



***Procjena rizika od velikih nesreća za
Općinu GRADAC***

Svibanj, 2020.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: UP/I-053-02/17-01/08

URBROJ: 543-01-04-01-18-6

Zagreb, 17. prosinca 2018.

Na temelju članka 18. stavka 3. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 57/16), donosim

RJEŠENJE

o suglasnosti trgovačkom društvu ATESTI I PROCJENE d.o.o., Uskočka 1, 21216 Kaštel Novi, OIB: 31825851448 za obavljanje I. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Suglasnost se daje na rok od tri (3) godine od dana donošenja ovog rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo ATESTI I PROCJENE d.o.o. iz Kaštel Novog, Uskočka 1, OIB: 31825851448 zastupan po direktoru Jurici Fiamengu dana 04. prosinca 2017. godine podnijelo je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje I. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Temeljem uvida u dostavljenu dokumentaciju, Povjerenstvo za provođenje postupka za ocjenjivanje uvjeta za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) provjerilo je autentičnost svih relevantnih dokaza o uvjetima koje pravna osoba mora ispunjavati kako bi u propisanom postupku dobila suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite. Tako je utvrđeno da su priloženi Izvadak iz sudskog registra iz kojeg je vidljivo da je tvrtka registrirana kod Trgovačkog suda u Splitu za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja, preslike radnih knjižica iz kojih je vidljivo da su osobe koje će izvršavati poslove planiranja civilne zaštite zaposlene u trgovačkom društvu ATESTI I PROCJENE d.o.o. s određenim radnim iskustvom kao i preslike diploma iz kojih je vidljivo da posjeduju visoku stručnu spremu.

Zaposlenici trgovačkog društva ATESTI I PROCJENE d.o.o. pristupili su ispitu iz poznavanja važećih propisa u području civilne zaštite, djelokruga i nadležnosti središnjih i drugih tijela državne uprave, JLP(R)S, udruga građana, ustanova te drugih pravnih osoba od značaja za sustav civilne zaštite, te međunarodnih propisa, konvencija, sporazuma i preporuka u području civilne zaštite, poznavanja sadržaja planskih dokumenata civilne zaštite o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja, temeljem članaka 16. i 17. stavka 1. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 57/16 - u daljnjem tekstu: Pravilnik).

Djelatnici tvrtke ATESTI I PROCJENE d.o.o., Ivan Fiamengo, Dajana Grubač, Jurica Fiamengo i Ana Dedić pristupili su pisanom i usmenom dijelu ispita iz I. grupe poslova prema odredbi članka 18. stavka 2. Pravilnika te isti položili.

Iz razloga što su svi kandidati zadovoljili na pisanom testu i usmenom dijelu ispita za I. grupu poslova te na temelju uvida u dostavljenu dokumentaciju, KLASA: UP/I-053-02/17-01/08, URBROJ: 543-01-04-01-17-1 od 04. prosinca 2017. godine utvrđeno je da trgovačko društvo ATESTI I PROCJENE d.o.o. zadovoljava uvjete za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite te da je stekla uvjete za pribavljanje Rješenja za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. grupu poslova.

Slijedom navedenog riješeno je kao u izreci ovog Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem upravne tužbe pred nadležnim Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana primitka rješenja.



DOSTAVITI:

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

Na znanje:

- Sektor općih poslova
- Samostalna služba za inspekcijske poslove

SADRŽAJ:

1. UVOD	7
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE GRADAC.....	9
2.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI	9
2.1.1 Geografski položaj	9
2.1.2 Broj stanovnika.....	10
2.1.3 Gustoća naseljenosti	10
2.1.4 Razmještaj stanovništva	10
2.1.5 Spolno-dobna raspodjela	12
2.1.6 Broj stanovnika kojima je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	13
2.1.7 Prometna povezanost	13
2.2 DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI	16
2.2.1 Sjedišta upravnih tijela	16
2.2.2 Zdravstvene ustanove	18
2.2.3 Odgojno obrazovne ustanove	18
2.2.4 Broj domaćinstava.....	20
2.2.5 Broj članova obitelji po domaćinstvu	20
2.2.6 Broj, vrsta (namjena) i starost građevina.....	20
2.3 EKONOMSKO GOSPODARSKI POKAZATELJI.....	21
2.3.1 Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	21
2.3.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	21
2.3.3 Proračun Općine GRADAC.....	22
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	25
2.4.1 Zaštićena područja	25
2.4.2 Kulturno-povijesna baština	27
2.5 POVIJESNI POKAZATELJI.....	29
2.5.1 Prijašnji događaji	29
2.6 POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	29
2.6.1 Popis operativnih snaga	29
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR SVIH POZNATIH RIZIKA	33
3.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika	33
3.2. Odabrani rizici i razlozi odabira	35

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTEVNIH VRIJEDNOSTI.....	36
4.1. Život i zdravlje ljudi.....	36
4.2. Gospodarstvo.....	36
4.3. Društvena stabilnost i politika	37
4.4. Matrice rizika	39
5. VJEROJATNOST	40
6. OPIS SCENARIJA	40
6.1. POŽARI OTVORENOG TIPAA.....	41
6.1.1. Naziv scenarija.....	41
6.1.2. Uvod	41
6.1.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	42
6.1.4. Kontekst.....	42
6.1.5. Uzrok	43
6.1.6. Najvjerojatniji neželjeni događaj.....	45
Posljedice.....	46
6.1.7. Događaj s najgorim mogućim posljedicama	47
Posljedice.....	48
Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama-požari otvorenog tipa	49
6.1.8. Podaci, izvori i metode izračuna.....	49
6.1.9. matrice rizika	50
6.2. POTRES.....	51
6.2.1. Naziv scenarija.....	51
6.2.2. Uvod	51
6.2.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	52
6.2.4. Kontekst.....	52
6.2.5. Uzrok	53
6.2.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama	55
6.2.6.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj	59
6.2.6.2.Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama.....	61
6.2.7. Podaci, izvori i metode izračuna.....	62
6.2.8. Matrice rizika	63
6.3. EKSTREMNE TEMPERATURE	64
6.3.1. Naziv scenarija.....	64
6.3.2. Uvod	64
6.3.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....	64

6.3.4.	Kontekst.....	65
6.3.5.	Uzrok	67
6.3.6.	Najvjerojatniji neželjeni događaj.....	69
6.3.6.1.	Najvjerojatniji neželjeni događaj	69
6.3.7.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama	70
	Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama.....	72
6.3.8.	Podaci, izvori i metode izračuna.....	72
6.3.9.	Matrice rizika.....	73
7.	MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA.....	74
7.1.	Najvjerojatniji neželjeni događaj.....	74
7.2.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	75
8.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	76
8.1.	PODRUČJE PREVENTIVE	76
8.2.	PODRUČJE REAGIRANJA	79
8.2.1.	Analiza sustava civilne zaštite - područje reagiranja – potres	80
8.2.2.	Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-požari otvorenog tipa	81
8.2.3.	Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-ekstremne Temperature ..	82
8.3.	TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	83
9.	VREDNOVANJE RIZIKA.....	84
10.	POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE.....	85

1. UVOD

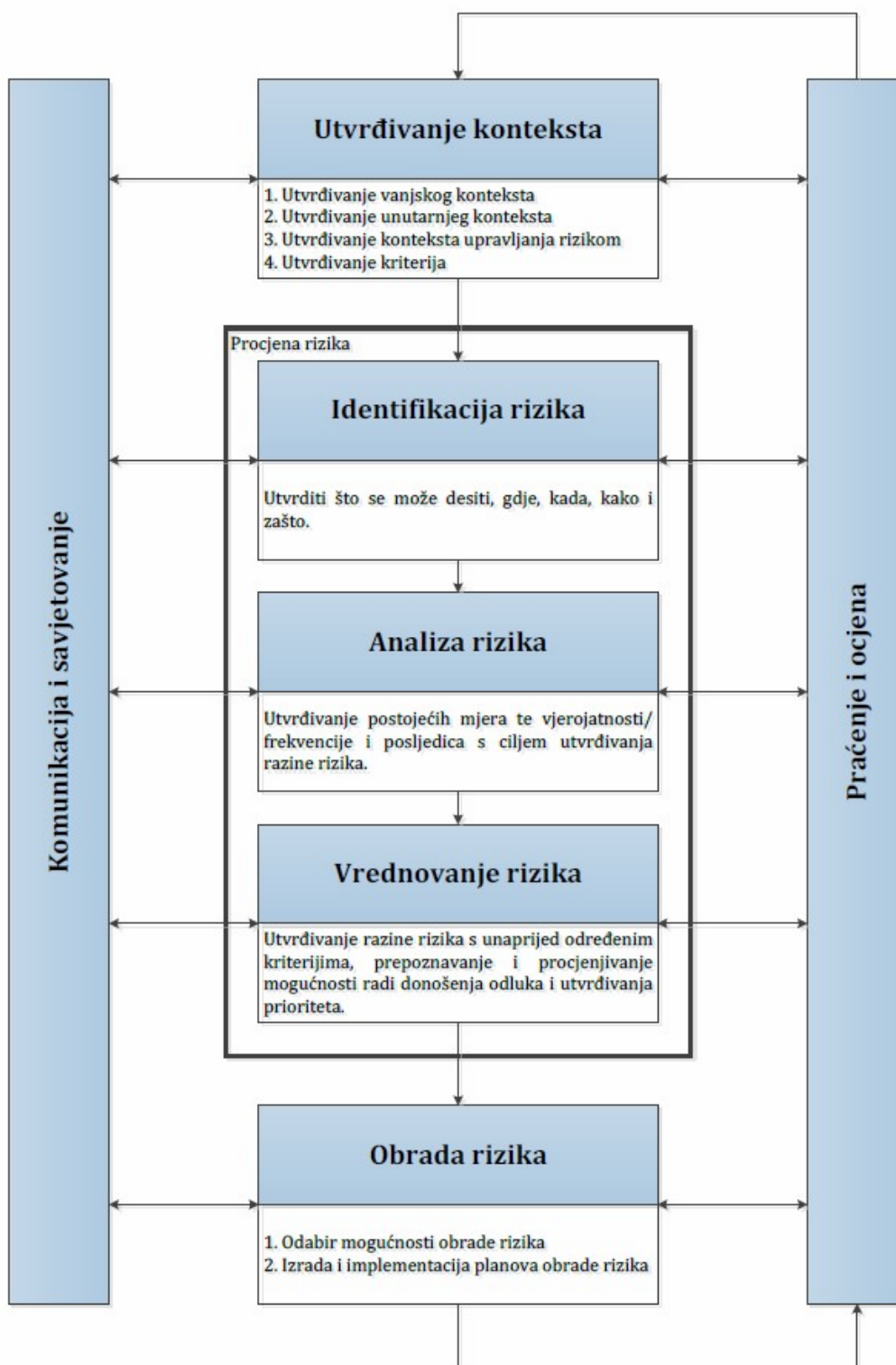
Procjena rizika od velikih nesreća izrađuje se u svrhu smanjenja rizika i posljedica velikih nesreća, odnosno prepoznavanja i učinkovitijeg upravljanja rizicima.

Obveza izrade procjene rizika od velikih nesreća proizlazi iz odredbi članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite (N.N. 82/15, 118/18), 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 OPĆINE GRADAC

Tijekom opisivanja područja Općine Gradac navedene su osnovne karakteristike i podaci koji se odnose na sljedeće grupe pokazatelja: 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

Općina Gradac najjužnija je općina Splitsko-dalmatinske županije te graniči s općinama Podgora i Vrgorac u Splitsko-dalmatinskoj županiji i općinom Ploče u Dubrovačko neretvanskoj županiji. Prostire se na 73,25km² te se sastoji od 5 naselja: Brist, Drvenik, Gradac, Podaca i Zaostrog. Naselje Gradac ujedno je i administrativno upravno središte općine.



Slika 2. Teritorijalni položaj Općine Gradac unutar Splitsko – dalmatinske županije

2.1.2 BROJ STANOVNIKA

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva iz 2011. godine, ukupna populacija na području Općine Gradac je 3 261 stanovnika uz prosječnu gustoću naseljenosti oko 45 stan./km². U razdoblju između dva popisa stanovništva (2001-2011.) došlo je do negativnog trenda kretanja stanovništva obzirom na to da je na području Općine u 2001. godini živjelo 3.615 stanovnika. Žene čine 52,7% od ukupnog broja stanovnika Općine.

STAROSNE SKUPINE STANOVNIŠTVA	UKUPAN BROJ STANOVNIKA	M	Ž
0-4	145	70	75
5-9	153	75	78
10-14	173	86	87
15-19	184	85	99
20-24	166	91	75
25-29	162	75	87
30-34	198	97	101
35-39	210	97	113
40-44	204	109	95
45-49	222	108	114
50-54	217	107	110
55-59	228	113	115
60-64	260	107	153
65-69	181	78	103
70-74	236	109	127
75-79	173	87	86
80-84	97	36	61
85-89	39	9	30
90-94	11	2	9
95 i više	2	2	-
Ukupno	3 261	1 543	1 718

Tablica 1. Dobna i spolna struktura Općine Gradac

2.1.3 GUSTOĆA NASELJENOSTI

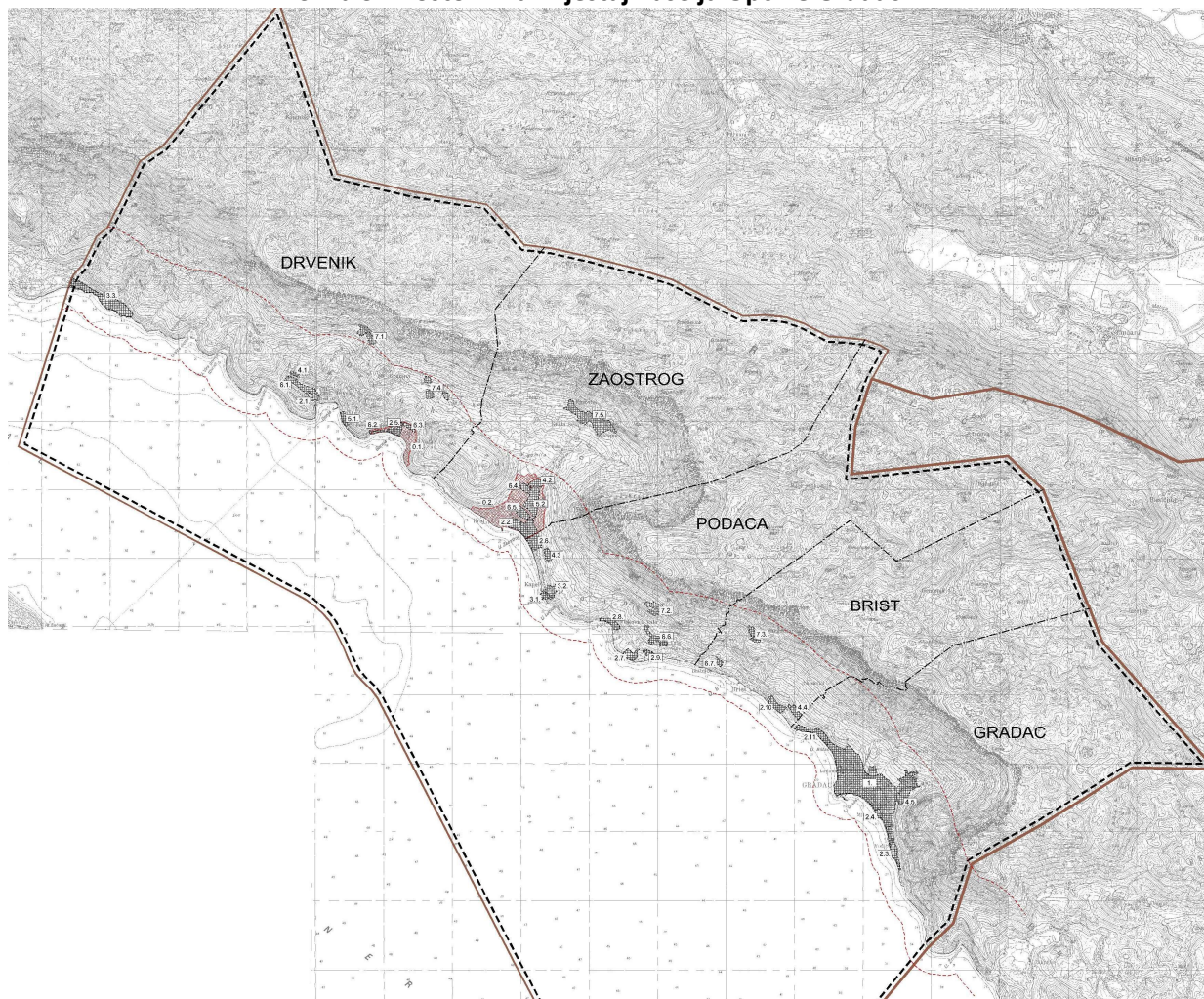
Općina Gradac je sastavljena od istoimenog naselja Gradac, te od naselja Brist, Drvenik, Podaca i Zaostrog. Površina Općine Gradac iznosi 73,25 km². Gustoća naseljenosti Općine Gradec iznosi 45 stan./km².

