

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU GRADAC



Ožujak 2023. godine

Sadržaj

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE GRADAC	12
1.1. Geografski pokazatelji	12
1.1.1. Geografski položaj	12
1.2. Broj stanovnika	13
1.2.1. Gustoća naseljenosti	13
1.2.2. Razmještaj stanovništva	14
1.2.3. Spolno – dobna raspodjela stanovništva	15
1.2.4. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	17
1.2.5. Prometna povezanost	19
1.3. Društveno – politički pokazatelji	20
1.3.1. Sjedište upravnog tijela	20
1.3.2. Zdravstvene ustanove	20
1.3.3. Odgojno – obrazovne ustanove	20
1.3.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu	21
1.3.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	21
1.4. Ekonomsko – politički pokazatelji	24
1.4.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	24
1.4.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	32
1.4.3. Proračun Općine Gradac	32
1.4.4. Gospodarske grane	33
1.4.5. Velike gospodarske tvrtke	34
1.4.6. Objekti kritične infrastrukture	34
1.5. Prirodno-kulturni pokazatelji	35
1.5.1. Zaštićena područja	35
1.5.2. Kulturno – povijesna baština	35
1.6. Povijesni pokazatelji	36
1.6.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda	36
1.7. Pokazatelji operativne sposobnosti	37
1.7.1. Popis operativnih snaga	37
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA	42
2.1. Odabrani rizici i razlozi odabira	42
3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	46

3.1.	Život i zdravlje ljudi	46
3.2.	Gospodarstvo	46
3.3.	Društvena stabilnost i politika	47
4.	VJEROJATNOST	49
5.	OPIS SCENARIJA.....	49
5.1.	Potres – Opis scenarija	50
5.1.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina.....	50
5.1.2.	Uvod	50
5.1.3.	Prikaz posljedica i vjerojatnosti	53
5.1.4.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	55
5.1.5.	Kontekst.....	55
5.1.6.	Uzrok	57
5.1.7.	Događaj	58
5.1.8.	Potres – Opis događaja	58
5.1.9.	Kriteriji društvenih vrijednosti	65
5.1.10.	Vjerojatnost / frekvencija događaja	66
5.1.11.	Podaci, izvori i metode izračuna	67
5.1.12.	Matrice rizika.....	68
5.1.13.	Karte rizika.....	69
5.2.	Ekstremne temperature – Opis scenarija	70
5.2.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina.....	70
5.2.2.	Uvod	70
5.2.3.	Prikaz vjerojatnosti i posljedice	70
5.2.4.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	71
5.2.5.	Kontekst.....	72
5.2.6.	Uzrok	74
5.2.7.	Događaj	74
5.2.8.	Ekstremne temperature – Opis događaja	76
5.2.9.	Kriteriji društvenih vrijednosti	76
5.2.10.	Vjerojatnost / frekvencija događaja	78
5.2.11.	Podaci, izvori i metode izračuna	79
5.2.12.	Matrice rizika.....	80
5.2.13.	Karte rizika.....	81
5.3.	Požari otvorenog tipa – opis scenarija.....	82
5.3.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina.....	82

5.3.2.	Uvod	82
5.3.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	83
5.3.4.	Kontekst	83
5.3.5.	Uzrok	85
5.3.6.	Požar otvorenog tipa – Opis događaja	90
5.3.7.	Kriteriji društvenih vrijednosti	91
5.3.8.	Vjerojatnost / frekvencija događaja	93
5.3.9.	Podaci, izvori i metode izračuna	93
5.3.10.	Matrice rizika	94
5.3.11.	Karte rizika	95
5.4.	Epidemije i pandemije – opis scenarija	96
5.4.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina	96
5.4.2.	Uvod	96
5.4.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	98
5.4.4.	Kontekst	98
5.4.5.	Uzrok	100
5.4.6.	Epidemije i pandemije – opis događaja	102
5.4.7.	Kriteriji društvenih vrijednosti	103
5.4.8.	Vjerojatnost događaja	104
5.4.9.	Podaci, izvori i metode izračuna	105
5.4.10.	Matrice rizika	106
5.4.11.	Karte rizika	107
6.	USPOREDBA RIZIKA	108
6.1.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama	108
7.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	109
7.1.	Područje preventive	109
7.1.1.	Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	109
7.1.2.	Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	109
7.1.3.	Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela	110
7.1.4.	Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	110
7.1.5.	Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	111
7.1.6.	Baze podataka	111

7.2.	Područje reagiranja	113
7.2.1.	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	113
7.2.2.	Spremnost operativnih kapaciteta.....	113
7.2.3.	Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	113
7.2.4.	Područje reagiranja.....	114
7.3.	Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite.....	119
8.	VREDNOVANJE RIZIKA.....	120
9.	KARTOGRAFSKI PRIKAZ.....	121



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-810-01/20-01/3
URBROJ: 511-01-322-22-15
Zagreb, 7. studenog 2022.

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

PRIVREMENO RJEŠENJE

Trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583, kojem je izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite na rok od 6 (šest) mjeseci privremenim rješenjem KLASA: UP/I-810-01/20-01/3 i URBROJ: 511-01-322-22-13 od 3. svibnja 2022. godine, produkuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 22. studenog 2022. godine.

Obrazloženje

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-810-01/20-01/3, URBROJ: 511-01-322-22-13 od 3. svibnja 2022. godine, kojim je trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583, a nakon postupka provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati, izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

ALFA ATEST d.o.o. je dopisom od 16. kolovoza 2022. godine, podnio zahtjev za produljenje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. i II. grupu poslova. Slijedom toga, izvršen je postupak provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dostavljenih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati te je utvrđeno da ALFA ATEST d.o.o. potrebne uvjete ispunjava.

Kako rok na koji je posljednja suglasnost dana ističe 22. studenog 2022. godine, a iz objektivnih razloga nije moguće provesti postupak za izdavanje novoga rješenja, u interesu je kako trgovačkog društva, tako i trećih osoba, da se na tržištu nastavi neometano obavljanje stručnih poslova planiranja u području civilne zaštite, te je riješeno kao u izreci ovog privremenog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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



DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o.,
Poljička cesta 32,
21000 Split
2. pismohrani – ovdje

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU GRADAC

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Matko Burić, Načelnik Stožera
Član za potres:	Vicko Kostanić, komunalni redar
Član za požar:	Drago Lozina, zamjenik zapovjednika DVD-a Drvenik
Član za ekstremne temperature:	Marko Grujičić, Komunalno Gradac d.o.o.
Član za epidemiju i pandemiju:	Ivan Andrijašević, zapovjednik DVD-a Gradac

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing. biol. i eko. mora
Član:	Marko Kadić, struč. spec. ing. secc.
Član:	Jana Ivanišević, dipl. ing. kem. tehn.
Član:	Hrvoje Marinac, dipl. ing. el.
Suradnik na izradi:	Mia Bakotin, mag. chem.
DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:	travanj, 2023.
	MP

