE	
POPLAVE	
INDUSTRIJSKE NESREĆE	

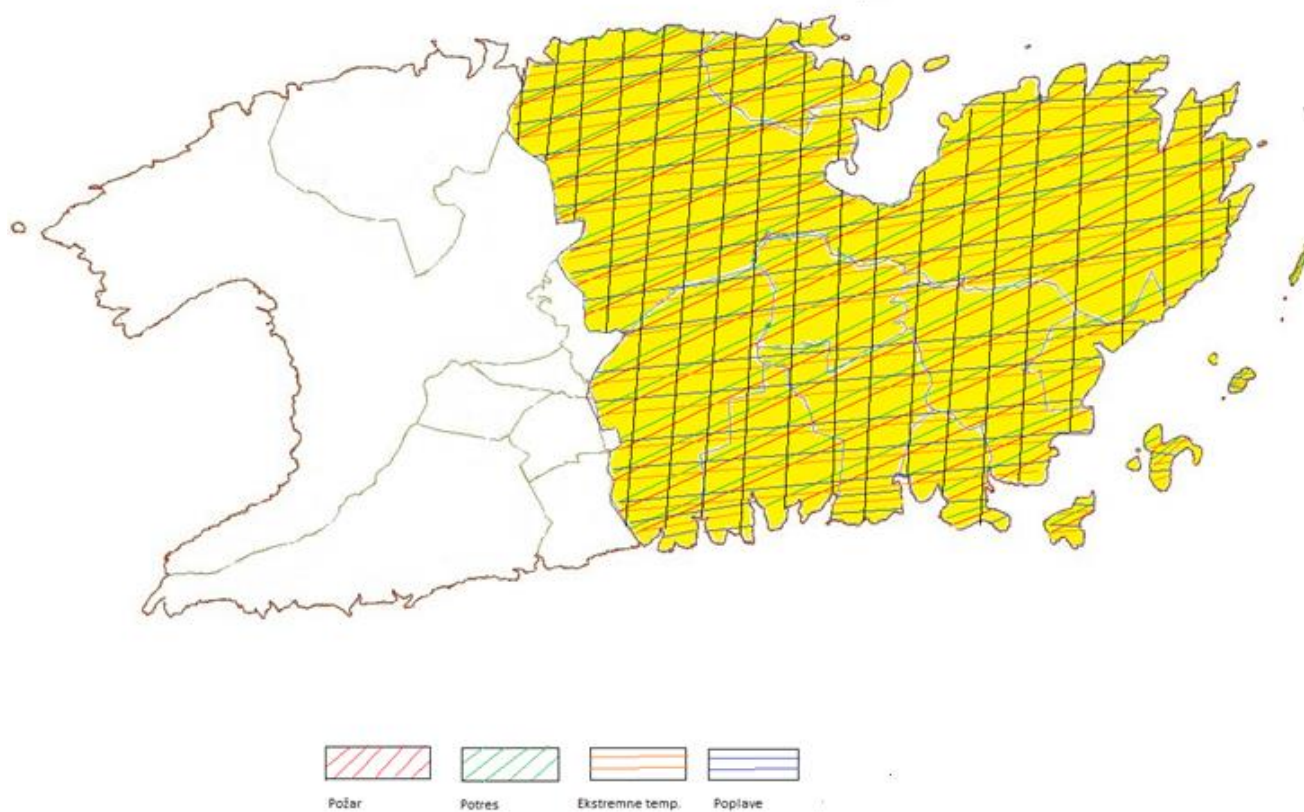
10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Karta prijetnji izrađena je u mjerilu 1 : 25000 na razini Grada, na način da su prijetnje vidljive i prepoznatljive u prostoru.