2.1.4 RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA

Stanovništvo Općine Gradac živi u 5 naselja, a najviše ih je u naselju Gradac, samom sjedištu Općine Gradac. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, naselje Gradac ima 1.308 stanovnika te u njemu živi 40,11 % stanovnika Općine Gradac. U naselju Podaca živi 729 stanovnika, tj. 22,36 % stanovnika Općine Gradac. U naselju Drvenik živi 494 stanovnika, tj. 15,15 % stanovnika Općine Gradac. U naselju Brist živi 400 stanovnika, tj. 12,27 %

stanovnika Općine Gradac. Najmanje stanovnika ima u naselju Zaostrog, njih 330, odnosno 10,12 % stanovnika Općine Gradac.

Slika 3. Prostorni razmještaj naselja Općine Gradac



2.1.5 SPOLNO-DOBNA RASPODJELA

Stanovništvo se uglavnom dijeli na tri dobne skupine stanovništva:

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

U sljedećoj tablici prikazana je dobna i spolna struktura stanovnika naselja Općine Gradac.

Tablica 2. Dobna i spolna struktura naselja Općine Gradac

R.B.	NASELJE	SPOL	UKUPNO	STAROSNE SKUPINE		
				0-19	20-59	≥ 60
1.	<i>Brist</i>	SVI	400	68	199	133
		M	183	27	97	59
		Ž	217	41	102	74
2.	<i>Drvenik</i>	SVI	494	92	264	138
		M	233	42	135	56
		Ž	261	50	129	82
3.	<i>Gradac</i>	SVI	1.308	279	655	374
		M	623	140	326	157
		Ž	685	139	329	217
4.	<i>Podaca</i>	SVI	729	176	324	229
		M	343	86	154	103
		Ž	386	90	170	126
5.	<i>Zaostrog</i>	SVI	330	40	165	125
		M	161	21	85	55
		Ž	169	19	80	70
UKUPNO OPĆINA GRADAC		SVI	3.261	655	1607	999
		M	1.543	316	797	430
		Ž	1.718	339	810	569

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Na području Općine Gradac živi 20,09% mladog; 49,28% zrelog te 30,63% starog stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine vidljivo je da je broj žena na području Općine Gradac veći u odnosu na broj muškaraca. Starenjem broja stanovnika, smanjuje se broj radno aktivnog stanovništva, smanjuje se natalitet, povećava se smrtnost stanovništva i sl.

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

U tablici 3. prikazano je stanovništvo na području Općine Gradac kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevni zadataka.

Tablica 3. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevni aktivnosti prema potrebi za pomoći i korištenju pomoći druge osobe

	SPOL	UKUPNO	STAROSNE SKUPINE		
			0-19	20-59	≥ 60
<i>Ukupno</i>	SVI	593	17	202	374
	M	289	7	130	152
	Ž	304	10	72	222
<i>Osoba treba pomoć druge osobe</i>	SVI	171	5	30	136
	M	62	2	16	44
	Ž	109	3	14	92
<i>Osoba koristi pomoć druge osobe</i>	SVI	128	5	24	99
	M	51	2	13	36
	Ž	77	3	11	63

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

- **Teškoće u obavljanju svakodnevni aktivnosti**

Teškoće u obavljanju svakodnevni 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, kupovina namirnica i/ili lijekova, obavljanju osobne higijene i čišćenju stambeni prostorija.

2.1.7 PROMETNA POVEZANOST

Cestovna infrastruktura

- **Državne ceste:**
 - **DC 8:** Jadranska magistrala,
 - **DC 412:** Drvenik D8 – Drvenik trajektni pristan.
- **Lokalne ceste:**
 - **LC 67205:** D8 - Zaostrog,
 - **LC 67204:** Podaca – D8.
 - **LC 67219:** D8 – Gradac – D8

Pomorski promet

Na području Općine Gradac nalaze se 2 luke otvorene za javni promet:

- luka županijskog značaja Drvenik
- luka lokalnog značaja Gradac.

Luka Drvenik povezana je trajektnom linijom s lukom Sućuraj (Hvar).

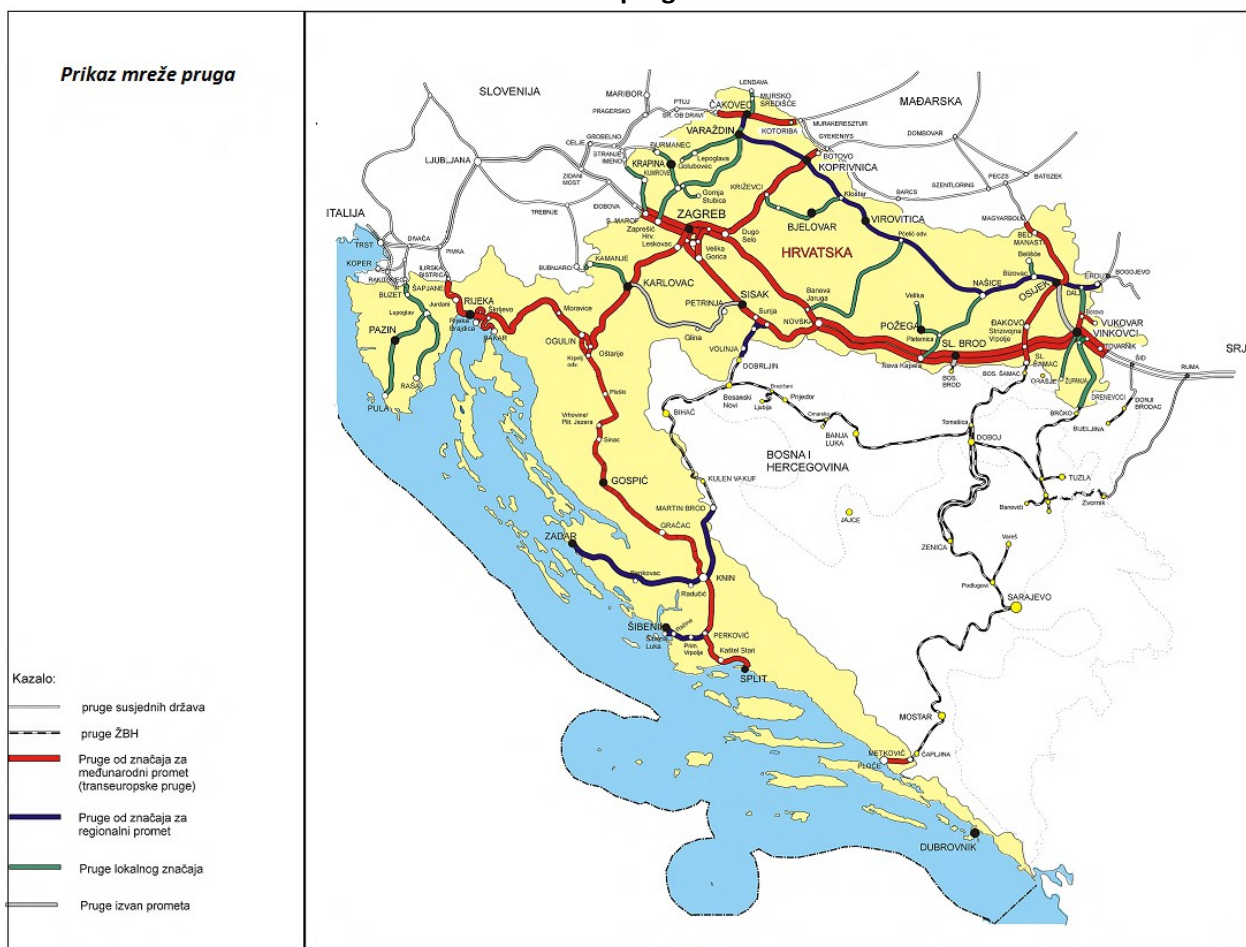
Zračni promet

Na području Općine nema zračnih luka, najbliža zračna luka je Zračna luka Bol na otoku Braču udaljena oko 57 km zračne linije od Gradaca. Zračne luke na kopnu, Zračna luka Split i Zračna luka Dubrovnik, udaljene su obje oko 97 km zračne linije.

Željeznička infrastruktura

Na području Općine nema željezničkih pruga, ali u neposrednoj blizini granice Općine (oko 15 km) počinje pruga Ploče - Sarajevo - Osijek.

Slika 4. Prikaz mreže pruga u RH i okolici



Izvor: <http://www.mppi.hr/userdocsimages/2008/RH-karta-pruga.pdf>

2.1.8 KLIMA

Prema Köppenovoj klasifikaciji područje Općine Gradac, kao i cijeli otočni i obalni dio Dalmacije, svrstan je pod Csa tip klime, odnosno mediteransku klimu suhих 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 ljetnog mjeseca). 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.

Na području Gradca ne postoji meteorološka postaja već se klimatske prilike u okolici prate na glavnim meteorološkim postajama Ploče ($\phi=43^{\circ}02'$ N, $\lambda=17^{\circ}26'$ E, H=2 m) i Makarska ($\phi=43^{\circ}17'$ N, $\lambda=17^{\circ}01'$ E, H=52 m) te na klimatološkim meteorološkim postajama Kuna ($\phi=42^{\circ}58'$ N, $\lambda=17^{\circ}21'$ E, H=357 m) i Opuzen ($\phi=43^{\circ}01'$ N, $\lambda=17^{\circ}34'$ E, H=2 m). Od strane Državnog hidrometeorološkog zavoda, na zahtjev Izrađivača, dostavljeni su srednji satni podaci o smjeru i brzini vjetera mjenog na navedenoj postaji.

Dnevne i srednje mjesečne temperature tijekom cijele godine su pozitivne, 77% dana je temperatura veća od 10°C , a 30% dana veća od 25°C . Srednje godišnja temperatura zraka iznosi $16,6^{\circ}\text{C}$ dok srednje sezonske temperature zraka iznose $9,9^{\circ}\text{C}$ zimi, $18,5^{\circ}\text{C}$ u proljeće, $23,9^{\circ}\text{C}$ ljeti te $14,1^{\circ}\text{C}$ u jesen.

Oborine su nejednoliko raspoređene tijekom godine što je tipično za mediteranski režim padalina. Prosječna godišnja količina padalina iznosi 1166 milimetara, najviše padalina zabilježeno je u zimskom i jesenskom razdoblju (66%) dok u ljetnom periodu padne svega 13% padalina. Snijeg u prosjeku pada 2 dana godišnje i rijetko se zadržava. Gradac ima visoku insolaciju koja je iznosi više od 2630 sati godišnje i dnevnim prosjekom 7,2 sati. U ljetnim mjesecima dnevni prosjek ide čak do 12 sunčanih sati.

2.2 DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI

2.2.1 SJEDIŠTA UPRAVNIH TIJELA

Sjedište Općine je u mjestu Gradac, Stjepana Radića 3, 21 330 - Gradac.

Tijela Općine su:

1. Općinsko vijeće
2. Općinski načelnik

Općinsko vijeće Općine Gradac ima predsjednika i dva potpredsjednika koji se biraju većinom glasova svih članova Općinskog vijeća.

Općinsko vijeće donosi:

1. Statut, odluke i druge opće akte kojima uređuje pitanja iz samoupravnog djelokruga Općine,
2. osniva radna tijela, bira i razrješuje članove tih tijela te bira, imenuje i razrješuje i druge osobe određene Zakonom, drugim propisom ili Statutom,
3. uređuje ustrojstvo i djelokrug upravnih tijela,
4. osniva javne ustanove i druge pravne osobe za obavljanje gospodarskih, društvenih, komunalnih i drugih djelatnosti od interesa za Općinu Gradac,
5. obavlja i druge poslove koji su zakonom ili drugim propisom stavljeni u djelokrug Općinskog vijeća.

Izvršno tijelo u Općini je općinski načelnik.

Općinski načelnik i njegov zamjenik biraju se na neposrednim izborima sukladno posebnom zakonu.

U obavljanju izvršne vlasti općinski načelnik:

- utvrđuje prijedloge općih akata,
- izvršava i osigurava izvršavanje općih akata Općinskog vijeća,
- utvrđuje prijedlog proračuna Općine Gradac i izvršenje proračuna,
- upravlja prihodima i rashodima Općine,
- upravlja nekretninama, pokretninama i imovinskim pravima u vlasništvu Općine u skladu sa Zakonom, ovim Statutom i općim aktom Općinskog vijeća,
- odlučuje o stjecanju i otuđivanju pokretnina i nekretnina općine i raspolaganju ostalom imovinom Gradac čija pojedinačna vrijednost ne prelazi 0,5 % iznosa prihoda bez primitaka ostvarenih u godini koja prethodi godini u kojoj se odlučuje o stjecanju i otuđivanju pokretnina i nekretnina, a najviše do 1.000.000 kuna a ako je taj iznos manji od 70.000,00 kuna, tada može odlučivati najviše do 70.000,00 kuna. Stjecanje i otuđivanje nekretnina i pokretnina te raspolaganje ostalom imovinom mora biti planirano u proračunu Općine i provedeno u skladu sa zakonom. O stjecanju i otuđivanju nekretnina i pokretnina te

raspolaganju ostalom imovinom većom od prednje utvrđene vrijednosti odlučuje Općinsko vijeće te ako je stjecanje i otuđivanje nekretnina i pokretnina planirano u proračunu a stjecanje i otuđivanje pokretnina i nekretnina provedeno u skladu sa zakonskim propisima,

- donosi pravilnik o unutarnjem redu za Jedinostveni upravni odjel Općine Gradac,
- utvrđuje plan prijema u službu u Jedinostvenom upravnom odjelu Općine Gradac,
- upravlja raspoloživim novčanim sredstvima na računu proračuna Općine,
- odlučuje o davanju suglasnosti za zaduživanje pravnim osobama u većinskom izravnom ili neizravnom vlasništvu Općine i o davanju suglasnosti za zaduživanje ustanova kojih je osnivač općina,
- imenuje i razrješava pročelnika Jedinostvenog upravnog odjela Općine Gradac i tajnika ureda načelnika,
- imenuje i razrješava unutarnjeg revizora,
- predlaže izradu prostornog plana kao i njegove izmjene i dopune na temelju obrazloženih i argumentiranih prijedloga fizičkih i pravnih osoba,
- može povjeriti izradu urbanističkih planova uređenja i obavljanja drugih poslova prostornog uređenja zavodu za prostorno uređenje,
- razmatra i utvrđuje konačni prijedlog prostornog plana,
- obavlja poslove gospodarenja nekretninama do osnivanja fonda za gospodarenje nekretninama,
- imenuje i razrješava upravitelja vlastitog pogona,
- sklapa ugovor o koncesiji za obavljanje komunalnih djelatnosti,
- donosi odluku o objavi prikupljanja ponuda ili raspisivanju natječaja za obavljanje komunalnih djelatnosti i sklapa ugovor o povjeravanju poslova,
- daje prethodnu suglasnost na izmjenu cijena komunalnih usluga,
- do kraja ožujka tekuće godine podnosi Općinskom vijeću Općine Gradac izvješće o izvršenju programa održavanja komunalne infrastrukture i programu gradnje objekata i uređaja komunalne infrastrukture za prethodnu godinu,
- utvrđuje uvjete, mjerila i postupak za određivanje reda prvenstva za kupnju stana iz programa društveno poticane stanogradnje,
- provodi postupak natječaja i donosi odluku najpovoljnijoj ponudi za davanje u zakup poslovnog prostora u vlasništvu Općine Gradac u skladu s posebnom odlukom Općinskog vijeća Općine Gradac o poslovnim prostorima,
- organizira zaštitu od požara na području Općine Gradac i vodi brigu o uspješnom provođenju i poduzimanju mjera za unapređenje zaštite od požara,
- usmjerava djelovanje upravnih odjela i službi Općine Gradac u obavljanju poslova iz samoupravnog djelokruga Općine, odnosno poslova Državne uprave ako su preneseni općini,
- daje mišljenje o prijedlozima koje podnose drugi ovlašteni predlagatelji,
- obavlja nadzor nad zakonitošću rada tijela Mjesnih odbora,
- obavlja i druge poslove predviđene ovim Statutom i drugim propisima.