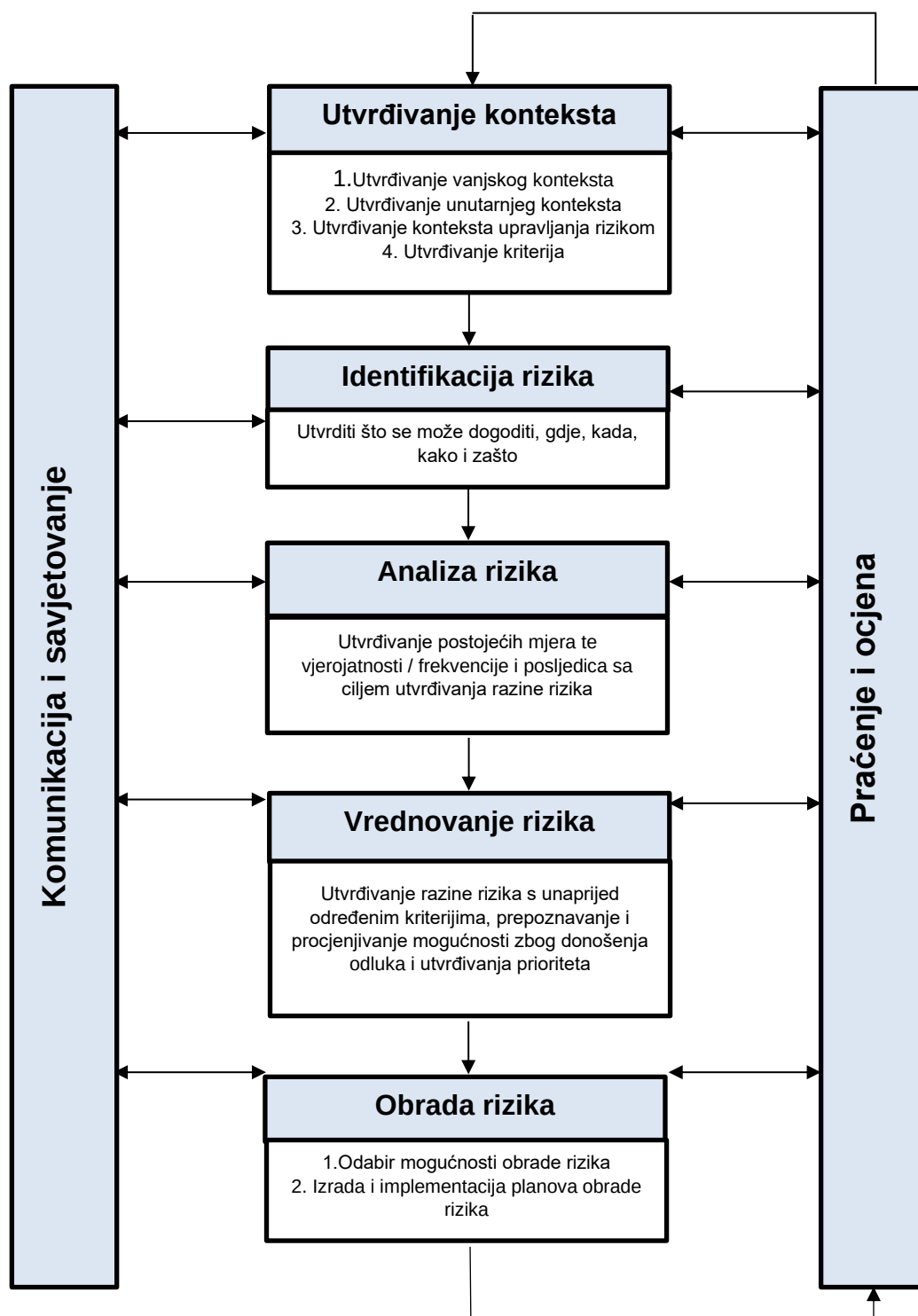
UVOD

Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (Narodne novine, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave izrađuje i dostavlja predstavničkom tijelu prijedlog procjene rizika od velikih nesreća, te temeljem članka 17. stavka 1. alineje 2. predstavničko tijelo donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Odlukom Načelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Gradac i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Gradac (u daljnjem tekstu: Odluka), uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Gradac (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko – dalmatinske županije (Klasa: 810-09/16-05/16, Urbroj: 543-01-04-01-17-54 od 08.03.2017. godine).

Postupak izrade Procjene u skladu je s HRN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, što služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti već uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih (*Slika 1.*).



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima

Izvor: Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava

Glavni koordinatorski izrade procjene rizika je Načelnik Općine Gradac.

Odlukom je određen koordinatorski za sve rizike kao i nositelji i izvršitelji izrade rizika te Alfa atest d.o.o. iz Splita, ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite kao konzultant.

Koordinator organizira i koordinira izradu svakog pojedinog rizika, nositelji izrađuju scenarije za određene rizike, kontaktiraju s nadležnim tijelima te znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija dok su izvršitelji dužni surađivati te u okviru svoje nadležnosti doprinositi razradi rizika.

Procjena je složen proces identifikacije, analize i vrednovanja rizika, a izrađuje se na temelju scenarija za svaki navedeni rizik.

Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najvećih mogućih rizika.

Koordinator, nakon donošenja Procjene, nastavlja s praćenjem događaja i kretanja od značaja za procjenjivanje rizika iz područja nadležnosti te o promjenama, jedan puta godišnje ili po potrebi izvješćuje Načelnika – glavnog koordinatora.

Radna skupina za izradu Procjene predlaže glavnom koordinatoru pokretanje postupaka izmjena i dopuna Procjene, odnosno ažuriranja Procjene.

Procjena se izrađuje najmanje jednom u tri godine. Procjena se može izrađivati i češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepozna nova prijetnja.

Identificirane prijetnje na području Splitsko – dalmationske županije i pripadajućih jedinica lokalne samouprave moraju biti u skladu s identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku za područje Županije. Obvezno se obrađuju visoki i vrlo visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku vezuju uz Splitsko – dalmatinsku županiju i pripadajuće jedinice lokalne samouprave.

Sukladno navedenom Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko – dalmatinske županije (Klasa: 810-09/16-05/16, Urbroj: 543-01-04-01-17-54 od 08.03.2017. godine), prijetnje koje su navedene u tablici 1. navedenih Smjernica, pod rednim brojevima 1., 2., 3., 4., 5. i 6. su navedene prijetnje koje su identificirane za područje Splitsko – dalmatinske županije kao visok i vrlo visok rizik te samim time postoji velika ugroza na cjelokupno područje Splitsko – dalmatinske županije, pri čemu su općine i gradovi Splitsko – dalmatinske županije, iste prijetnje obavezni izraditi u svojim procjenama rizika od velikih nesreća.

Sukladno prethodno navedenom Splitsko – dalmatinska županija se nalazi na području vrlo visokog rizika od potresa, poplava i požara otvorenog tipa te visokog rizika od industrijskih nesreća, ekstremnih temperatura te epidemija i pandemija.

U Odluci Načelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Gradac i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Gradac (u daljnjem tekstu: Odluka), KLASA: 024-01/23-01/173, Ur.Broj: 2181-224-02-23-1, 24. travnja 2023. godine, odlučeno je da će se za područje

Općine Gradac obraditi sljedeći rizici: potres, ekstremne temperature, požar otvorenog tipa te epidemije i pandemije.

Ovom Procjenom će se provesti ažuriranje ulaznih podataka te obraditi novi rizik od epidemije i pandemije.

Sadržaj procjene rizika

Kako bi Procjena rizika bila usporediva s Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku te u skladu sa Smjernicama za procjenu rizika i kartiranje Europske komisije (Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, EC SEC (2010), 1626), obavezno mora sadržavati sljedeće dijelove:

1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S
2. Identifikaciju prijetnji-registar svih poznatih rizika
3. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuje događaj s najgorim mogućim posljedicama
4. Tablice Vjerojatnosti/frekvencije
5. Kriterije za procjenjivanje utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti na:
a/ Život i zdravlje ljudi,
b/ Gospodarstvo i
c/ Društvenu stabilnost i politiku
6. Matrice scenarija jednostavnog rizika te za svaki od kriterija zasebno
7. Matrice s uspoređenim rizicima na području Splitsko – dalmatinske županije, odnosno jedinice lokalne samouprave
8. Analiza sustava civilne zaštite
9. Vrednovanje rizika
10. Kartografski prikaz rizika
11. Popis sudionika u izradi Procjene

se do delte rijeke Neretve prema jugoistoku. U širem smislu taj ogranak obuhvaća predjela Rilić i Sutvid.