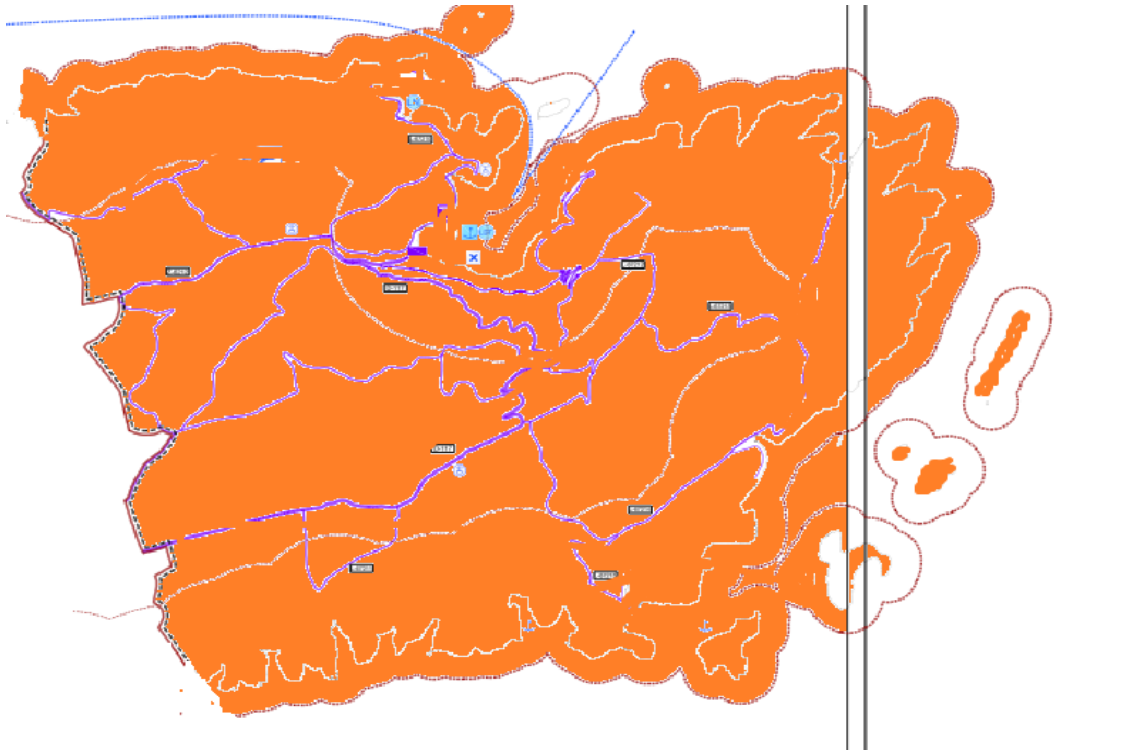
Karte rizika obojane su odgovarajućim bojama iz matrica za prikaz rizika.