2.2.2 ZDRAVSTVENE USTANOVE

Na području Općine Gradac djeluje ispostava Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije, ordinacija obiteljske medicine te stomatološka ordinacija i ljekarna. Pored zdravstvene skrbi u naselju Gradac je organizirana i socijalna skrb koja djeluje preko Centra za socijalnu skrb Split – podružnica Makarska. Na području Općine nema niti jedna ustanova za smještaj starijih i nemoćnih osoba. Tijekom ljetne sezone uočljiva je potreba rješavanja problema kvalitetne zdravstvene skrbi kada je na samom području prisutno znatno više ljudi u odnosu na ostatak godine, a tiče se zdravstvene sigurnosti turista i pružanja adekvatne medicinske skrbi. Na području Općine Gradac smješten je i ZAVOD ZA HITNU MEDICINU SPLITSKO DALMATINSKE ŽUPANIJE – Ispostava PODACA.

2.2.3 ODGOJNO OBRAZOVNE USTANOVE

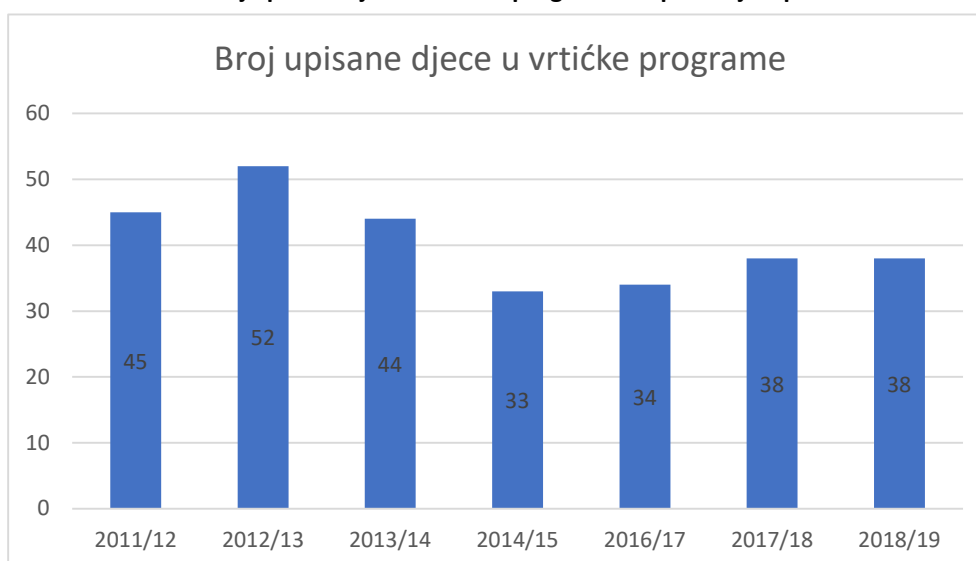
Predškolski odgoj

Dječji vrtić „Gradac“ sastoji se od centralnog vrtića u Gradcu i jedne skupine u područnom odjelu Drvenik, smještene u sklopu OŠ Drvenik. Ova odgojno - obrazovna ustanova skrbi o predškolskom odgoju i naobrazbi za djecu od tri godine života do polaska u školu. Vrtić je suvremeno opremljen, prati i koristi najnovije pedagoške i didaktičke metode. Posljednje dvije godine vrtić je upisano 38 djece.

Od ukupnog broja zaposlenika vrtića (8) njih 4 su odgojitelji, 1 je uz ravnateljsku dužnost i pedagog, a osigurana je i pomoć medicinskog osoblja.

Ova ustanova predškolskog odgoja je smještena u Gradcu u zgradi s tri etaže u kojoj je treća etaža adaptirana za organizaciju 10-satnog programa od nove pedagoške 2018./19. godine, čime je uz ured ujedno dobivena polivalentna dvorana za dječje aktivnosti kao i adekvatan sanitarni čvor i pomoćne prostorije.

Grafikon 1. Broj upisane djece u vrtićke programe na području Općine Gradac



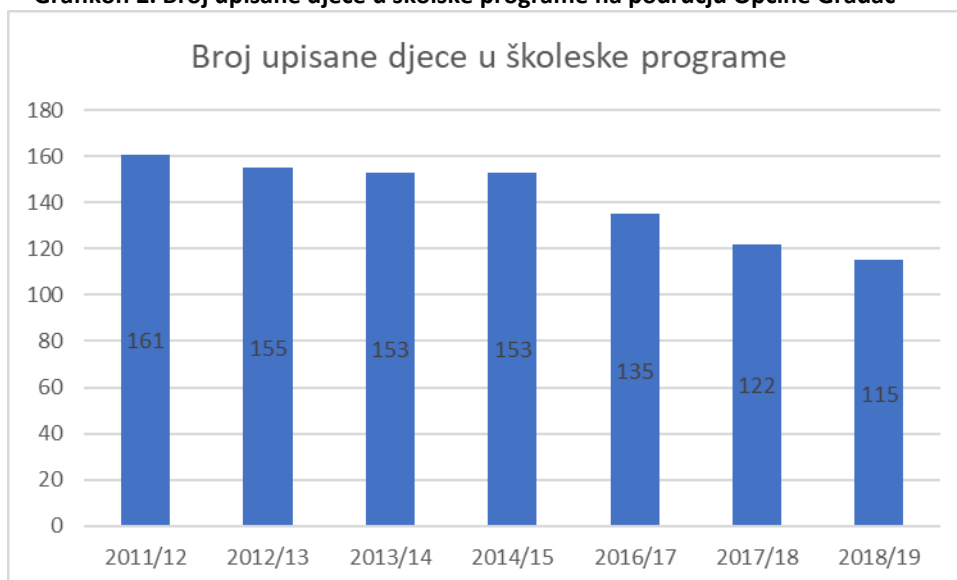
Izvor: <http://www.dv-gradac.hr>, Državni zavod za statistiku.

Osnovnoškolsko obrazovanje

Osnovna škola Gradac djeluje na četiri lokacije i odgaja i obrazuje djecu iz Gradca, Brista, Zaostroga i Drvenika. Uz osmogodišnje škole u Gradcu i Drveniku tu su i četverogodišnje područne škole u Bristu i Zaostrogu. Upis učenika vrši se u skladu s odlukom o mreži osnovnih škola Splitsko – dalmatinske županije i to po naseljima:

- PO Brist – za učenike od I. do IV. razreda
- PO Zaostrog – za učenike od III. razreda
- PŠ Drvenik – za učenike od I. do IV. razreda i za učenike od V., VI., VII., VIII. razreda
- OŠ Gradac - za učenike od I. do IV. razreda iz Gradca, Brista i Podace te za učenike od V. do VIII. razreda iz Gradca, Brista i Podace.

Grafikon 2. Broj upisane djece u školske programe na području Općine Gradac



Izvor: OŠ Gradac, <http://os-gradac.skole.hr> i Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr

Srednjoškolsko i visokoškolsko obrazovanje

Srednjoškolskih i visokoškolskih ustanova nema na području Općine Gradac.

2.2.4 BROJ KUĆANSTAVA

Tablica 4. Privatna kućanstva na području Općine Gradac

PRIVATNA KUĆANSTVA										
Obiteljska kućanstva po broju članova										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više
374	336	202	180	83	39	15	7	3	4	1
UKUPNO: 1244										

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.2.5 BROJ ČLANOVA OBITELJI PO DOMAĆINSTVU

Tablica 5. Privatna kućanstva prema broju članova

BROJ ČLANOVA KUĆANSTVA		
Broj članova	Broj kućanstava	Broj osoba
1	374	374
2	336	672
3	202	606
4	180	720
5	83	415
6	39	234
7	15	105
8	7	56
9	3	27
10	4	40
11 i više	1	12
UKUPNO	1 244	3 261

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.2.6 BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA

Iz navedenog popisa vidljivo je da je na području Općine Gradac izgrađeno 2147 stanova, od kojih je stalno naseljeno 1179, povremeno naseljeno 131, a napušteno 31.

	Ukupno	STANOVI ZA STALNO STANOVANJE			STANOVI KOJI SE KORISTE POVREMENO		STANOVI U KOJIMA SE SAMO OBAVLJALA DJELATNOST
		nastanjeni	privremen o nastanjeni	napušteni	stanovi za odmor	u vrijeme sez. radova u poljoprivredi	
Općina Gradac	2 147	1 179	131	31	641	-	165
m²	198 286	113 350	11 236	2 740	55 779	-	15 181

2.3 EKONOMSKO GOSPODARSKI POKAZATELJI

2.3.1 BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA

U Tablici 6. prikazan je broj zaposlenih i mjesta zaposlenja na području Općine Gradac. Prikazan je ukupan broj radno aktivnog stanovništva u dobnoj skupini od 15-65 godina i više.

Tablica 6. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

R.B.	PODRUČJE DJELATNOSTI	BROJ ZAPOSLENIH	MUŠKARCI	ŽENE
1.	Zakonodavci, dužnosnici i direktori	80	58	22
2.	Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	106	30	76
3.	Tehničari i stručni suradnici	110	70	40
4.	Administrativni službenici	78	30	48
5.	Uslužna i trgovačka zanimanja	292	143	149
6.	Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	11	11	-
7.	Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	43	39	4
8.	Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	34	34	-
9.	Jednostavna zanimanja	58	34	24
10.	Vojna zanimanja	6	5	1
11.	Nepoznato	12	6	6
UKUPNO		830	460	370

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Prema podacima iz Tablice 6. vidljivo je da je najviše stanovnika zaposleno na području uslužnih i trgovačkih zanimanja, slijedi je tehničari i stručni suradnici te znanstvenici, inženjeri i stručnjaci.

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 7. Broj stanovnika koji primaju socijalnu, mirovinsku i sličnu naknadu

R.B.	IZVORI SREDSTAVA ZA ŽIVOT	UKUPAN BROJ STANOVNIKA	MUŠKARCI	ŽENE
1.	Starosne mirovine	653	326	327
2.	Ostale mirovine (osim starosne)	365	158	125
3.	Socijalne naknade	65	20	45
4.	Povremena potpora drugih	101	60	41
5.	Bez prihoda	1035	408	627

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.3.3 PRORAČUN OPĆINE GRADAC

Proračun Općine Gradac temeljni je financijski dokument. Sadrži sve planirane prihode i primitke kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva.

Doneseni proračun Općine Gradac za 2020. godinu iznosi 22.588.100,00 kuna.

2.3.4 GOSPODARSKE GRANE

Prema vrijednosti indeksa za razdoblje 2014 -2016, općina Gradac spada u VI. skupinu jedinica lokalne samouprave s indeksom razvijenosti 102,639%. Sveukupno je po indeksu razvijenosti općina Gradac 181. najbolja jedinica lokalne uprave od ukupno 556 na području Republike Hrvatske. Prosječan dohodak po stanovniku iznosio je 19.440,68HRK ili 43,46% od vrijednosti zabilježene u gradu Zagrebu, te s druge strane je bio veći za 2,17 puta u odnosu na po ovom kriteriju najsiromašniju općinu u Hrvatskoj, općinu Kistanje u kojoj je prosječan dohodak po stanovniku iznosio 8.947,59HRK. U udjelu registriranih djelatnosti dominiraju djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane s 43,5%, na što se nastavlja trgovina na veliko i malo s 11,3%, iz čega proizlazi da je gotovo 55% djelujućih pravnih osoba registrirano za obavljanje s turizmom usko povezanih djelatnosti.

- **Turizam**

Najvažnija gospodarska grana na području općine je turizam.

Turizam se na području Općine Gradac odvija kroz privatni smještaj te putem 10 hotela, 8 hostela, 4 kampa, 13 pansiona i vila i putem 4 djelujuće agencije, uz naravno druge agencije i turooperatore iz drugih mjesta i država koje aktivno sudjeluju u dovođenju turista.

Na području općine bilo je 4.786 soba u turističkoj funkciji koje su u prosjeku imale 2,6 ležajeva. Blago ispod tog prosjeka je iznosio prosjek po hotelima na koje je otpadalo 21,01% svih ležajeva, dok je za 0,1 ležaj navedeni pokazatelj bio bolji za odmarališta i slične objekte na koje je otpadalo 74,52% svih ležajeva te 70,83% svih soba. 336 soba u kampovima je imalo prosječnih 3,0 ležajeva po smještajnoj jedinici, podaci se odnose na 2017.godinu.

- **Poljoprivreda**

Na području Općine Gradac, na dan 31.12.2018. godine registrirano je ukupno 91 obiteljsko poljoprivrednog gospodarstvo, raspoređeno po naseljima na slijedeći način:

Tablica 8. Broj OPG-ova na području Općine Gradac

	<i>Brist</i>	<i>Drvenik</i>	<i>Gradac</i>	<i>Podaca</i>	<i>Zaostrog</i>	UKUPNO OPĆINA GRADAC
OPG	18	24	37	5	6	90

Izvor: Upisnik poljoprivrednika

U strukturi broja domaćinstava prema vrstama voćnih stabala prevladavaju ona s uzgojem maslina, kojih je bilo 31,7%, dok je onih sa smokvama te novijom kulturom citrusima bilo po 16,3%, a s bademima 14,5%.

Ukupno poljoprivredno zemljište je sačinjavalo 21,5% od ukupne površine zemljišta. Na voćnjake je otpadalo 17,0%, dok je površinom najviše zauzimalo neobrađeno poljoprivredno zemljište s 44,9% od ukupne površine dok je na šumsko zemljište otpadalo 8,9%.

- **Ribarstvo**

Na području Općine Gradac ne postoje tvrtke koje su registrirane za obavljanje djelatnosti morskog ribolova ili morske akvakulture. Međutim, postoji nekoliko obrta koji u svojim djelatnostima imaju i morski ribolov.

Ribari s područja Općine Gradac sudjeluju i u radu zadruge Friška riba, koja je osnovana 2007.g.

2.3.5 VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE

U idućoj tablici dane su aktivne tvrtke registrirane na području Općine.

Tablica 9. Tvrtke i obrti koji imaju vozila, strojeve, uređaje, alate i drugo

R.B.	Naziv i adresa tvrtke	Strojevi, uređaji i alati
1.	REFINGO d.o.o. Ivana Tomića 3/A, Podaca	3 kamiona 6 rovokopača 1 prikolica za transport strojeva 1 damper 1 valjak
2.	VEŽA d.o.o. Slakovac 15, Brist	1 kamiona
3.	Plavit d.o.o. Andrije Kačića Miošića 8, Zaostrog	1 kamiona 1 damper
4.	KREMENIK d.o.o. Donja Vala 46, Drvenik	1 kamion

Tablica 10. Hoteli koje imaju smještajne kapacitete i kapacitete za pripremu i posluživanje hrane

R.B.	Naziv i adresa tvrtke	Broj postelja	Broj pripremljenih obroka
1.	Hotel Labineca, Jadranska 2, Gradac	800	1100
2.	Hotel Laguna, Jadranska 16, Gradac	550	800
3.	Hotel QUERCUS Donja Vala bb, Drvenik	400	600
4.	Hotel Antonija Gornja vala 3, Drvenik	150	300

2.3.6 OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE

- **Energetska infrastruktura**

Sustav elektroopskrbe Općine Gradac sastoji se od:

- Prijenosnih objekata: DV 110 kV Opuzen-Makarska
- Distribucijske mreže:
 - TS 35/10 kV Brist
 - dalekovod 35 kV „TS 110/35 kV Opuzen - TS 35/10 kV Brist“
 - 27 trafostanica 10-20/0,4 kV
 - kabela mreže 10(20) kV ukupne dužine 26,9 km
 - pripadajuće niskonaponske električne mreže za napajanje distributivnih potrošača.

- **Telekomunikacijska infrastruktura**

Najrasprostranjeniji dio javne telekomunikacijske infrastrukture je nepokretna telekomunikacijska mreža. Na području Općine Gradac korisnički vodovi kojima su pretplatnici povezani na komutacijski čvor položeni su gotovo u svakoj ulici i do svakog objekta, a magistralni TK kabel prolazi dužinom cijele Općine u koridoru državne ceste DC8. Poštanski uredi smješteni su u naseljima Drvenik, Zaostrog, Podaca i Gradac.