Najviši vrh predjela Rilić je Šapašnik (920 m), a predjela Sutvid je Velika Kapela (1.155 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.

Vrlo specifična struktura reljefa kao i sastav tla razdijelila je ukupni prostor Općine Gradac na područja obuhvaćena različitim vrstama šumske vegetacije. Na priobalnom pojasu prisutan je kultivirani krajolik na kojem su prirodne biljne zajednice isčeznule, a zamijenile su ih umjetno podignute šume alepskog i crnog bora, koje imaju isključivo ekološku, estetsku i turističko rekreacijsku vrijednost. Glavne biljne i šumske zajednice područja, zbog dugotrajne izloženosti utjecaju čovjeka, posebno intenzivnom stočarenju i drvarenju, danas nalazimo samo po vrtačama u višim planinskim zonama.

Na području Općine nema stalnih površinskih voda, vodotokova ni jezera.

1.2. Broj stanovnika

Na području Općine Gradac, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, živi 2.401 stanovnika koji čine 0,57% od ukupnog broja stanovnika Splitsko – dalmatinske županije. U sljedećoj tablici dan je popis naselja s brojem stanovnika.

Tablica 1. Ukupan broja stanovnika za Općina Gradac po naseljima

Redni broj	Naselja	Broj stanovnika 2021. godinu
1.	Brist	351
2.	Drvenik	420
3.	Gradac	989
4.	Podaca	421
5.	Zaostrog	220
UKUPNO		2.401

IZVOR: www.dzs.hr

1.2.1. Gustoća naseljenosti

Prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Gradac živi 2.401 stanovnika. Općina se prostire na 73,25 km². Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 32,78 st/km², što Općinu svrstava u slabo naseljene jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj. Gustoća naseljenosti na području Općine prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine

Općina	Površina u km ²	Broj stanovnika (2021.)	Gustoća naseljenosti st/km ² (2021.)	Broj naselja	Sjedište
Gradac	73,25	2.401	32,78	5	Gradac

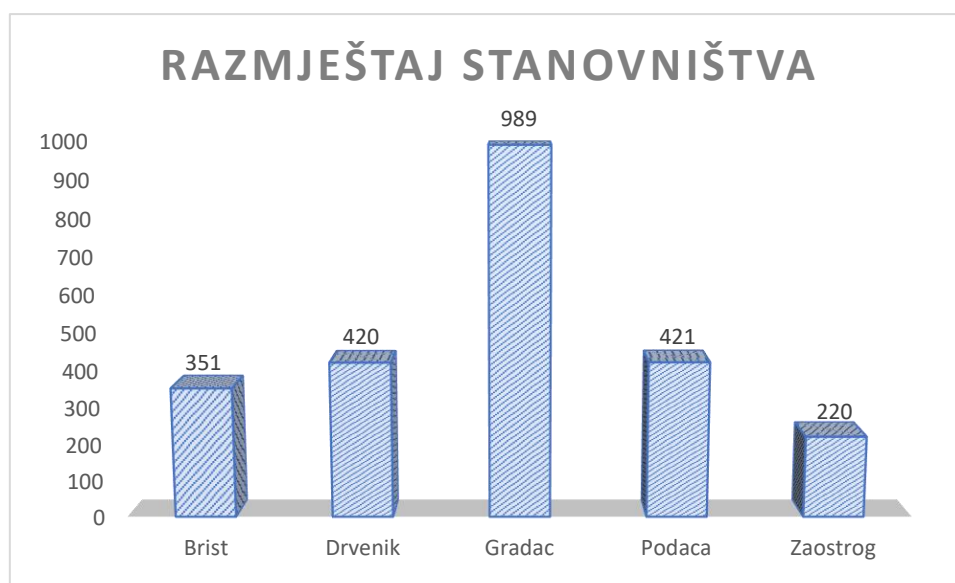
IZVOR: www.dzs.hr

1.2.2. Razmještaj stanovništva

Na području Općine Gradac, prema popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 2.401 osoba koje je raspoređeno u 5 naselja. Ukupan broj stanovnika Općine čini udio od 0,57% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko – dalmatinskoj županiji.

Na području Općine živjelo je, prema Popisu stanovništva, 2011. godine ukupno 3.261 stanovnika. Usporedba Popisa stanovništva iz 2011. godine s Popisom iz 2021. godine pokazuje da područje Općine karakterizira pad broja stanovnika (za čak 26,4%).

Na sljedećem grafu uočljiv je razmještaj stanovnika po naseljima iz čega se zaključuje kako je naselje Gradac najnaseljenije.



Slika 3. Razmještaj stanovnika u Općini Gradac

IZVOR: www.dzs.hr

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

1.2.3. Spolno – dobna raspodjela stanovništva

U sljedećoj tablici dana je spolna i dobna struktura stanovništva Općine prema Popisu stanovništva 2021. kojeg je objavio DZS. Gledajući cjelokupnu populaciju Općine Gradac, ženskog dijela populacije ima 51,98%, a muškog dijela populacije 48,02%. Možemo kazati da je u Općini praktično jednak udio muškaraca i žena. Najviše stanovništva nalazi se u dobnoj skupini 65 – 69 godine (9%), gdje je veći udio ženskog stanovništva (54,4% u odnosu na broj stanovnika te životne dobi). Mlađe stanovništvo - djeca (životne dobi 0-14 godina) sačinjavaju 10,29% stanovništva.

Tablica 3. Dobna struktura stanovništva Općine Gradac, Popis stanovništva 2021.

Mjesto	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
OPĆINA GRADAC	sv.	2.401	99	76	72	96	119	124	100	118	133	147	176	187	190	217	216	117	134	57	19	4
	m	1.153	49	41	31	54	55	59	64	58	66	71	86	92	88	99	99	49	60	25	6	1
	ž	1.248	50	35	41	42	64	65	36	60	67	76	90	95	102	118	117	68	74	32	13	3
Brist	sv.	351	9	11	14	11	19	12	13	13	19	21	29	29	33	34	34	16	22	9	2	1
	m	169	5	6	8	4	9	-	9	7	9	10	14	14	15	16	19	10	9	4	1	-
	ž	182	4	5	6	7	10	12	4	6	10	11	15	15	18	18	15	6	13	5	1	1
Drvenik	sv.	420	25	12	13	13	14	28	16	28	32	19	24	34	38	41	40	16	12	10	4	1
	m	203	13	8	5	6	7	15	11	17	15	8	15	12	15	21	17	6	9	3	-	-
	ž	217	12	4	8	7	7	13	5	11	17	11	9	22	23	20	23	10	3	7	4	1
Gradac	sv.	989	35	37	31	50	58	50	42	42	55	80	80	66	64	86	73	52	55	24	7	2
	m	469	14	17	15	31	30	28	24	17	30	39	38	32	30	37	33	20	20	10	3	1
	ž	520	21	20	16	19	28	22	18	25	25	41	42	34	34	49	40	32	35	14	4	1

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Mjesto	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Podaca	sv.	421	22	14	13	16	19	25	15	26	15	19	24	39	29	35	42	24	32	9	3	-
	m	206	15	9	3	9	7	14	10	12	7	10	11	23	15	14	15	9	14	7	2	-
	ž	215	7	5	10	7	12	11	5	14	8	9	13	16	14	21	27	15	18	2	1	-
Zaostrog	sv.	220	8	2	1	6	9	9	14	9	12	8	19	19	26	21	27	9	13	5	3	-
	m	106	2	1	-	4	2	2	10	5	5	4	8	11	13	11	15	4	8	1	-	-
	ž	114	6	1	1	2	7	7	4	4	7	4	11	8	13	10	12	5	5	4	3	-

IZVOR: www.dzs.hr

1.2.4. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka

Budući da još uvijek nisu objavljeni novi podaci o broju stanovnika kojima je potrebna pomoć pri obavljanju svakodnevnih zadataka, u sljedećoj tablici navedeni su podaci prema Popisu stanovništva 2011. godine.