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

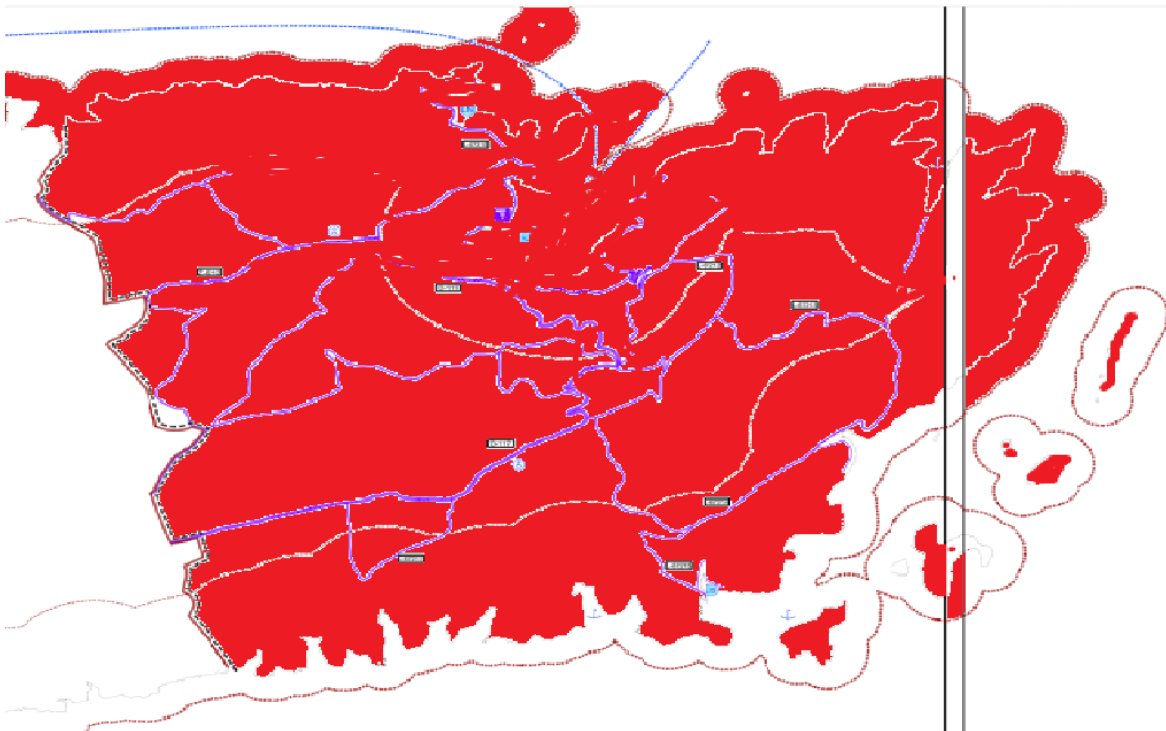
Grafički prilog 1.	Karta prijetnji
Grafički prilog 2.	Karta rizika – požari otvorenog tipa
Grafički prilog 3.	Karta rizika - potres
Grafički prilog 4.	Karta rizika – ekstremne temperature
Grafički prilog 5.	Karta rizika - poplave