- **Nafta i derivati**

Na području općine Gradac postoji benzinska postaja na lokaciji Magistrala 5, Gradac. Na benzinskoj postaji nalaze se podzemni spremnici: bezolovnog motornog benzina 19t, dizel goriva 39t.

- **Plinooskrba**

Na području Općine Gradac nema razvijene plinooskrbne infrastrukture.

- **Vodno gospodarstvo**

Vodoopskrba

Općina Gradac snabdijeva se pitkom vodom iz dva velika regionalna vodoopskrbna sustava:

- regionalni vodovod Makarska za naselja Drvenik i Zaostrog
- regionalni vodovod izvorišta Klokun za naselja Podaca, Brist i Gradac

Planirano je povezivanje tih dvaju vodovoda u jedinstveni sustav.

Odvodnja

Kanalizacijski sustav općine je u izgradnji.

- **Promet**

***Napomena:** Prometna infrastruktura područja Općine Gradac opisana je u Poglavlju 2.1.7. ove Procjene.

- **Zdravstvo**

***Napomena:** Zdravstveni kapaciteti područja Općine Gradac navedeni su u Poglavlju 2.2.2. ove Procjene.

- **Nacionalni spomenici**

***Napomena:** Nacionalni spomenici i kulturna baština obrađeni su u Poglavlju 2.4. ove Procjene.

2.4 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

2.4.1 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

- **Prirodna baština i krajobraz**

Na području Općine Gradac nema područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19). Na području općine nalaze se područje očuvanja ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000131 Uvale Vira donja i Vira gornja, te područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić, sve sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).

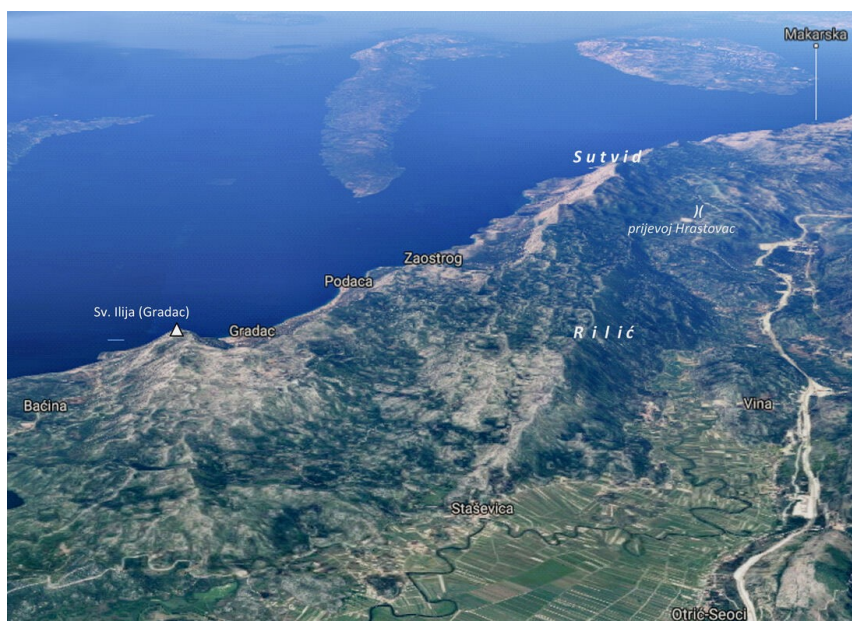
Na području općine Gradac u smislu zakona predložene su za zaštitu slijedeće prirodne vrijednosti:

- Planina Rilić s predloženom kategorijom-park prirode (regionalni park)
- Zjatva, jama bez dna s predloženom kategorijom – spomenik prirode.

Planina Rilić je niži jugoistočni ogranak biokovskog planinskog masiva, koji se sa zapada nadovezuje na Biokovo od Gornjih Igrana i prijevoja Saranč, a proteže se do delte rijeke Neretve prema jugoistoku. U širem smislu taj ogranak obuhvaća predjele Rilić i Sutvid.

Najviši vrh predjela Rilić je Šapašnik (920 m), a predjela Sutvid je Velika Kapela (1155 m). Sjevernije i usporedno s Rilićem, u zaleđu se pruža Vrgorsko gorje s planinama Matokit, Mihovil i Šibenik s hrbatima Satulija, Veliki Šibenik (1314 m) i Mali Šibenik.

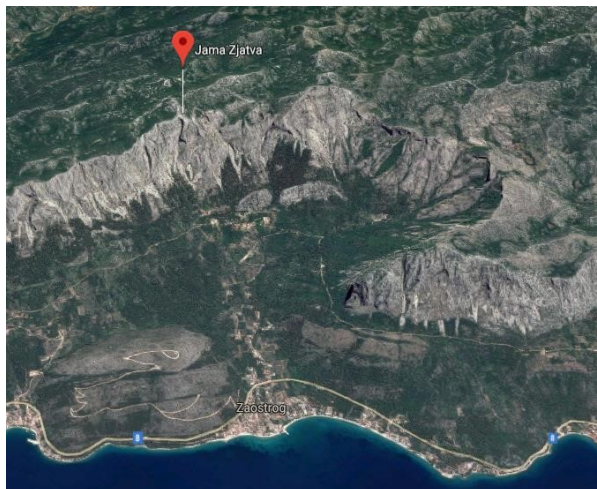
Slika 5. Planina Rilić



Zjatva, jama

Jama "bezdana" Zjatva, "jama bez dna", je reljefni fenomen, podno vrha Tribić (889 m) iznad Zaostroga, na zapuštenom pješačkom putu koji povezuje Zaostrog na obali i vrgorska sela podno Rilića, u zagorskom zaleđu. Radi se o golemoj rupi kroz rubne planinske stijene, ponad Zaostroga. U prošlosti je ovuda prolazio karavanski put kojim je primorje trgovalo sa zaleđem, bio je to jedan od putova koji su bili žile kucavice dalmatinske Zagore i primorja. Pješačenje od Zaostroga do Kokorića traje oko 4-5 sati.

Slika 6. Jama Zjatva



2.4.2 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Najraniji arheološki nalazi u Gradcu su iz prehistorijskog doba kada se na ovome mjestu nalazila ilirska gradina. Mala poluotočna uzvisina je kroz povijest korištena kao točka obrane koja je pružala sigurnost njenim stanovnicima. Arheološki nalazi upućuju na postojanje rimskog lokaliteta iz 2-3. st., a koji je činio gospodarski kompleks koji se pružao od hotela Laguna do mora. Za Gradac bi se moglo vezati ime Biston koje se nalazi u djelu „Cosmographia“ anonimnog pisca iz Ravenne nastalom 6. st. Naime, uz Bašku Vodu i Makarsku, ovo je treće arheološko nalazište na području Podbiokovlja (Primorje) koje ima duži kontinuitet življenja od prehistorije do srednjega vijeka. Kroz Gradac je vjerojatno prolazila i jedna lokalna rimska cesta koja je vodila od Salone prema Donjem poneretavlju. Uz nju se u rimsko doba formiralo naselje disperzivnog tipa, dok se u vrijeme krize na uzvisini kod crkve sv. Mihovila smjestila kasnoantička utvrda.

U srednjem vijeku na uzvisini se smjestila utvrda koja je naslijedila onu kasnoantičku. Ona je slabo istražena, a na površini se vide ostaci cisterni i fortifikacijske arhitekture s južne strane poluotoka.

U 15. st. ovo područje dolazi pod vlast Turaka. Već 1483. godine u Gradcu vojvoduje Fra Augustin, franjevac koji je prešao na tursku stranu i dobio upravu nad područjem Vrgorca, Ljubuškog i Primorja. Osmanlije 1499. osvajaju Makarsku i Donje Primorje pa je nahija Primorja proširena na cijelo današnje Makarsko primorje, a Makarska postaje upravno središte i turska skela, odnosno luka.

Gradac i njegova okolina su prikazani na jednoj karti mletačkog vojnog inženjera Giuseppea Santinija koji je nacrtao bitku između Osmanlija i Mletaka koja se odvijala na kopnu i moru 1666. godine oko Gradca. Bitku je s turske strane vodio Ali paša Čengić (sadžak-beg hercegovački), a s mletačke strane general Cattarino Cornero. U ovome boju su se Turci povukli, dok je kula Gradac bila porušena. Makarsko primorje se turske vlasti riješilo 1684. godine.

Gradac je slabo arheološki istražen. Tijekom posljednjih ukopavanja kanalizacijske mreže na rivi zapadno od stare jezgre nađeni su ostaci monumentalne arhitekture rimske zgrade, a oko hotela Laguna grobovi. Buduća arheološka istraživanja će zasigurno pojasniti njegovu povijest.

U Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske upisano je 13 zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara s područja Općine Gradac.

Tablica 11. Registar kulturnih dobara RH s područja Općine Gradac

R.B.	NASELJE	NAZIV LOKALITETA	VRSTA	OZNAKA ZAŠTITE
1.	Brist	crkva sv. Margarite	pojedinačno	Z-5060
2.	Brist	rodna kuća fra Andrije Kačića Miošića	pojedinačno	Z-4875
3.	Brist	sklop kuća na obali	pojedinačno	Z-5099
4.	Brist	zgrada osnovne škole	pojedinačno	Z-5074
5.	Drvenik	crkva sv. Jurja	pojedinačno	Z-4877
6.	Drvenik	ruralna cjelina Staro selo Drvenik	kulturno-povijesna cjelina	Z-5110
7.	Drvenik	sklop kuća Ivičević	pojedinačno	Z-5297
8.	Drvenik	utvrda na Gradini	pojedinačno	Z-5075
9.	Podaca	crkva sv. Ivana Krstitelja	pojedinačno	Z-4893
10.	Podaca	kula	pojedinačno	Z-5467
11.	Podaca	ruralna cjelina Podaca	kulturno-povijesna cjelina	Z-5175
12.	Zaostrog	crkva sv. Barbare	pojedinačno	Z-4894
13.	Zaostrog	franjevački samostan i župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	pojedinačno	Z-5930

Prostor Općine Gradac sastoji se od raštrkanih ruralnih naselja u podbiokovskom prostoru te naselja uz more koja su nastajala kao ribarska sela, a naročito su se razvila kroz jačanje turističke djelatnosti. Upravo zbog razvitka turizma te neprimjerene obnove starih povijesnih sklopova i kuća, dio graditeljskog nasljeđa nepovratno je uništen. Uz prethodno navedena kulturna dobra upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, na području Općine Gradac nalaze se i kulturno-povijesne vrijednosti zaštićene Prostornim planom uređenja Općine Gradac (Službeni glasnik Općine Gradac 59/07, 61/07, 75/09, 8/14, 6/16, 15/16-I, 4/18), a riječ je o 58 kulturnih dobara sljedećih kategorija:

- ruralna naselja (5),
- fortifikacije (5),
- sakralne građevine (11),
- graditeljski sklopovi i etno građevine (3),
- arheološke zone (5),
- arheološki lokaliteti (20),
- memorijalni spomenici (7),
- komunalna oprema (2).

2.5 POVIJESNI POKAZATELJI

2.5.1 PRIJAŠNJI DOGAĐAJI

Potres

Velike je promjene u životu cijelog makarskog primorja prouzrokovao potres 1962. godine. U njemu su znatno oštećena sela na padinama Biokova pa se stanovništvo iselilo uz gradnju kuća na obali. Tako su nastajala nova naselja okrenuta turističkom privređivanju, dok su stara sela ostala napuštena i izložena propadanju.

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.

2.6.1 POPIS OPERATIVNIH SNAGA

Operativne snage na području Općine su:

- Stožer civilne zaštite
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Gradskog društva crvenog križa Makarska
- Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – stanica Split
- 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 Općine Gradac

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 Općine Gradac - KLASA:022-05/18-03/246 , URBROJ:2147-04/18-03 od 08. svibnja 2018. godine, u stožer civilne zaštite imenovano je 12 članova.

U Stožer civilne zaštite imenuju se:

- Za načelnika Stožera:
 1. Matko Burić, općinski načelnik Općine Gradac
- Za zamjenika načelnika Stožera:
 2. Dragan Andrijašević, voditelj Vlastitog pogona Općine Gradac
- Za članove Stožera:
 3. Anita Šutić, zamjenica općinskog načelnika Općine Gradac,
 4. Ivan Andrijašević, zapovjednik DVD-a Općine Gradac,
 5. Ivan Kostanić, zapovjednik DVD-a Drvenik,
 6. Sanja Lulić, predstavnik PUZS Split,
 7. Jurica Tolić, predstavnik PP Makarska,
 8. Jakša Veža, predstavnik Hrvatskog crvenog križa,
 9. Mate Kasalo, predstavnik zdravstvene ustanove- Zavod za Hitnu Medicinu Podaca,
 10. Stipe Bušelić, predstavnik HGSS- stanica Makarska,
 11. Ivan Šakić, predstavnik HPD "Adrion",
 12. Ljubomir Šarić, komunalni referent Općine Gradac.

b) Operativne snage vatrogastva

Na području Općine Gradac djeluju dva dobrovoljna vatrogasna društva, DVD Gradac i DVD Drvenik. U tablici 12. je prikazan popis vozila i raspoloživa oprema.

Tablica 12. Operativne snage vatrogastva

Vatrogasna društva	Broj vatrogasaca	Vozila i oprema
Dobrovoljno vatrogasno društvo Gradac	Van sezone ima 2 stalno zaposlena, a u sezoni je zaposleno 10 vatrogasaca (01.06-01.10). DVD Gradac ima 43 operativna člana.	2 autocisterne 1 šumsko vozilo 1 navalno 1 kombi
Dobrovoljno vatrogasno društvo Drvenik	Van sezone nemaju stalno zaposlene, a u sezoni ih je troje. Imaju 20 operativnih članova.	2 autocisterne 1 kombi

c) Operativne snage Gradskog društva crvenog križa Makarske

Gradsko društvo Crvenog križa Makarska je nadležno za provođenje svih humanitarnih poslova. Društvo ima i nekoliko aktivista sa područja Općine, ima Klub dragovoljnih darivatelja krvi i članstvo može uključiti u sve programe za osposobljavanje i usavršavanje stanovništva svih dobnih skupina za potrebe zaštite i spašavanja. U određenom trenutku mogu aktivirati ekipe za dobrovoljno darivanje krvi i pružanje prve pomoći, ekipu za

spašavanje iz vode i prevenciju nesreća na vodi, ekipu za službu traženja i ekipu za pripremu izmještajnih centara.

Gradsko društvo Crvenog križa Makarska pokriva cjelokupno Makarsko područje.

U svom sastavu ima:

- Službu traženja koja se sastoji od 5 članova
- Postrojbu prve pomoći, 5 ekipa sa po 5 članova (25 pripadnika)
- Postrojbu za zbrinjavanje stanovništva sa 3 ekipe po 5 članova (15 pripadnika);
- Postrojbe za obilazak starih i nemoćnih sa 2 ekipe po 5 članova (10 pripadnika);

Crveni križ ima 128 aktivnih volontera i oko 700 članova dobrovoljnih darivatelja krvi.

d) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – stanica Makarska

Na području Općine Gradac djeluje HGSS – stanica Makarska. U tablici 13. je prikazan popis vozila i članova.

Tablica 13. Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – stanica Makarska

	Broj članova	Vozila i oprema
HGSS stanica Makarska	36 članova od kojih je: 16 spašavatelja, 11 pripravnika za g. spašavatelje i 11 suradnika	2 terenska vozila 1 kombi vozilo 1 osobna vozila 1 navalno vozilo 1 vozilo za prijevoz pasa

e) Udruge

Popis udruga na području Općine:

1. Ženska klapa "Viole"
2. Ženski pjevački zbor "Gradac"
3. Muška klapa "Kačić"
4. Športsko društvo "Gradac"
5. Udruga "Krnjeval" Brist
6. Hrvatsko planinarsko društvo "Adrion" Gradac
7. Uresno društvo "Gradac"
8. Sportska udruga "Basket"
9. Pomorsko, sportsko, ribolovno društvo "Lignja" Gradac
10. Sportska udruga za trčanje i brzo hodanje "SUN RUN" Gaadac
11. Bočarski klub "Gradac" Gradac
12. Udruga za promicanje i zaštitu starina sela Podace "Štrada"
13. Klub dragovoljnih davalaca krvi Općine Gradac
14. Športsko društvo "Drvenik" Drvenik

- 15. Ekološko-ronilački klub "Timun"
- 16. Udruga "Mladi svijet"
- 17. Lovačka udruga "Kamenjarka"
- 18. Airsift udruga "Gladiator" Gradac

f) Postrojba civilne zaštite i povjerenici civilne zaštite

Povjerenik civilne zaštite i njegov zamjenik 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.

g) Koordinator na lokaciji

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

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 Općine su one pravne osobe koje su svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima najznačajniji nositelji tih djelatnosti na području Općine.