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

Spol	Ukupno	Starost																	
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Općina Gradac																			
sv.	593	3	2	5	7	3	5	7	15	24	31	49	68	65	53	75	79	62	40
m	289	-	2	3	2	3	3	7	13	21	20	25	38	31	27	30	33	21	10
ž	304	3	-	2	5	-	2	-	2	3	11	24	30	34	26	45	46	41	30
Udio (%) u ukupnom stanovništvu																			
sv.	18,2	2,1	1,3	2,9	3,8	1,8	3,1	3,5	7,1	11,8	14,0	22,6	29,8	25,0	29,3	31,8	45,7	63,9	76,9
m	18,7	-	2,7	3,5	2,4	3,3	4,0	7,2	13,4	19,3	18,5	23,4	33,6	29,0	34,6	27,5	37,9	58,3	76,9
ž	17,7	4,0	-	2,3	5,1	-	2,3	-	1,8	3,2	9,6	21,8	26,1	22,2	25,2	35,4	53,5	67,2	76,9

IZVOR: www.dzs.hr

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Tablica 5. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu

Spol	Ukupno	Starost																	
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Općina Gradac																			
sv.	593	3	2	5	7	3	5	7	15	24	31	49	68	65	53	75	79	62	40
m	289	-	2	3	2	3	3	7	13	21	20	25	38	31	27	30	33	21	10
ž	304	3	-	2	5	-	2	-	2	3	11	24	30	34	26	45	46	41	30
Osoba treba pomoć druge osobe																			
sv.	171	2	1	2	-	-	-	1	2	3	4	6	14	15	9	18	33	33	28
m	62	-	1	1	-	-	-	1	1	2	2	3	7	8	5	6	10	11	4
ž	109	2	-	1	-	-	-	-	1	1	2	3	7	7	4	12	23	22	24
Osoba koristi pomoć druge osobe																			
sv.	128	2	1	2	-	-	-	1	1	2	3	5	12	10	7	12	24	25	21
m	51	-	1	1	-	-	-	1	-	1	1	3	7	7	5	4	9	8	3
ž	77	2	-	1	-	-	-	-	1	1	2	2	5	3	2	8	15	17	18

IZVOR: <http://www.dzs.hr/>

Teškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti podrazumijevaju pomoć 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 stambenih prostorija.

1.2.5. Prometna povezanost

1.2.5.1. Cestovni promet

Postojeća mreža cestovnog prometa na prostoru Općine Gradac prema značaju razvrstana je na sljedeće vrste:

- ceste državnog značaja,
- ceste lokalnog značaja,

U sljedećoj tablici daje se prikaz razvrstanih cestovnih prometnica po brojevima pod kojima su one upisane u Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN. br. 41/22), potezima na kojima se protežu, dužinama i širinama.

Tablica 6. Pregled razvrstanih cestovnih prometnica

Brojna oznaka	Kategorija ceste	Dužina ceste (km)
Državne ceste		
D 8	Jadranska magistrala	643.721
D 412	Drvenik (DC8 – trajektna luka)	0.338
Lokalne ceste		
L 67205	Zaostrog (DC8 – nerazvrstana cesta)	0.537
L 67204	Podaca (nerazvrstana cesta – DC8)	1.723
L 67219	Brist (DC8) – Gradac (DC8)	2.327

1.2.5.2. Pomorski promet

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

- luka županijskog značaja Drvenik (trajektnom linijom povezana je s lukom Sućuraj na Hvaru)
- luka lokalnog značaja Gradac.

1.2.5.3. Zračne luke i željeznički 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.

Na području Općine nema željezničkih pruga. Najbliža željeznička pruga je u Pločama (oko 15 km od Općine) koja povezuje liniju Ploče – Sarajevo – Osijek.

1.3. Društveno – politički pokazatelji

1.3.1. Sjedište upravnog tijela

Sjedište upravnog tijela Općine Gradac nalazi se u naselju Gradac s adresom Stjepana Radića 3, 21 330 Gradac.

1.3.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Gradac stanovnici zdravstvenu uslugu mogu pronaći u Domu zdravlja SDŽ pod kojim djeluje ordinaciji opće medicine te stomatološkoj ordinaciji. Također, na području Općine djeluje jedna ljekarna. Na području Općine Gradac smješten je i Zavod za hitnu medicinu SDŽ – Ispostava Podaca.

U sljedećoj tablici prikazan je popis zdravstvenih usluga na području Općine.

Tablica 7. Vrsta zdravstvenih ustanova i broj timova na području Općine Gradac

Zdravstvena ustanova/ adresa	Broj osoblja	Broj vozila
ZHM – Ispostava Podaca Prvog Svibnja 1, Podaca	U sezoni 1 liječnik u smjeni	1
Dom zdravlja Ploče – Ambulanta Gradac Konopljike bb, Gradac	1	0
Ljekarna Pelaić Konopljike 4, Gradac	2	0

Mogućnosti za zdravstvenu skrb s obzirom na mogući broj ozlijeđenih u slučaju velike nesreće ili katastrofe je ograničen, budući da je broj liječnika opće prakse i drugog medicinskog osoblja i opreme za takve događaje nedostatan.

1.3.3. Odgojno – obrazovne ustanove

U sljedećoj tablici su prikazane odgojno-obrazovne ustanove Općine Gradac.

Tablica 8. Odgojno-obrazovne ustanove

Vrsta objekta	Naziv objekta i adresa	Kapacitet
Dječji vrtić	DV Gradac, Jadranska cesta 107a, Gradac	cca 50
	DV Gradac, Područni vrtić Drvenik, Donja Vala 129, Drvenik	
Osnovna škola	OŠ Gradac, Kralja Tomislava 2, Gradac	cca 200
	Područna škola Drvenik, Donja Vala, Drvenik	
	Područna škola Brist, Slakovac 9, Brist	

1.3.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

U sljedećoj tablici dan je popis broja stambenih jedinica prema broju kućanstava i članova kućanstava prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, budući da još uvijek ovi podaci nisu objavljeni Popisom 2021. godine.

Tablica 9. Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

UKUPNO STAMBENE JEDINICE			NASTANJENI STANOVI			OSTALE STAMBENE JEDINICE			KOLEKTIVNI STANOVI		
Broj stambenih jedinica	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj institucionalnih i privatnih kućanstava	Broj članova kućanstava
1.237	1.244	3.261	1.237	1.244	3.261	-	-	-	-	-	-

IZVOR: www.dzs.hr

1.3.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Prema popisu iz 2011. godine na području Općine Gradac je izgrađeno 1.918 stanova, od kojih je 1.237 stalno nastanjenih, 637 privremeno nenastanjenih te 44 napuštenih. Već se Popisom iz 2021. uočava porast broja stambenih jedinica pa ih je trenutno 2.539 stanova za stalno stanovanje te 1.011 privatnih kuća.