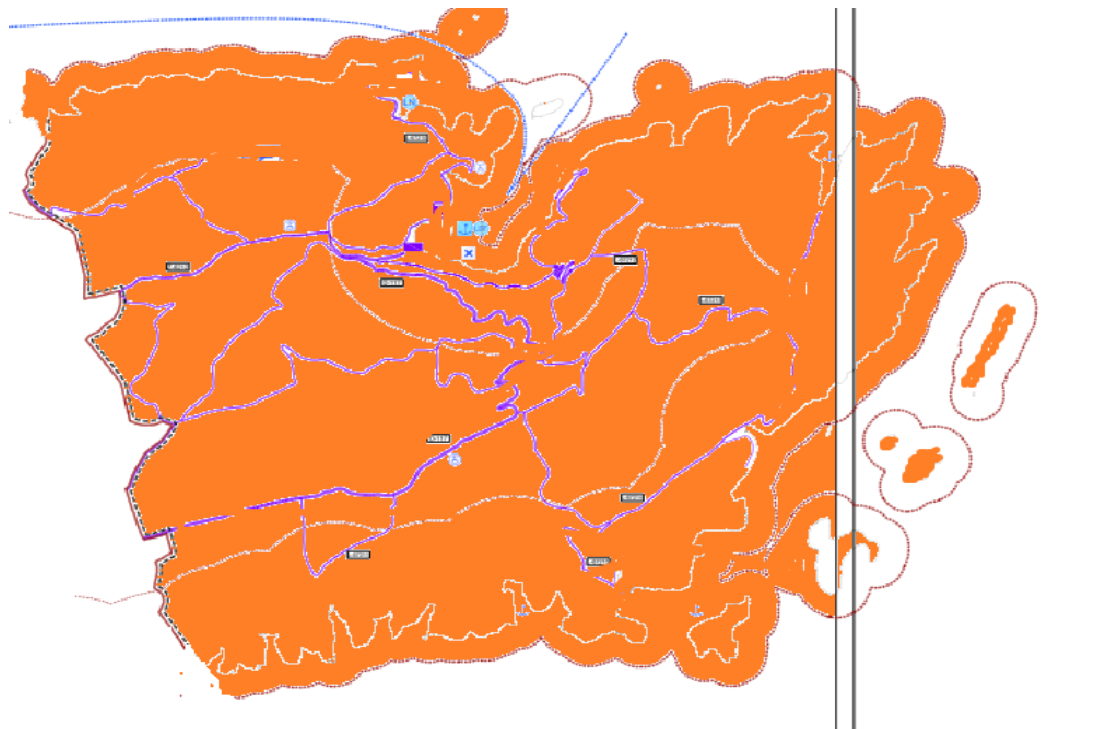
Grafički prilog 1. Karta prijetnji



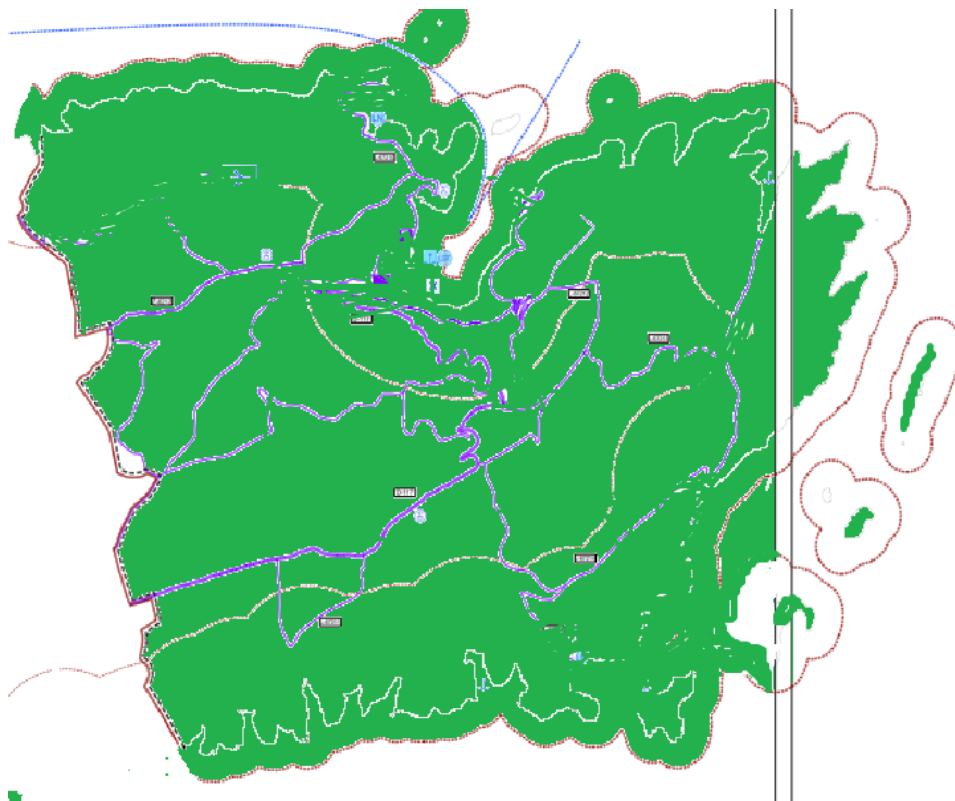
Grafički prilog 2. Karta rizika – požari otvorenog tipa



Grafički prilog 3. Karta rizika – potres



Grafički prilog 4. Karta prijetnji – ekstremne temperature



Grafički prilog 5. Karta prijetnji - poplave

11. POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA

Temeljem Zakona o sustavu civilne zaštite (N.N. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i Zakona o sustavu civilne zaštite (N.N. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) imenovan je tim za izradu Procjene rizika od velikih nesreća

Dajana Grubač, dipl.ing.kem.teh.

Ivan Fiamengo, struč.spec.ing.sec.

Jurica Fiamengo, dipl.ing.str.

Grad Vis

Direktor:

M. P.

Jurica Fiamengo dipl.ing.str.