Općine Gradac će donijeti Odluku o određivanju pravnih osoba u sustavu civilne zaštite sukladno članku 17. stavak 1. podstavak 3. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. Procjena rizika od velikih nesreća 82/15) koje raspoložu potrebnim sredstvima (materijalno – tehničkim sredstvima, smještajnim kapacitetima, pripremom prehrane i prijevozom) koje će odgovarati procijenjenim potrebama Općini Gradac ovisno o obrađenim rizicima.

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR SVIH POZNATIH RIZIKA

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

Identificirane prijetnje na području Općine Gradac 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 Općine Gradac.

Općina Gradac je prilikom identifikacije prijetnji, kao početni korak pri izradi Procjene rizika od velikih nesreća, koristila vlastitu Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća te Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko - dalmatinske županije.

3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Na području Općine Gradac identificirano je 3 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici dan je popis identificiranih prijetnji na području Općine Gradac.

Napomena: Smjericama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, propisano je da svaki rizik obrađen u procjeni treba izraditi kartu rizika. Obzirom da rizici nisu prikazani na razini naselja Općine Gradac navedene karte rizika nisu izrađene.

Tablica 14. Registar rizika Općine Gradac – 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°, VIII° i IX° 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, osvježanje i zalijevanje zelenih površina.	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Na području Općine Gradac postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za reagiranje u slučaju toplinskih valova odnosno ekstremnih temperatura zraka.

3.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Gradac, 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.).

Sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko – dalmatinske županije prema karti rizika iz Procjene rizika od katastrofe za Republiku Hrvatsku za područje Splitsko – dalmatinske županije:

- **vrlo visoki rizici: potres, poplava i požari otvorenog tipa,**
- **visoki rizik: ekstremne temperature, epidemije i pandemije, te industrijske nesreće.**

Općina Gradac obrađuje minimalno tri, koji su prethodno procijenjeni kao najveći za Općinu. Vrlo visoki rizici koji će se obrađivati u ovoj procjeni su potres i požari otvorenog tipa.

Područje općine Gradac nalazi se u području IX° 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 vjetera brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture.

Vrlo visoki rizik od poplava se neće obrađivati iz razloga što na području općine nema stalnih površinskih voda, vodotokova, jezera te ne postoji opasnost uzrokovana poplavom niti poplavom uzrokovane prolomom brana.

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.

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 15. 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 Općine Gradac.*

4.2. GOSPODARSTVO

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

Tablica 16. Društvena vrijednost – Gospodarstvo

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

Tablica 17. 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. INDIREKTNE 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 Općine Gradac.

Tablica 18. 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 19. 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

KI + Građevine (ustanove) javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost = -----

2

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

Tablica 20. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina

KLASA	OPIS	COST (€/m ²)
Ia	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
Ib	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
IIa	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
IIb	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
IIIa	Stambene zgrade do 4 kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
IIIb	Stambene i poslovne građevine, složnije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
IVa	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
IVb	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
IVc	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
Va	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
Vb	Kongresni centri, zračne luke	451,6
Vc	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
Vd	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

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, prilikom određivanja posljedica po scenarijima u poglavlju 6. Procjene, dobivene vrijednosti su procjenjene.*

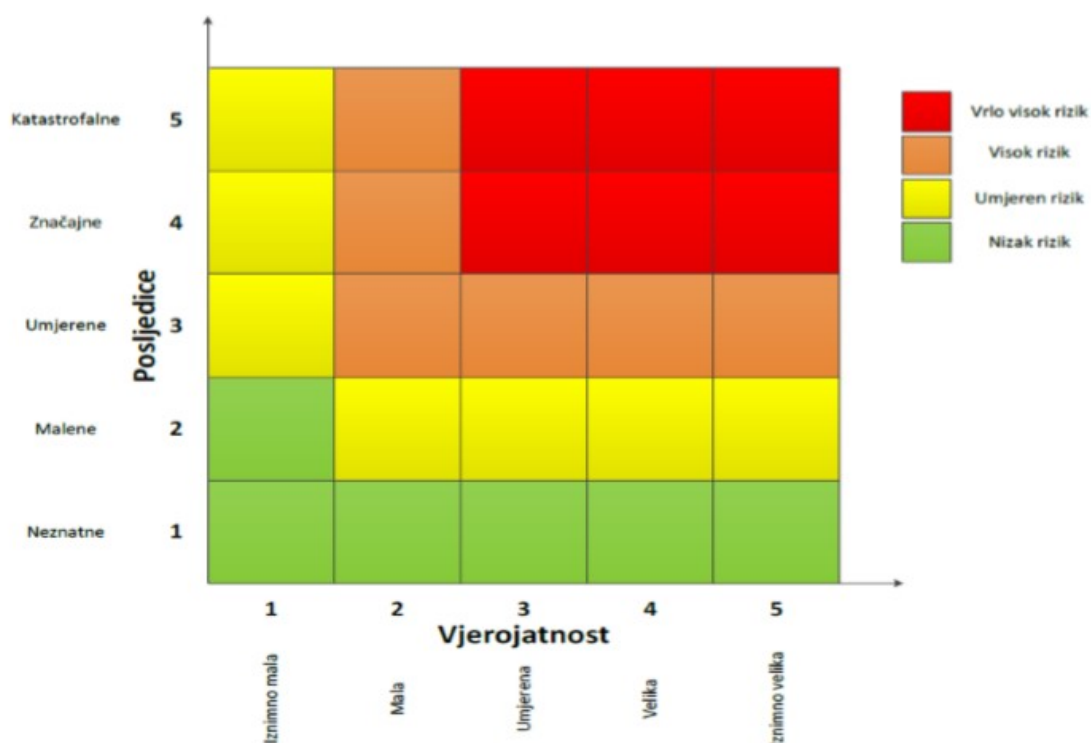
4.4. MATRICE RIZIKA

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 7. 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.

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

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 21. 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 Općine Gradac. Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Gradac 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 Općine Gradac.

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
Koordinator
Nositelj
Izvršitelj

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, Općina 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

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 drvne 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.

Na području Općine Gradac ima ukupno 5.169,32 ha šumskih površina, pregled je dan u tablici 22.

Tablica 22. Pregled šumskih površina Općine Gradac

Obraslo šumsko zemljište (ha)	Neobraslo proizvodno šumsko zemljište (ha)	Neobraslo neproizvodno šumsko zemljište (ha)	Neploidno šumsko zemljište (ha)	Ukupno (ha)
3.992,29	1.158,70	13,85	4,48	5.169,32

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 ili toplinom koja nastaje trenjem (kočenje vlaka i ispadanje užarenih kočionih obloga).

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.

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 - veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog bio otpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina,
- ljetno - srpanj, kolovoz, rujna, 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:

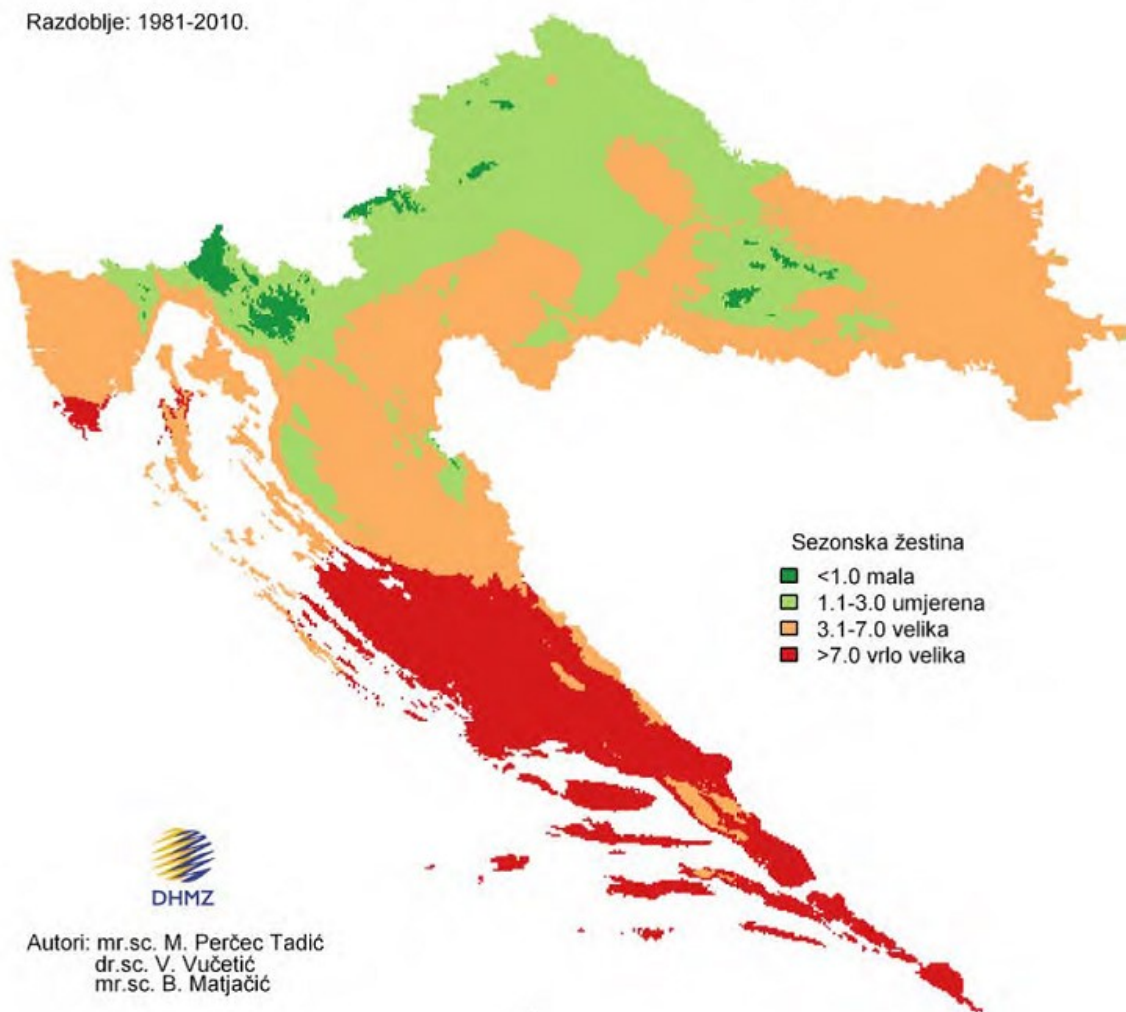
- nepravilna uporaba otvorene vatre,
- neispravna električna ili plinska instalacija,
- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji,
- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja, ljudski faktor,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

- 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. Ocjena žestine može biti mjesečna (MSR) i sezonska (SSR). Ona u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Ako je sezonska ocjena žestine >7 , potencijalna opasnost od požara je vrlo velika. Meteorološki uvjeti koji najviše utječu na pojavu požara su temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina padalina, sunčevo zračenje te smjer i širenje vjetra. Na Slici 7. su prikazane ocjene žestine za požare u razdoblju od lipnja do rujna, pri čemu je vidljivo da je područje Općine Gradac okarakterizirano sa vrlo velikom i velikom sezonskom žestinom.

Slika 7. Prikaz ocjena žestine u razdoblju od lipnja do rujna

Razdoblje: 1981-2010.



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

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

Život i zdravlje ljudi

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

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLEDICE	%	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	x
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	

Gospodarstvo

Tablica 24. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

GOSPODARSTVO				
KATEGORIJA	POSLEDICE	%	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	0,5 – 1	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	1 – 5	225.881,00 - 1.129.405,00	x
3	Umjerene	5 – 15	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	15 – 25	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>25	>5.647.025,00	

Društvena stabilnost i politika

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA KRITIČNOJ INFRASTRUKTURI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	x
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

Tablica 26. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA USTANOVAMA/GRAĐEVINAMA JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	x
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

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

VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA

Tablica 27. 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	

6.1.7. 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

Život i zdravlje ljudi

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

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLEDICE	%	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	x

Gospodarstvo

Požari mogu prouzročiti velike štete u poljoprivredi, oštećenje stambenih i gospodarskih objekata, automobila, gubitak velikih šumskih površina i sl.

Tablica 29. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

GOSPODARSTVO				
KATEGORIJA	POSLEDICE	%	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	0,5 – 1	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	1 – 5	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	5 – 15	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	15 – 25	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>25	>5.647.025,00	x

Društvena stabilnost i politika

Analize pojedinačnih elemenata kritične infrastrukture te ustanova/građevina javnog društvenog značaja nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura te ustanove/građevine su izravno ugrožene od požara otvorenog tipa.

Tablica 30. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA KRITIČNOJ INFRASTRUKTURI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	x

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA USTANOVAMA/GRAĐEVINAMA JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	x

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

VJEROJATNOST DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA-POŽARI OTVORENOG TIPA

Ovakav scenarij događa se svakih 20-tak godina i može biti događaj s najgorim mogućim posljedicama.

Tablica 33. Vjerojatnost/frekvencija – Požari otvorenog tipa

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	

6.1.8. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom izrade scenarija korišteni su podaci:

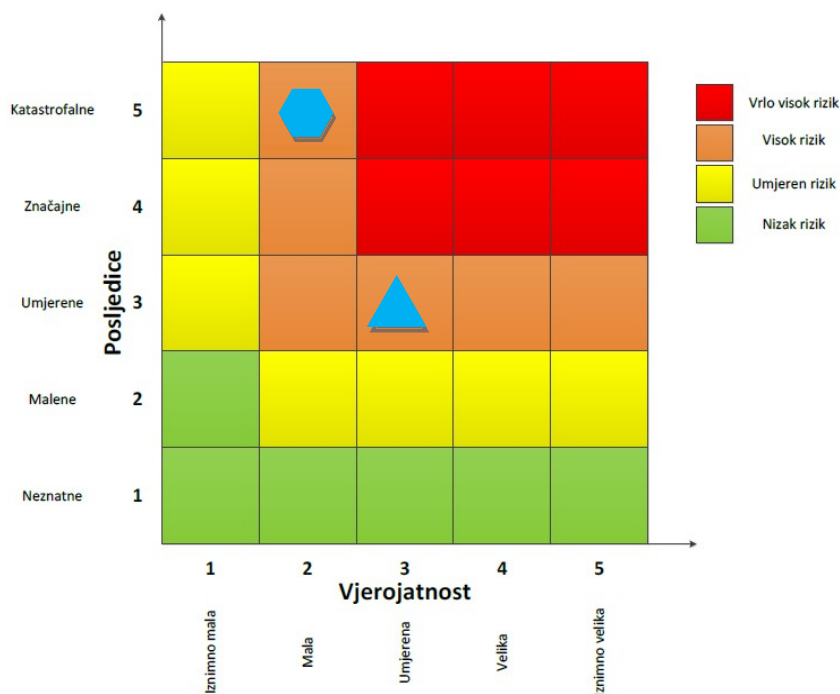
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općina Gradac, veljača, 2014. godine,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, studeni 2015. godine,
- ❖ Tehničkog priručnika za zaštitu od požara, Zagreb inspekt, Zagreb 2002. godine,
- ❖ Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine.
- ❖ Proračun Općine Gradac.