U sljedećoj tablici nalazi se pregled kućanstava i stambenih jedinica sukladno Popisu 2021. godine.

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Tablica 10. Popis osoba, kućanstava i stambenih jedinica prema popisu iz 2021. godine

Naselje	Ukupan broj stanovnika	Kućanstva		Stambene jedinice	
		Ukupno	Privatna kućanstva	Ukupno	Stanovi za stalno stanovanje
OPĆINA GRADAC	2.401	1.013	1.011	2.539	1.695
Brist	351	153	152	494	444
Drvenik	420	166	166	219	175
Gradac	989	400	400	1.155	657
Podaca	421	188	188	288	216
Zaostrog	220	106	105	383	203

IZVOR: www.dzs.hr

Budući da još uvijek nije objavljen detaljan popis nastanjenih stanova prema godini izgradnje, dalje su popisani podaci prema Popisu iz 2011. godine.

Tablica 11. Nastanjeni stanovi na području Općine Gradac po naseljima

IME NASELJA	UKUPAN BROJ STANOVA	OD TOGA SAGRAĐENI												
		prije 1919	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	broj kućanstava	broj članova kućanstava
OPĆINA GRADAC	1.237	23	29	69	349	243	194	106	90	75	57	2	1.244	3.261
Brist	153	1	7	9	31	19	33	16	10	17	10	-	153	400
Drvenik	190	3	2	13	54	30	25	24	21	9	9	-	190	494

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

IME NASELJA	UKUPAN BROJ STANOVA	OD TOGA SAGRAĐENI												
		prije 1919	1919- 1945	1946- 1960	1961- 1970	1971- 1980	1981- 1990	1991- 2000	2001- 2005	2006 i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	broj kućanstava	broj članova kućanstava
Gradac	475	11	14	37	124	79	67	34	47	42	20	-	479	1.308
Podaca	274	2	1	4	50	103	59	26	11	7	11	-	274	729
Zaostrog	145	6	5	6	90	12	10	6	1	-	7	2	148	330

IZVOR: www.dzs.hr

1.4. Ekonomsko – politički pokazatelji

1.4.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Budući da još uvijek nisu objavljeni podaci o broju zaposlenih i mjestima zaposlenja Popisom stanovništva 2021., dalje se koriste podaci Popisa stanovništva 2011. godine.

Tablica 12. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini Gradac

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	830	10	34	85	102	112	128	125	113	67	40	14
	m	460	6	27	42	60	56	74	59	55	50	24	7
	ž	370	4	7	43	42	56	54	66	58	17	16	7
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	13	-	-	-	1	1	4	1	5	-	1	-
	m	13	-	-	-	1	1	4	1	5	-	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	41	2	2	7	8	3	2	6	7	4	-	-
	m	33	2	2	5	6	1	1	6	6	4	-	-
	ž	8	-	-	2	2	2	1	-	1	-	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	8	-	-	-	1	1	-	3	1	-	2	-
	m	5	-	-	-	1	-	-	3	1	-	-	-
	ž	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	7	-	-	-	1	2	1	1	-	1	1	-
	m	6	-	-	-	-	2	1	1	-	1	1	-
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	39	1	-	5	6	6	9	5	5	1	1	-
	m	36	1	-	5	6	5	9	5	3	1	1	-
	ž	3	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	122	1	1	11	16	25	25	21	14	5	2	1
	m	42	1	-	4	7	10	8	5	-	5	1	1
	ž	80	-	1	7	9	15	17	16	14	-	1	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	93	1	6	9	8	9	17	6	19	10	8	-
	m	75	-	6	5	8	9	12	5	14	9	7	-
	ž	18	1	-	4	-	-	5	1	5	1	1	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	223	3	15	25	25	29	31	37	27	16	6	9
	m	123	2	15	12	17	11	17	16	13	13	4	3
	ž	100	1	-	13	8	18	14	21	14	3	2	6
Informacije i komunikacije	sv.	10	-	2	-	3	2	1	1	1	-	-	-
	m	6	-	1	-	2	1	1	-	1	-	-	-
	ž	4	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	22	-	-	1	6	2	6	2	3	2	-	-
	m	4	-	-	-	2	-	1	-	1	-	-	-
	ž	18	-	-	1	4	2	5	2	2	2	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Poslovanje nekretninama	sv.	15	-	1	-	-	1	6	3	1	1	-	2
	m	7	-	-	-	-	-	2	1	1	1	-	2
	ž	8	-	1	-	-	1	4	2	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	17	-	1	5	1	-	1	3	4	1	1	-
	m	6	-	-	2	-	-	1	1	1	1	-	-
	ž	11	-	1	3	1	-	-	2	3	-	1	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	14	-	1	3	1	4	3	1	1	-	-	-
	m	11	-	-	3	1	3	3	1	-	-	-	-
	ž	3	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	77	-	2	4	11	8	16	7	9	14	6	-
	m	57	-	2	3	7	7	11	7	6	9	5	-
	ž	20	-	-	1	4	1	5	-	3	5	1	-
Obrazovanje	sv.	63	-	1	7	2	11	2	15	6	9	9	1
	m	16	-	1	2	-	3	-	2	1	5	2	-
	ž	47	-	-	5	2	8	2	13	5	4	7	1
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	27	-	1	4	6	3	1	4	5	2	-	1
	m	4	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1
	ž	23	-	1	3	5	3	-	4	5	2	-	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	10	-	-	2	-	2	2	3	-	-	1	-
	m	6	-	-	-	-	1	2	2	-	-	1	-
	ž	4	-	-	2	-	1	-	1	-	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	15	1	1	1	4	1	1	-	3	1	2	-
	m	4	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-
	ž	11	1	1	1	4	-	1	-	2	-	1	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	3	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	3	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	9	1	-	-	1	2	-	3	2	-	-	-
	m	5	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-	-
	ž	4	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Tablica 13. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Općini Gradac

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	830	10	34	85	102	112	128	125	113	67	40	14
	m	460	6	27	42	60	56	74	59	55	50	24	7
	ž	370	4	7	43	42	56	54	66	58	17	16	7
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	80	-	3	5	9	10	13	11	12	6	7	4
	m	58	-	2	3	7	5	10	10	7	6	6	2
	ž	22	-	1	2	2	5	3	1	5	-	1	2
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	106	-	2	16	8	17	9	15	13	13	11	2
	m	30	-	1	5	2	5	3	3	2	6	2	1
	ž	76	-	1	11	6	12	6	12	11	7	9	1
Tehničari i stručni suradnici	sv.	110	1	5	8	14	16	18	11	15	12	10	-
	m	70	-	3	5	8	9	13	7	8	9	8	-
	ž	40	1	2	3	6	7	5	4	7	3	2	-
Administrativni službenici	sv.	78	1	3	8	10	6	12	14	8	12	4	-
	m	30	1	2	1	4	1	3	6	2	8	2	-
	ž	48	-	1	7	6	5	9	8	6	4	2	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	292	4	17	29	43	42	44	50	35	15	5	8
	m	143	2	15	13	24	20	20	17	12	13	3	4
	ž	149	2	2	16	19	22	24	33	23	2	2	4

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	11	-	-	-	-	1	4	1	5	-	-	-
	m	11	-	-	-	-	1	4	1	5	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	43	2	3	6	4	3	7	6	7	4	1	-
	m	39	2	3	4	4	3	6	5	7	4	1	-
	ž	4	-	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	34	1	1	5	5	5	8	4	5	-	-	-
	m	34	1	1	5	5	5	8	4	5	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	58	-	-	8	8	10	8	8	10	4	2	-
	m	34	-	-	6	5	5	4	4	5	3	2	-
	ž	24	-	-	2	3	5	4	4	5	1	-	-
Vojna zanimanja	sv.	6	-	-	-	-	1	4	-	-	1	-	-
	m	5	-	-	-	-	1	3	-	-	1	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	12	1	-	-	1	1	1	5	3	-	-	-
	m	6	-	-	-	1	1	-	2	2	-	-	-
	ž	6	1	-	-	-	-	1	3	1	-	-	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Tablica 14. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	830	641	177	106	71	3	5	4
	m	460	345	109	74	35	2	2	2
	ž	370	296	68	32	36	1	3	2
15-19	sv.	10	10	-	-	-	-	-	-
	m	6	6	-	-	-	-	-	-
	ž	4	4	-	-	-	-	-	-
20-24	sv.	34	29	4	3	1	1	-	-
	m	27	24	2	2	-	1	-	-
	ž	7	5	2	1	1	-	-	-
25-29	sv.	85	77	8	5	3	-	-	-
	m	42	37	5	4	1	-	-	-
	ž	43	40	3	1	2	-	-	-
30-34	sv.	102	83	18	12	6	1	-	-
	m	60	45	14	11	3	1	-	-
	ž	42	38	4	1	3	-	-	-
35-39	sv.	112	84	26	16	10	-	1	1
	m	56	41	13	7	6	-	1	1
	ž	56	43	13	9	4	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
40-44	sv.	128	88	39	23	16	1	-	-
	m	74	50	24	17	7	-	-	-
	ž	54	38	15	6	9	1	-	-
45-49	sv.	125	99	22	13	9	-	1	3
	m	59	43	15	10	5	-	-	1
	ž	66	56	7	3	4	-	1	2
50-54	sv.	113	80	32	20	12	-	1	-
	m	55	36	19	13	6	-	-	-
	ž	58	44	13	7	6	-	1	-
55-59	sv.	67	55	12	8	4	-	-	-
	m	50	41	9	6	3	-	-	-
	ž	17	14	3	2	1	-	-	-
60-64	sv.	40	35	4	1	3	-	1	-
	m	24	22	1	1	-	-	1	-
	ž	16	13	3	-	3	-	-	-
65 i više	sv.	14	1	12	5	7	-	1	-
		7	-	7	3	4	-	-	-
		7	1	5	2	3	-	1	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

1.4.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Tablica 15. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu

Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
sv	2.281	653	365	259	65	103	101	1.035	-
m	1.144	326	158	125	20	47	60	408	-
ž	1.137	327	207	134	45	56	41	627	-

Izvor: <http://www.dzs.hr/>

Budući da još uvijek nije objavljen detaljan Popis stanovništva 2021. godine, koriste se podaci Popisa stanovništva 2011. Temeljem navedenog prihode od stalnog rada ima 669 osoba, povremenog rada 306 osoba, dok prihode od starosne mirovine ima 653 osobe.

1.4.3. Proračun Općine Gradac

Proračun Općine Gradac za 2023. godinu je 7.127.800,00 €.

Sredstva za rad upravnih tijela osiguravaju se u Proračunu Općine, Državnom proračunu iz drugih prihoda, u skladu sa zakonom. Općina ima prihode kojima, u okviru svojega samoupravnog djelokruga, slobodno raspolaže.

Prihodi Općine su:

- Općinski porezi, prirez, naknade, doprinosi i pristojbe, u skladu sa zakonom i posebnim odlukama Općinskog vijeća
- Prihodi od stvari u vlasništvu Općine i od imovinskih prava
- Prihodi od trgovačkih društava i drugih pravnih osoba koje su u vlasništvu Općine ili u kojima Općina ima udjele ili dionice
- Prihodi od koncesija
- Novčane kazne i oduzeta imovinska korist zbog prekršaja koje propiše Općina u skladu sa zakonom
- Udio u zajedničkim porezima sa Županijom i Republikom Hrvatskom te dodatni udio u porezu na dohodak za decentralizirane funkcije prema posebnom zakonu
- Sredstva pomoći i donacije Republike Hrvatske predviđena Državnim proračunom
- Drugi prihodi određeni zakonom

Pokazatelj ekonomičnosti Općine Gradac izračunava se na temelju računa godišnjeg izvještaja o prihodima / primicima i rashodima/izdacima, a mjeri odnos prihoda / primitaka i rashoda/izdataka i pokazuje koliko se prihoda/primitaka ostvari po jedinici rashoda / izdataka. Ukoliko je vrijednost manja od 1, pokazatelj je poslovanja s gubitkom.

1.4.4. Gospodarske grane

Najvažnija gospodarska grana na području Općine je turizam, aktivnost koja je utjecala na razvoj mjesta i tijekom posljednjih 50 godina uz manje prekida bila i jest zamašnjak ostvarenja prihoda stanovništva. Orijentacija ka turizmu uz stalni razvoj pratećih djelatnosti trgovine i ugostiteljstva, omogućavali su cjelokupnom stanovništvu ovog područja sudjelovanje u gospodarskim aktivnostima, odnosno u ostvarenju prihoda, kao temeljnom uvjetu opstanka.

Regionalna funkcija središnjeg naselja Gradac u vidu agencijskih, financijskih, obrazovnih i na poseban način kulturnih i sportskih usluga, još uvijek nije razvijena. Razvojni potencijal tu itekako postoji.

Poljoprivreda je također zastupljena grana djelovanja u kojoj su poljoprivredne površine, najviše prekrivene oranicama, vrtovima i vinogradima.

Ukupno poljoprivredno zemljište, prema podacima iz 2019. godine, 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%.

Što se tiče strukture poljoprivrednih kućanstava s korištenim poljoprivrednim zemljištem prema kategorijama, s neobrađenim i šumskim zemljištem, njihova je struktura kako slijedi:

Tablica 16. Poljoprivredna kućanstva prema ukupno raspoloživom zemljištu, površini ukupno raspoloživoga zemljišta, korištenoga poljoprivrednog zemljišta, ostalog zemljišta i broja parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta

	Ukupno raspoloživa površina zemljišta, ha	Korišteno poljoprivredno zemljište, ha		Ostalo zemljište	Broj parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta
		Ukupno korišteno	u vlasništvu		
Splitsko - dalmatinska županija	39.372,03	20.054,39	19.140,15	19.317,64	146.289
Gradac	239,52	66,66	66,48	172,86	2.554

IZVOR: <http://www.dzs.hr>, podaci 1. lipnja 2003. godine

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.

Općina Gradac pripada makarskoj ribolovnoj zoni koja se proteže od uvale Vrulje na sjeveru do Gradca na jugoistoku. Karakterizira je većinom pješčano podmorje koje udaljavanjem od obale prelazi u muljevito. "Uvala Klokun, mjesto gdje se slatke ponornice miješaju sa slanom vodom sabiralište je brancina, orade, šarga i pica bliže obali te udaljenije, korištenjem parangala, oslići i arbuni.

Turizam ima važnu ulogu, prvenstveno na dijelu južnog priobalnog pojasa, koristeći njegove komparativne prednosti.

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 turoperatore iz drugih mjesta i država koje aktivno sudjeluju u dovođenju turista.