6.1.9. MATRICE RIZIKA

Rizik: Požari otvorenog tipa

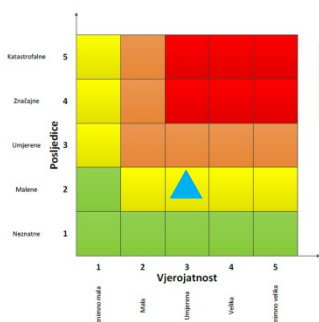
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru

Ukupni rizik za požara otvorenog tipa-**vrlo visok rizik**

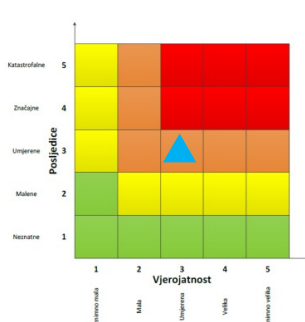


Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲

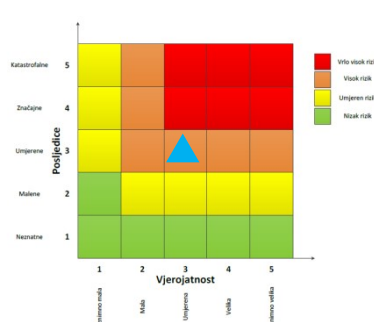
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

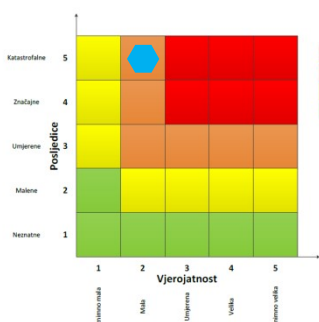


Društvena stabilnost i politika

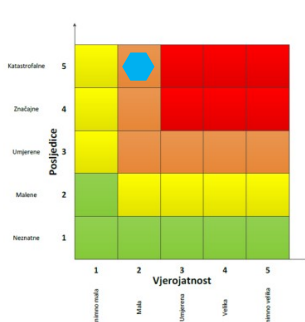


Događaj s najgorim mogućim posljedicama ◆

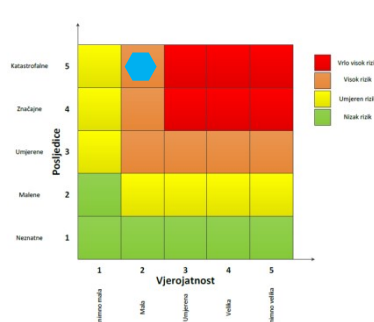
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.2. POTRES

6.2.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine 9° MCS ljestvice
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Koordinator
Nositelj
Izvršitelj

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 makrosezmička 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.

6.2.3. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU

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

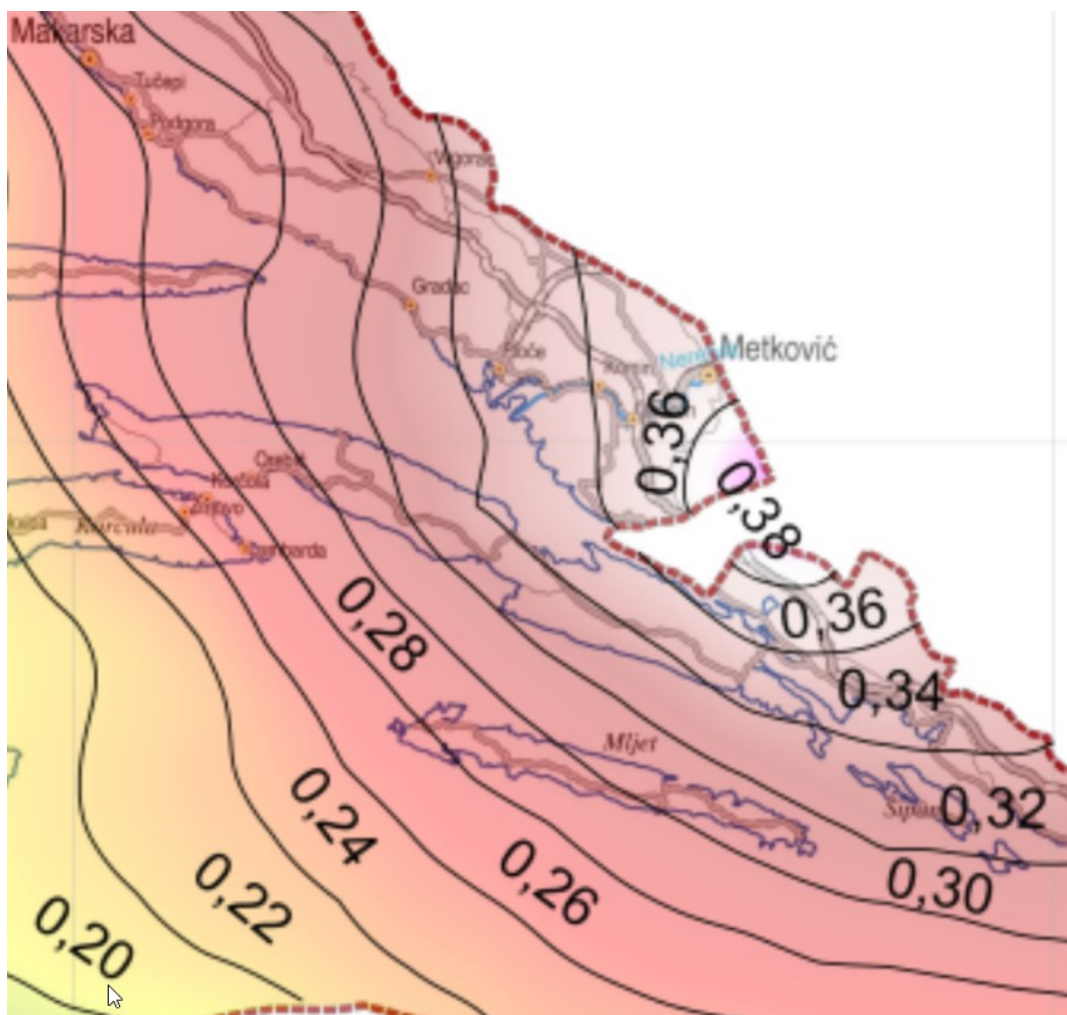
6.2.4. KONTEKST

Područje Općine Gradac pripada VIII^o MSK-78 ljestvice u povratnom periodu od 100 godina, te povratnom periodu od 500 godina pripada IX^o MSK ljestvici što je prikazano na zemljovidu. Analizirajući učestalost i jačine potresa u povratnom periodu od 50-500 godina prema seizmološkim kartama Općina Gradac se nalazi u slijedećim zonama ugroženosti od potresa:

- 50 godina, u VII zoni MSK
- 100 godina, u VIII zoni MSK
- 200 godina, u VIII zoni MSK
- 500 godina, u IX zoni MSK

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 Općine iznosi $0,30 \text{ m/s}^2$ – $0,34 \text{ m/s}^2$ (Slika 10.). 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 IX.^o po MCS ljestvici za područje Općine Gradac.

Slika 8. Izvadak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno vršno ubrzanje temeljnog tla tipa A, za povratno razdoblje potresa od 475 godina, u jedinicama gravitacijskog ubrzanja (izradili: Herak i dr., 2011.)



Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

Na Slici 8. prikazan je isječak Karte gdje su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih 50 godina (za povratni period 475 godina).

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.

6.2.6. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA

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

Tablica 34. Pregled stanova prema načinu korištenja za Općinu Gradac

	Ukupno	STANOVI ZA STALNO STANOVANJE			STANOVI KOJI SE KORISTE POVREMENO		STANOVI U KOJIMA SE SAMO OBAVLJALA DJELATNOST
		nastanjeni	privremen o nastanjeni	napušteni	stanovi za odmor	u vrijeme sez. radova u poljoprivredi	
Općina Gradac	2 147	1 179	131	31	641	-	165
m²	198 286	113 350	11 236	2 740	55 779	-	15 181

Iz navedenog popisa vidljivo je da je na području Općine Gradac izgrađeno 2147 stanova, od kojih je stalno naseljeno 1179, povremeno naseljeno 131, a napušteno 31.

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

- Potres jačine IX. stupnja MCS ljestvice pogodio je Općinu Gradac,
- Prema novoj Karti potresnih područja RH za PP 475 godina, područje Općine Gradac spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,18 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi između 0,30 m/s² i 0,34 m/s²,
- Trajanje potresa je 15 sekundi,
- Ukupan broj stanovnika je 3 261,
- Ukupan broj stambenih jedinica je 1179,
- U cilju sagledavanja mogućih šteta korišten je proračun koji određuje štete na objektima po kategorijama gradnje, broj ranjenih i poginulih, količinu građevinskog otpada koji bi nastao kod potresa IX stupnjeva MCS, površinu zemljišta potrebnu za deponiranje tolike količine otpada,
- U trenutku potresa se svi stanovnici nalaze u stambenim objektima.

Podjela objekata prema kategoriji gradnje:

- Tip I – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine), što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane žbukom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armiranobetonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža,
- Tip II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima ,
- Tip III – armiranobetonske skeletne zgrade,
- Tip IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova,
- Tip V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima .

Prema procijenjenim podacima za područje Općine Gradac klasifikacija izgrađenih stambenih objekata raspodijeljena je po kategorijama gradnje kako slijedi:

Zgrade Tip I	Zgrade Tip II	Zgrade Tip III	Ukupno zgrada	Ukupno stanovnika
220	841	118	1 179	
Postotni udio ukupnog broja zgrada	Postotni udio ukupnog broja zgrada	Postotni udio ukupnog broja zgrada	Ukupno zgrada %	Ukupno stanovnika po zgradi
18%	71%	11%	100%	3,4

Tablica 35: broj objekata, te postotak od ukupnog broja objekata prema konstruktivnom tipu gradnje

U tablici 35. je prikazan broj objekata, te postotak od ukupnog broja objekata prema određenom konstruktivnom tipu objekata u Općini Gradac. Na području Općine Gradac nema objekata konstruktivne gradnje tipa IV i V.

Prosječan broj stanovnika po objektu u općini gradac iznosi 3,4, dok zgrade tipa I učestvuju 18%, zgrade tipa II 71% i zgrade tipa III sa 11 od ukupnog broja zgrada. U tablici 36. je prikazan ukupni broj stanovnika po određenim tipovima zgrada u Općini Gradac.

Zgrade Tip I	Zgrade Tip II	Zgrade Tip III	Ukupno zgrada	Ukupno broj stanovnika
220	841	118	1179	
Broj stanovnika	Broj stanovnika	Broj stanovnika	Ukupno stanovnika po zgradi	
nenastanjeni	2859	401	100%	3,4

Tablica 36: broj objekata, te postotak od ukupnog broja objekata prema konstruktivnom tipu gradnje
Zgrade tipa I su pretežito nenastanjene, tipa II 2859, te tipa III 401 stanovnika.

U tablici 37. je prikazan postotak oštećenih zgrada u Općini Gradac prema stupnju oštećenja.

Tablica 37. Postotak oštećenja građevina u slučaju potresa IX.° MCS ljestvice prema stupnju oštećenja

Tip zgrade	d – stupanj oštećenja				
	1°	2°	3°	4°	5°
I	-	-			20-50
II	-			20-50	10
III			20-50	10	-

Izvor: MSK ljestvica iz procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okolišta od katastrofa i velikih nesreća za Grad Zagreb

U tablici 37. je primijenjen postotak oštećenih zgrada prema stupnju oštećenja u najgoroj varijanti intenziteta potresa (IX°) a sukladno u tablici 36. te je navedena tablica poslužila za izračun broja oštećenih zgrada u Općini Gradac, što je prikazano u slijedećoj tablici 38.

Tablica 38. Broj oštećenja građevina u slučaju potresa IX.° MCS ljestvice prema stupnju oštećenja

Tip zgrade	d – stupanj oštećenja				
	1°	2°	3°	4°	5°
I	-	-			110
II	-			420	84
III			59	12	-

U tablici 38. je izračunato da pri intenzitetu potresa (IX°) 110 zgrada tipa I trpe oštećenja u 5°, 420 zgrada tipa II trpe oštećenja 4°, dok zgrade tipa II ne trpe oštećenja 5°. U 5° oštećenja se očekuje najveći broj žrtava, budući da su u navedenom stupnju zgrade totalno uništene.

- **Prognoza broja žrtava**

U žrtve potresa ubrajamo plitko, srednje i duboko zatrpene osobe. Plitko zatrpene osobe – moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpene 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 broj stambenih zgrada određene gradske zone,

C - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet procesa u donosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava,

D - postotak plitko i srednje zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu,

E - postotak duboko zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu.

Tablica 39. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih i poginulih

R.B.	STUPANJ OŠTEĆENJA	POSTOTAK RANJENIH	POSTOTAK POGINULIH
		D (%)	E (%)
1	nikakvo - nema	0	0
2	neznatno	0	0
3	umjereno	1	0
4	jako	2	0,25
5	totalno	10	1
6	rušenje	100	20

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II(1992)2

Sukladno tablici 39. izračunat je broj ugroženih, ranjenih te poginulih osoba u mogućem intenzitetu potresa IX°.

Tablica 40. Broj ranjenih i poginulih stanovnika u općini Gradac po pojedinim tipovima zgrada

Stupanj oštećenja zgrade	Tip zgrade	Broj oštećenih zgrada	Broj ugroženih osoba	Broj ranjenih osoba	Broj poginulih osoba
3°	I		-	-	-
	II				-
	III	59	200	2	-
4°	I		-	-	
	II	420	1428	28	≤4
	III	12	41	≤1	-
5°	I	110	-	-	-
	II	84	286	29	≤3
	III	-	-	-	-
Ukupni broj ranjenih osoba				60	
Ukupni broj poginulih osoba				7	

Izračunom je obuhvaćen povratni period od 500g. u kojem je utvrđeno da Općina Gradac spada u 9. trusnu zonu. Dakle u najgoroj varijanti, u noćnim satima kad se očekuje najveći broj osoba u zgradama, a po nastalom potresu, te sukladno oštećenju zgrada, očekuje se da bi ukupan broj stradalih u potresu iznosio 67 osoba, od čega na ranjene otpada cca 60 osoba, te na poginule cca 7 osoba. 1995 ili 60% od ukupnog broja stanovništva bi bile direktno ugrožene posljedicama koje bi izazvao potres intenziteta IX°. Izravno bi 685 zgrada doživjelo oštećenja od 3° do 5°.

Budući se u turističkoj sezoni očekuje povećanje ukupnog broja stanovnika na 30 000 osoba broj stradalih u potresu bi se povećao sukladno indeksu povećanja koji iznosi 9,1 te bi se broj ranjenih povećao na 548 osoba, a broj poginulih bi se povećao na 64 osobe.

6.2.6.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji neželjeni događaj na području Općine Gradac podrazumijeva potres intenziteta V°MSK ljestvici. Pri potresu intenziteta V°MSK nema značajnih posljedica na život i zdravlje ljudi, no posljedice na gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku su moguće ali malene.

Život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (BR.STAN.)	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	X
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	

Tablica 41. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ -KN-	ODABRANO
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	X
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

Tablica 42. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

Društvena stabilnost i politika

Tablica 43. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	X
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

Tablica 44. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA USTANOVAMA/GRAĐEVINAMA JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	X
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

Odabirom scenarija koji odgovara potresnom djelovanju prema karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 95 godina definirana je vjerojatnost od 10% u 10 godina.

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 20 do 100 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je 1-5%. Kategorija pojave potresa intenziteta V °MSK ljestvice na području Općina Gradac je mala.

Tablica 45. Vjerojatnost/frekvencija – Potres

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

6.2.6.2. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (BR.STAN.)	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	X

Tablica 46. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ -KN-	ODABRANO
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	X

Tablica 47. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

Društvena stabilnost i politika

Tablica 48. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA KRITIČNOJ INFRASTRUKTURI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	X

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA USTANOVAMA/GRAĐEVINAMA JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	X

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

Tablica 50. Vjerojatnost/frekvencija – Potres

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	

6.2.7. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom izrade scenarija korišteni su podaci:

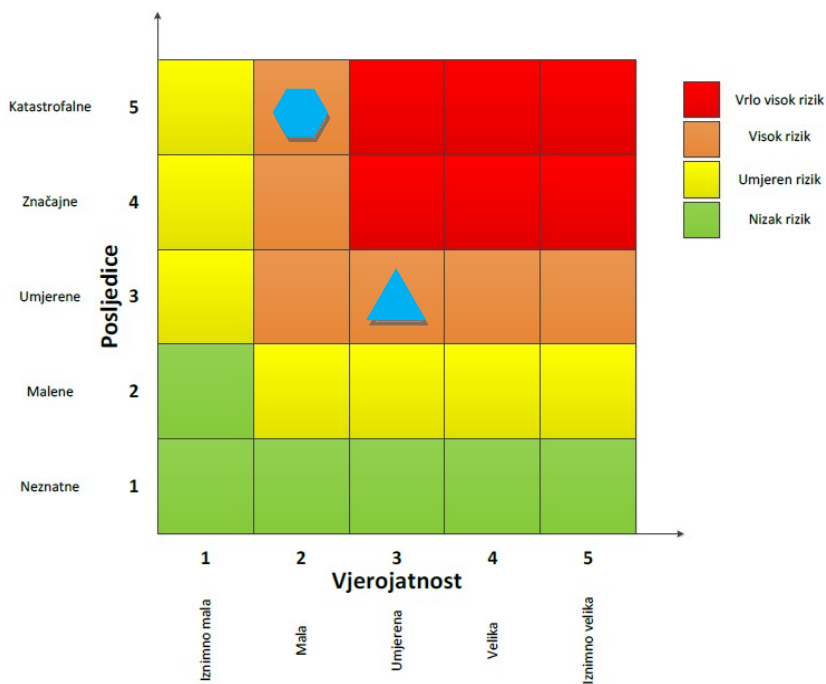
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Općina Gradac, veljača 2014. godine,
- ❖ Aničić: Civilna zaštita I i II(1992),
- ❖ Državni zavod za statistiku,
- ❖ Karte potresnih područja RH ,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, studeni 2015. godine,
- ❖ Proračun općine Gradac.

6.2.8. MATRICE RIZIKA

Rizik: Potres

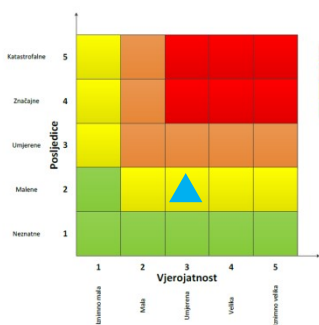
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom od 9 stupnjeva MCS

Ukupni rizik za potres - vrlo visok rizik

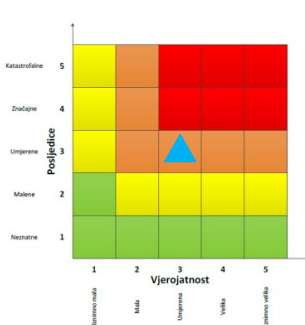


Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲

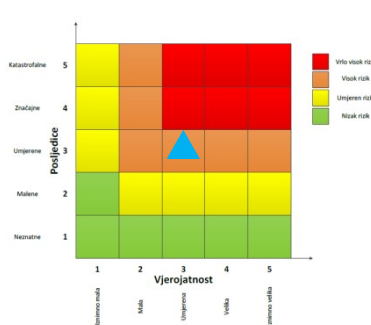
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

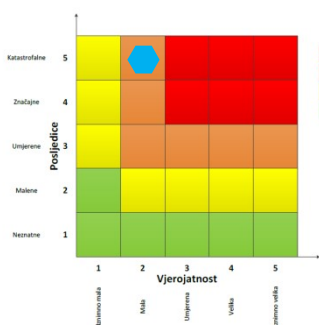


Društvena stabilnost i politika

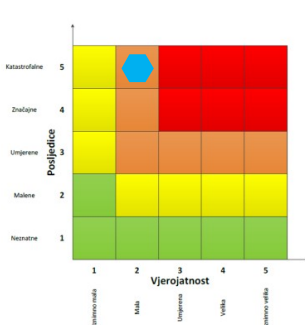


Događaj s najgorim mogućim posljedicama ◆

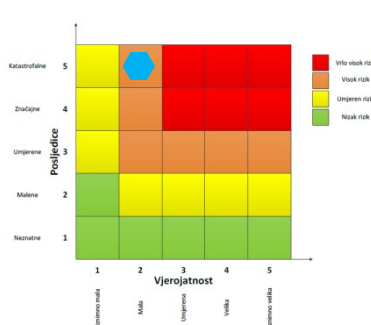
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.3. EKSTREMNE TEMPERATURE

6.3.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Općine Gradac
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
<i>Ekstremne temperature</i>
Radna skupina
Koordinator
Nositelj
Izvršitelj

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 Općine Gradac.

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., Tablica 46.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme.

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

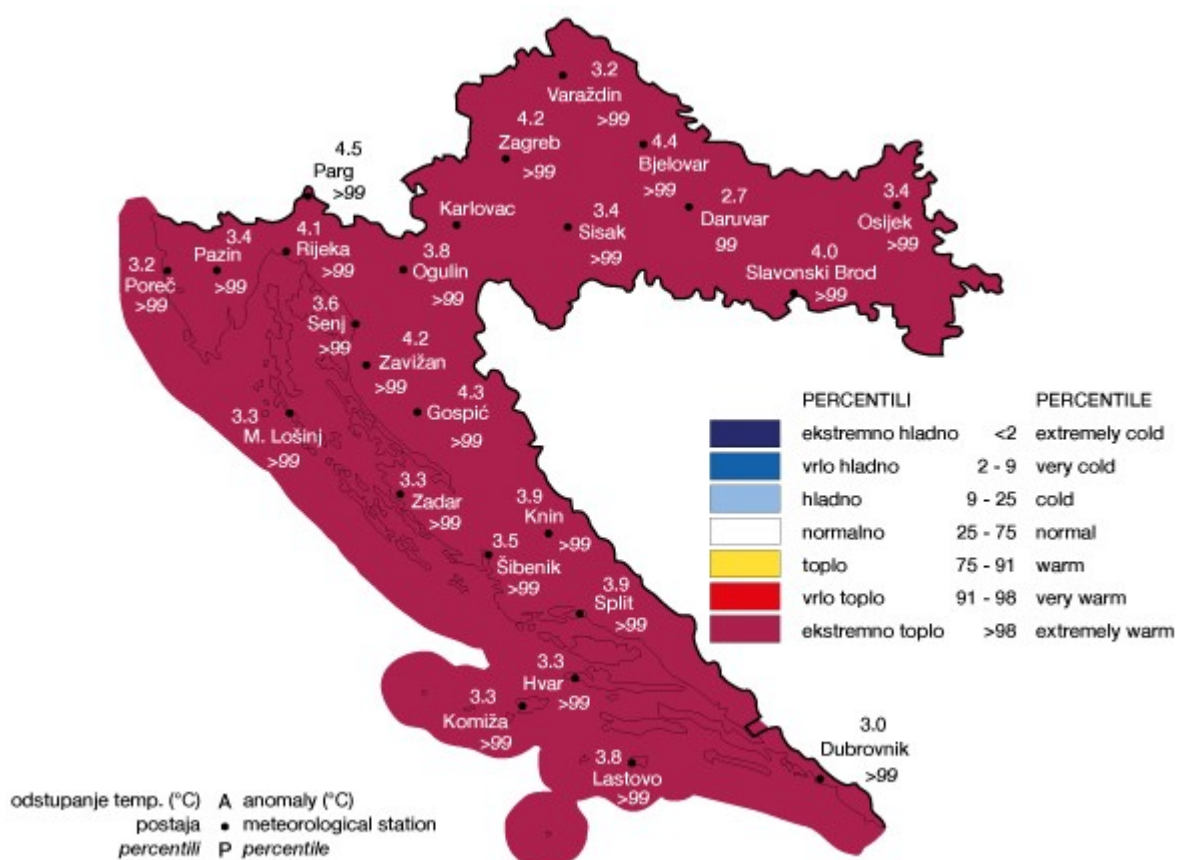
UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih 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. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području Općine Gradac.

Na slici 9. prikazano je odstupanje srednje temperature zraka za područje Republike Hrvatske iz kojeg se vidi da je područje Općine ekstremno toplo kao i ostatak zemlje.

Slika 9. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za Republiku Hrvatsku, kolovoz 2017



Iz slike je vidljivo da je ljeto 2017. godine 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 51. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala

UGROŽENE SKUPINE DRUŠTVA	BROJ STANOVNIKA
Djeca (0-4) godina	145
Osobe starije od 60 godina	999
Poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo	11
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe	593
UKUPNO	1748

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Ugrožene skupine društva obuhvaćaju 75,17% ukupnog broja stanovnika Općine. 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:

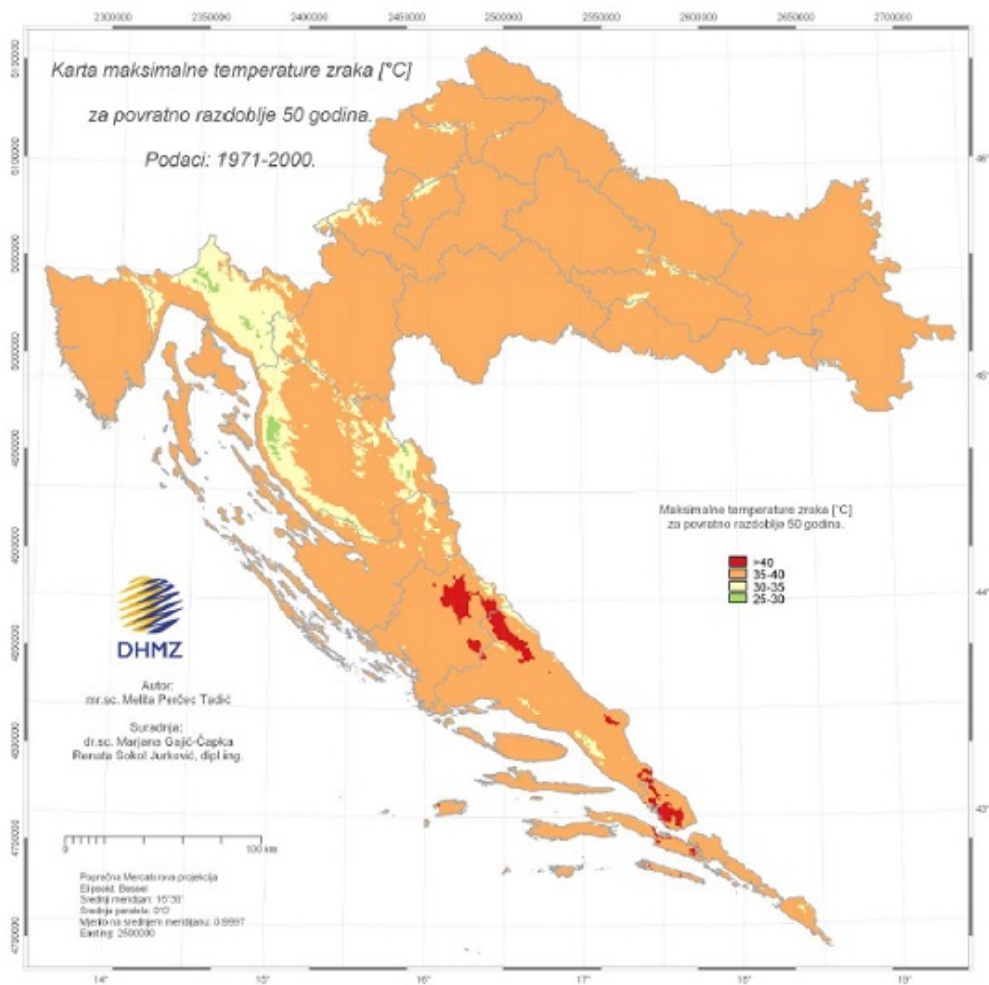
- osobe starije od 65 godina,
- djeca mlađa od 4 godine,
- trudnice,
- teško pokretne osobe, invalidi,
- osobe koje boluju od raznih kroničnih bolesti,
- radnici koji rade na otvorenom bez adekvatne zaštitne opreme,
- pretile osobe,
- osobe koje žive same, bez pomoći drugih (socijalna izolacija),
- loši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

Maksimalna temperatura zraka za povratno razdoblje od 50 godina za područje Općine Gradac iznosi 35-40°C (Slika 10.).

Slika 10. Maksimalna temperatura zraka za povratno razdoblje 50 godina za područje RH



Izvor:DHMZ

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 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.

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.

- Preventivne mjere**

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

6.3.6.1. 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.

Život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ (BR.STAN.)	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	X
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	

Tablica 52. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ -KN-	ODABRANO
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	X
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

Tablica 53. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

Društvena stabilnost i politika

Tablica 54. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA KRITIČNOJ INFRASTRUKTURI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	X
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

Tablica 55. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA USTANOVAMA/GRAĐEVINAMA JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	X
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

Vjerojatnost / frekvencija događaja

Tablica 56. Vjerojatnost/frekvencija – Ekstremne temperature

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	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	X

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 CNS, skeletni mišići (rabdomioliza), 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 u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 10%.

Život i zdravlje ljudi

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

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan.)	Odabrano
1	Neznatne	< 0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	x

Gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLEDICE	KRITERIJ -KN-	ODABRANO
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	X
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

Tablica 58. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

Društvena stabilnost i politika

Tablica 59. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA KRITIČNOJ INFRASTRUKTURI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	X
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA USTANOVAMA/GRAĐEVINAMA JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.940,50 - 225.881,00	X
2	Malene	225.881,00 - 1.129.405,00	
3	Umjerene	1.129.405,00 - 3.388.215,00	
4	Značajne	3.388.215,00 - 5.647.025,00	
5	Katastrofalne	>5.647.025,00	

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

Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 61. Vjerojatnost/frekvencija – Ekstremne temperature

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	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:

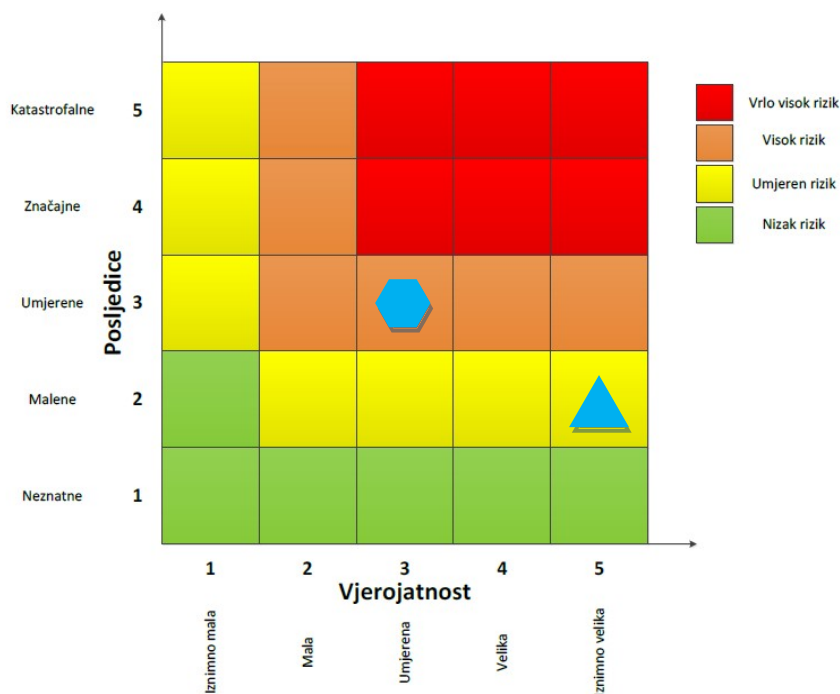
- ❖ Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestринства, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016. godine,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, studeni 2015. godine,
- ❖ Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine,
- ❖ Praćenja i ocjene klime u 2016. godini, DHMZ,
- ❖ Biometeorologije, DHMZ,
- ❖ Crometeo.hr.