Danas, turizam predstavlja daleko najvažniju gospodarsku granu, i gotovo jedini ozbiljan izvor prihoda domaćem stanovništvu. Svaka sezona predstavlja ujedno i novi iskorak ka sustizanju onih koji su odavno ispred nas. Rivijera Gradac je u ovom trenutku četvrta najveća destinacija u našoj županiji, sa preko 700 tisuća noćenja u sezoni. Dvije turističke zajednice (TZ Gradac i TZ Drvenik) garancija su dobrih rezultata i u budućnosti. Desetak hotela, tridesetak restorana, pedesetak caffe barova, igraonice za djecu, šetnice uz more, kulturno ljeto i mnogo drugog - dio su bogate ponude naše destinacije. Njeno brandiranje jedan je od preduvjeta daljnjeg rasta i turističkog razvoja.

1.4.5. Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Gradac nema velikih gospodarskih tvrtki.

1.4.6. Objekti kritične infrastrukture

Proizvodnja i distribucija električne energije

Sustav elektroopskrbe Općine Gradac sastoji se od:

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

Vodoopskrbni i kanalizacijski sustav

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.

Kanalizacijski sustav općine je u izgradnji.

Komunalna infrastruktura

Na području Općine miješani komunalni otpad se sakuplja i odvozi organizirano. KOMUNALNO ODRŽAVANJE d.o.o., Ploče sakuplja, odvozi i odlaže komunalni otpad s područja Općine Gradac.

1.5. Prirodno-kulturni pokazatelji

1.5.1. Zaštićena područja

Na području Općine Gradac nema područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). 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 sljedeće 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 predjela Rilić i Sutvid.

Najviši vrh predjela Rilić je Šapašnik (920 m), a predjela Sutvid je Velika Kapela (1.155 m).

Sjevernije i usporedno s Rilićem, u zaleđu se pruža Vrgorsko gorje s planinama Matokit, Mihovil i Šibenik s hrbatima Satulija, Veliki Šibenik (1.314 m) i Mali Šibenik.

Zjatva, jama Jama "bezdanka" 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.

1.5.2. Kulturno – povijesna baština

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 17. Registar kulturnih dobara RH s područja Općine Gradac

Red. br.	Naselje	Naziv lokaliteta	Vrsta	Oznake 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 UBDM	pojedinačno	Z-5930

1.6. Povijesni pokazatelji

1.6.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda

Na području Općine Gradac nije proglašena nijedna elementarna nepogoda u posljednjih 10 godina.

1.7. Pokazatelji operativne sposobnosti

1.7.1. Popis operativnih snaga

a) Stožer civilne zaštite Općine Gradac

Stožer civilne zaštite Općine (u daljnjem tekstu Stožer CZ) je stručno, operativno i koordinativno tijelo za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa zajednice u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i velike nesreće s ciljem sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i velike nesreće.

Načelnik Općine Gradac donio je odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Gradac. Stožer se sastoji od 8 članova.

b) Operativne snage vatrogastva

Na području Općine Gradac djeluju vatrogasne snage navedene u sljedećoj tablici.

Tablica 18. Vatrogasne snage i njihova opremljenost na području Općine Gradac

Naziv vatrogasne postrojbe	Broj vatrogasaca	Vozila
DVD Gradac	43 operativna člana (2 stalno zaposlena + 10 sezonača)	- 2 autocisterne - 1 šumsko vozilo - 1 navalno vozilo - 1 kombi za prijevoz vatrogasaca
DVD Drvenik	20 operativnih vatrogasaca (3 sezonača)	- 2 autocisterne - 1 kombi za prijevoz vatrogasaca

Vatrogasne snage su najoperativnija redovna služba što znači da bi za slučaj velike nesreće ili katastrofe upravo oni bili i najspremniji odgovoriti svim postavljenim zadaćama u akcijama zaštite i spašavanja.

c) Operativne snage Gradskog društva Crveni križ Makarska

GDCK uključuje se u sve programe za osposobljavanje i usavršavanje stanovništva svih dobnih skupina za potrebe zaštite i spašavanja. U određenom trenutku mogu aktivirati ekipe za pružanje prve pomoći, ekipu za spašavanje i prevenciju nesreća, ekipu za službu traženja i ekipu za pripremu izmještajnih centara.

Na području Općine Gradac djeluje Gradsko društvo crveni križ Makarska za kojeg Općina svake godina izdvaja financijska sredstva iz proračuna.

d) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja Stanica Makarska

Na području Općine Gradac djeluje HGSS Makarska. HGSS - Stanica Makarska kao javna služba organizira i obavlja djelatnost zaštite i spašavanja ljudskih života u planinama i nepristupačnim područjima te u drugim izvanrednim okolnostima kada je potrebno primijeniti posebno stručno znanje, tehniku i opremu namijenjenu spašavanju.

Tablica 19. Tim HGSS – Stanica Makarska

Naziv službe	Broj članova	Oprema
HGSS-Stanica Makarska	36 volontera 8 gorskih spašavatelja 16 spašavatelja 12 pripravnika 15 spašavatelja u pričuvi (Ispostava Imotski i Vrgorac) 2 voditelja potrage 1 licencirani potražni K9 tim 3 licencirana upravitelja bespilotnim letjelicama 3 kartografa 2 letač spašavatelja 2 ronioca 1 speleo ronilac 8 spašavatelja na brzim vodama i u poplavama 2 liječnika	- Vozila - Oprema za spašavanje

IZVOR: HGSS Makarska (www.hgss.hr)

e) Udruge

Sukladno člancima 31. i 32. Zakona o sustavu civilne zaštite (82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite (npr. kinološke djelatnosti, podvodne djelatnosti, radio-komunikacijske, zrakoplovne i druge tehničke djelatnosti), pričuvni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga i specijalističkih i intervencijskih postrojbi civilne zaštite te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite sukladno odredbama Zakona i planovima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Radi osposobljavanja za sudjelovanje u sustavu civilne zaštite udruge samostalno provode osposobljavanje svojih članova i sudjeluju u osposobljavanju i vježbama s drugim operativnim snagama sustava civilne zaštite na svim razinama.

Udruge na području Općine su sljedeće:

- Hrvatsko planinarsko društvo "Adrion" Gradac
- Pomorsko športsko ribolovno društvo "Lignja"

f) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

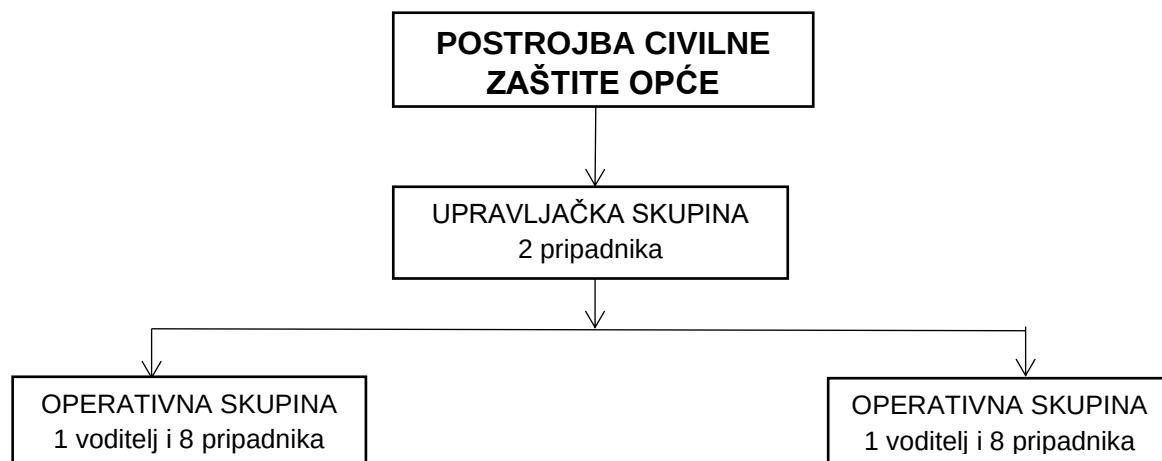
- **Postrojba opće namjene civilne zaštite Općine Gradac**

Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite (82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 23. ožujka 2017. godine donijela Uredbu o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite.