6.3.9. MATRICE RIZIKA

Rizik: Ekstremne temperature

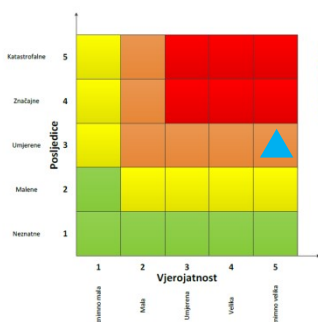
Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Općine Gradac

Ukupni rizik za ekstremne temperature - vrlo visok rizik

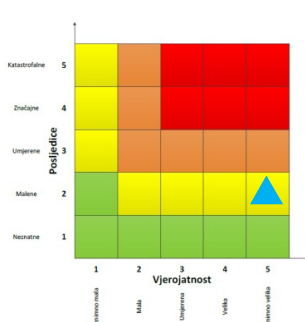


Najvjerojatniji neželjeni događaj ▲

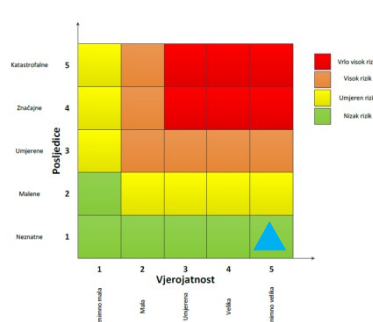
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

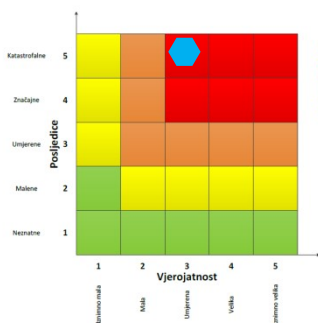


Društvena stabilnost i politika

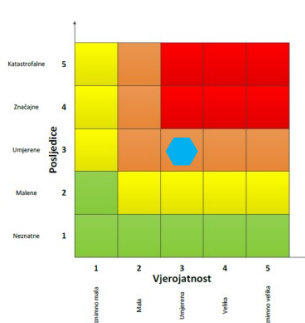


Događaj s najgorim mogućim posljedicama ●

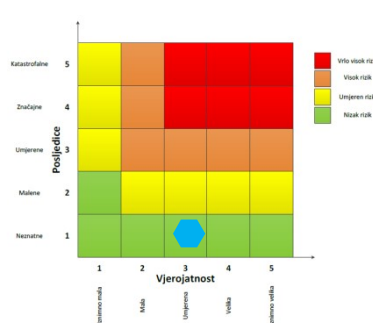
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

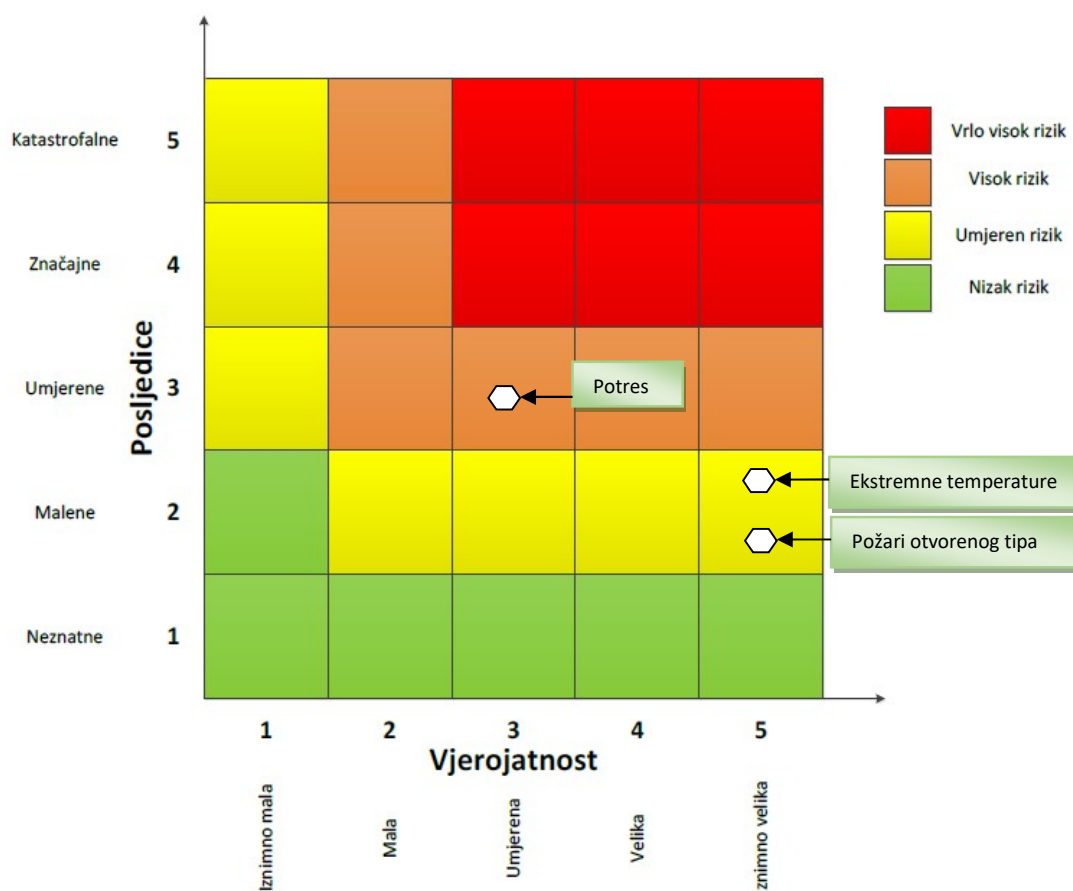


7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

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.

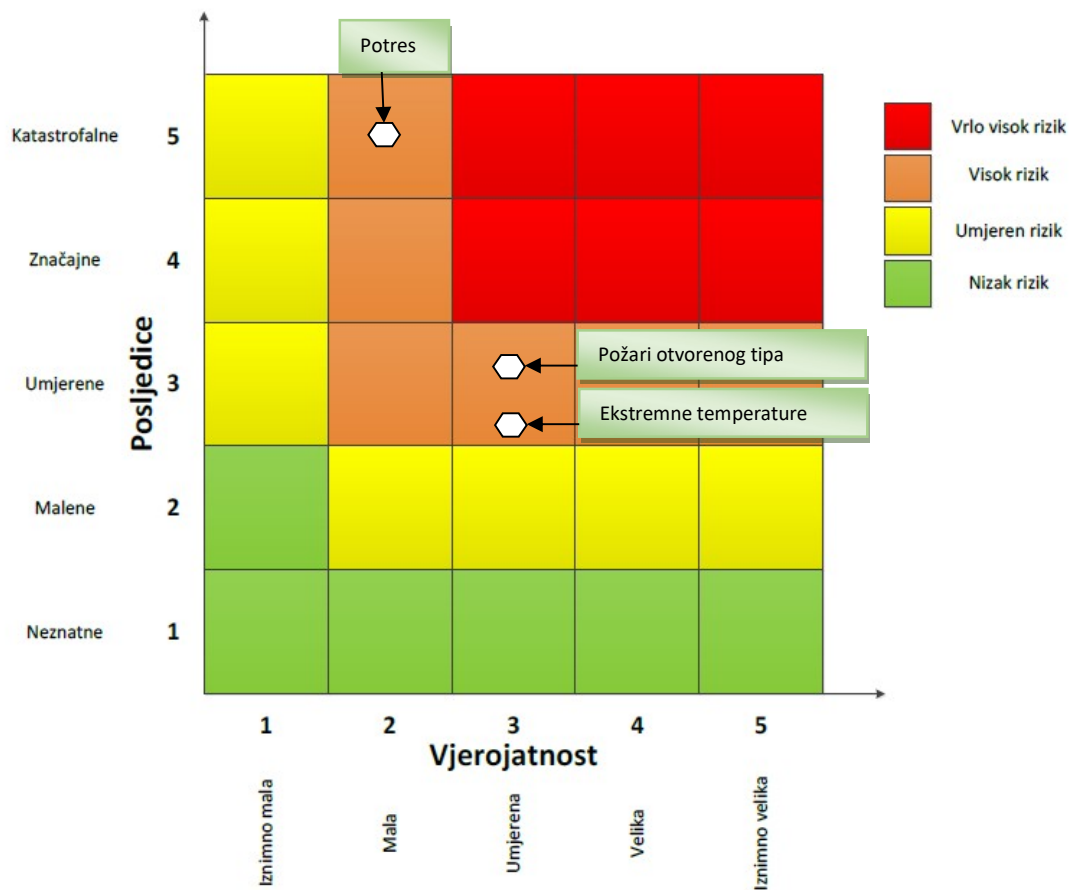
7.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj

Slika 18. Matrica s uspoređenim rizicima – najvjerojatnijim neželjenim događajem



7.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Slika 19. 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 Općine Gradac

Općina Gradac posjeduje sve propisane akte od značaja za sustav civilne zaštite:

- **Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite**
Klasa: 022-05/18-03/246, Urbroj: :2147-04/18-03, od 08. svibnja 2018. godine,
- **Smjernice za organizaciju i razvoj sustava zaštite i spašavanja na području Općine Gradac**
Klasa: 022-05/17-01/22, Urbroj: 2147-04/17-01, od 04. travnja 2017. godine,
- **ODLUKU o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite na području Općine Gradac**
Klasa: 810-01/20-01/02, Urbroj: 2147-04-02-20-1, od 21. travnja 2020. 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 niskom.**

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 tvar, pojedinaca, stanovnika Općine. Nakon primitka obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti načelnik će, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti, postupiti sukladno protokolu pozivanja i aktiviranja operativnih snaga sustava civilne zaštite. U odsutnosti načelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Općine treba postupati sukladno navedenom protokolu.

Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave **procjenjuju se niskom razinom spremnosti.**

3) Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela Općine Gradac

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 Općine Gradac

Općina Gradac raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostornim planom uređenja Općine Gradac
- Izmjene i dopune PPUO Gradac 2009.
- Prijedlog izmjena i dopuna PPUO Gradac 2016.
- Izmjene i dopune PPUO Gradac 2016. - usvojeni plan
- Izmjene i dopune PPUO Gradac 2017.
- Izmjene i dopune PPUO Gradac 2018.
- Izmjene i dopune PPUO Gradac 2019.
- UPU UGOSTITELJSKO TURISTIČKE ZONE BOROVA, HOTEL MORENIA, PODACA.
- USVOJENE IZMJENE I DOPUNE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA NASELJA GRADAC,
- UPU NASELJA GRADAC, GRADAC 1, GRADAC 2, GRADAC 3
- URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA POSLOVNE ZONE UNUTAR GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA- K2, K3, DRVENIK,
- URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA DRVENIK, DONJA VALA – DIJANICA.

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

5) Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive Općine Gradac

Doneseni proračun Općine Gradac za 2020. godinu iznosi **22.588.100,00 kuna.**

Ukupno planirana sredstva iznose **817.000,00kn** a odnose se na financiranje rada dobrovoljnih vatrogasnih društava (DVD Gradac i DVD Drvenik u iznosu od 800.000,00kn), tekuće donacije gorskoj službi spašavanja u iznosu od 12.000,00 kn i vođenje poslova zaštite na radu u iznosu od 5.000,00 kn.

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

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
- koordinate na lokaciji
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Općina Gradac je djelomično ustrojila navedene evidencije te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje niskom.

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

Tablica 49. Analiza sustava civilne zaštite - područje preventive

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	X			
Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama 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		
Baze podataka		X		
Područje preventive - ZBIRNO		X		

8.2. PODRUČJE REAGIRANJA

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine Gradac

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: svih čelnih osoba Općine Gradac za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite na razinama njihove odgovornosti, spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Gradac na svim razinama ustrojavanja i spremnosti koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Jednom godišnje potrebno je provoditi vježbu evakuacije i spašavanja. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se niskom.

2. Spremnost operativnih kapaciteta Općine Gradac

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.

- **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.

Analiza sustava na području reagiranja izrađena je za svaki rizik obrađen u procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Gradac.

8.2.1. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – POTRES

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Gradac - DVD Gradac - DVD Drvenik - Čelništvo Općine Gradac - Postrojbe civilne zaštite - Dom zdravlja - Ljekarna - Ambulanta - ZAVOD ZA HITNU MEDICINU SPLITSKO DALMATINSKE ŽUPANIJE – Ispostava PODACA - Gradsko društvo Crvenog križa - Policijska postaja Makarska - Vodovod Makarska. 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Gradac
Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste - DUZS PU Split – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Split - KREMENIK d.o.o. - VEŽA d.o.o. - REFINGO, d.o.o. - PLAVIT d.o.o. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Gradac, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 50. 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			

8.2.2. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-POŽARI OTVORENOG TIPA

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Gradac - DVD Gradac - DVD Drvenik - Čelništvo Općine Gradac - Postrojbe civilne zaštite - Dom zdravlja - Ljekarna - Ambulanta - ZAVOD ZA HITNU MEDICINU SPLITSKO DALMATINSKE ŽUPANIJE – Ispostava PODACA - Gradsko društvo Crvenog križa - Policijska postaja Makarska - Vodovod Makarska. 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Gradac
Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste - DUZS PU Split – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Split - REFINGO d.o.o. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Gradac, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 51. 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		

8.2.3. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-EKSTREMNE
TEMPERATURE

Potrebne snage u slučaju ekstremne temperature	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Općine Gradac - DVD Gradac - DVD Drvenik - Čelništvo Općine Gradac - Postrojbe civilne zaštite - Dom zdravlja - Ljekarna - Ambulanta - ZAVOD ZA HITNU MEDICINU SPLITSKO DALMATINSKE ŽUPANIJE – Ispostava PODACA - Gradsko društvo Crvenog križa - Policijska postaja Makarska - Vodovod Makarska. 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Gradac
Potrebne snage u slučaju ekstremne temperature	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste - DUZS PU Split – državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured Split 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine Gradac, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 52. 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		

8.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Tablica 56. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

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

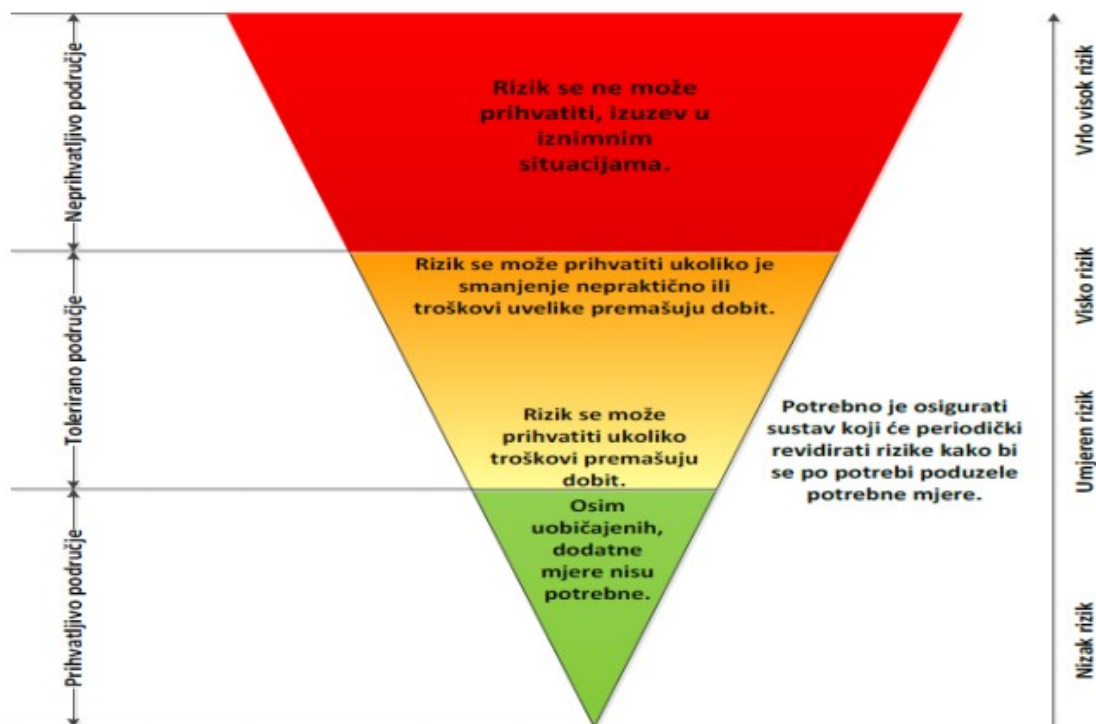
Procijenjena spremnost cjelovitog sustava civilne zaštite za upravljanje rizicima od velikih nesreća (područje preventive) i za spašavanje svih kategorija društvenih vrijednosti izloženih štetnim utjecajima u velikim nesrećama (područje reagiranja) je visoka.

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 11. 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.

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.

Rezultat vrednovanja rizika na području Općine Gradac:

Neprihvatljivi rizik:

- Potres

Tolerirani rizici:

- Požari otvorenog tipa

Prihvatljivi:

- Ekstremne temperature.

Tablica 57. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	DOGAĐAJ S NAJGORIM POSLJEDICAMA	NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ	VREDNOVANJE
POTRES	3	3	6
POŽARI OTVORENOG TIPA	3	2	5
EKSTREMNE TEMPERATURE	2	1	3

10. POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

1.

RIZIK: Požari otvorenog tipa	
Koordinator:	Nositelj:
Načelnik stožera civilne zaštite	
Izvršitelj:	

2.

RIZIK: Potres	
Koordinator:	Nositelj:
Načelnik stožera civilne zaštite	
Izvršitelj:	

3.

RIZIK: Ekstremne temperature	
Koordinator:	Nositelj:
Načelnik stožera civilne zaštite	
Izvršitelj:	