Sukladno potrebama na području Općine Gradac potrebno je osnovati Postrojbu opće namjene civilne zaštite.

Postrojba civilne zaštite opće namjene osniva se za provođenje mjere civilne zaštite asanacije terena, potporu u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva.

Općina Gradac je donijela Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Gradac iz 2020. godine.



Slika 4. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene

- **Povjerenici civilne zaštite Općine Gradac**

Općina Gradac nije donijela Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Gradac iz 2020. godine.

Predlaže se imenovanje povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite prema naseljima, pri čemu će Općina Gradac brojati 8 povjerenika te 8 zamjenika povjerenika civilne zaštite.

U sljedećoj tablici naveden je broj potrebnih povjerenika i njihovih zamjenika prema naseljima.

Tablica 20. Povjerenici i zamjenici povjerenika CZ Općine Gradac

Redni broj	Naselje	Broj stanovnika	Broj povjerenika CZ	Broj zamjenika povjerenika CZ
1.	Brist	351	1	1
2.	Drvenik	420	2	2
3.	Gradac	989	3	3
4.	Podaca	421	2	2
5.	Zaostrog	220		
UKUPNO		2.401	8	8

Ustrojena i dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite bila bi značajna potpora Načelniku u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe ili velike nesreće na području Općine.

g) Koordinator na lokaciji

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

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Gradac su određene Odlukom o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Gradac („Službeni glasnik“ broj 11/20) koju je Općinsko vijeće donijelo 12. lipnja 2020. godine.

U sljedećim tablicama se predlaže minimalan broj potrebnih sredstava te broj ljudi.

Tablica 21. Minimalan broj potrebnih materijalno-tehničkih sredstava na području Općine

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje građevinskim mehanizmom
Materijalno – tehnička sredstva		
Kamioni		
Utovarivači		
Strojevi za razbijanje betona		

Tablica 22. Minimalan broj potrebnih prijevoznih sredstava na području Općine

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje prijevoznim sredstvima
Prijevoz		
Prijevozna sredstva (autobusi)		

Tablica 23. Minimalan broj potrebnih smještajnih kapaciteta na području Općine

Potrebna sredstva	Minimalan broj ljudi koje je potrebno zbrinuti i osigurati prehranu
Smještaj i hrana	
Smještajni kapaciteti	
Osiguranje prehrane	

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

Registar rizika – identifikacija prijetnji prethodi izradi scenarija te služi kao alat prilikom odabira rizika koji mogu imati značajne utjecaje za područje Splitsko – dalmatinske županije.

2.1. Odabrani rizici i razlozi odabira

U sljedećoj tablici prikazane su identificirane prijetnje – registar rizika za Općinu Gradac

REDNI BROJ	PRIJETNJA	KRAKAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
I.	Potres	Elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem uzrok je stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Uzrok su katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja	Područje Grada nalazi se u zoni potresa intenziteta VII° MSK ljestvice. Može izazvati oštećenja i rušenje objekata i ljudske gubitke.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
II.	Ekstremne temperature	Klimatske promjene uzrokuju povećanje temperature zraka, koje mogu uzrokovati zdravstvene probleme te povećati broj smrtnih slučajeva.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Sustav zdravstvene zaštite Operativne snage sustava civilne zaštite.
III.	Požar	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.

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

REDNI BROJ	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
IV.	Epidemija i pandemija	Epidemija je pojava većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja, npr. više kontinenata. S epidemiološkog stajališta negativne posljedice mogu se očekivati zbog masovnih migracija i masovnih okupljanja stanovništva; improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi, nekvalitetna prehrana i sl. Može nastati kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.).	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, zaposlenost i plaće, društvenu stabilnost i politiku	Sustavno cijepljenje, kontrola ispravnosti hrane i pića; pridržavanje uputa HZJZ i ZZJZ	Sustav zdravstvene zaštite Operativne snage sustava civilne zaštite.

Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode:

Klimatske promjene predstavljaju jednu od najvećih prijetnji današnjem društvu. Njihov utjecaj na učestalost pojave, jačine i posljedica većine prirodnih nepogoda je neosporiv. Zbog navedenih razloga je Republika Hrvatska, 7. travnja 2020. godine usvojila Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20).

Tablica 24. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5–2,2°C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAŽNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

* Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenu štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Županije.

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti su prikazani u idućim naslovima.

3.1. Život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuje se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Tablica 25. Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

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

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 JLP(R)S.

3.2. Gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S prema navedenom u sljedećoj tablici. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Tablica 26. Prijedlog šteta u gospodarstvu

Vrsta štete	Pokazatelj
1. Direktne štete	1.1. Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	1.2. Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	1.3. Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	1.4. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	1.5. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.6. Gubitak dobiti
	1.7. Gubitak repromaterijala

Vrsta štete	Pokazatelj
2. Indirektne štete	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

Tablica 27. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

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

3.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{društvena stabilnost} = \frac{KI + \text{građevine javnog društvenog značaja}}{2}$$

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje JLP(R)S u cjelini prikazat će se u odnosu na proračun JLP(R)S.

Tablica 28. Vrijednosti kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku – KI po kategorijama

Kategorija	%
1	0,5 – 1
2	1 – 5
3	5 – 15
4	15 – 25
5	> 25

U kriteriju ukupne materijalne štete na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, odnosno lokalne samouprave u cjelini. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S.

Tablica 29. 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

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

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno. Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ukoliko takvi podaci ne postoje koriste se vrijednosti iz sljedeće tablice, prilog XII. – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

Tablica 30. Prilog XII iz Smjernica – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih i kategorija građevina

KLASA	OPIS	CIJENA, €/m ²
I a	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
I b	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
II a	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
II b	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
III a	Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
III b	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
IV a	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
IV b	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
IV c	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
V a	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
V b	Kongresni centri, zračne luke	451,6
V c	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
V d	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

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

4. VJEROJATNOST

Za sve odabrane rizike odnosno prijetnje na području Županije koristiti će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencija koje su prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 31. Vjerojatnost/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija		
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimaju se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1. (npr. štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S). Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili industrijskih nesreća bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Napominje se kako će se za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzeti u razmatranje samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvene vrijednosti može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku prijetnju društvenih vrijednosti (koja šteta u gospodarstvu mora iznositi minimalno 0,5% proračuna Županije).

5. OPIS SCENARIJA

Scenarijima je potrebno opisati svaku određenu prijetnju te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremiti eventualni odgovor za svaku nesreću.

Svrha scenarija je prikazati svaki događaj i posljedice kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko – tehnološke prijetnje na području Općine. Scenarij će biti izrađen prema sadržaju prikazanom u *Prilogu V* iz Smjernica za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Splitsko – dalmatinsku županiju, dok ozbiljnost posljedica može varirati u rasponu od umjerenog do najgoreg mogućeg, točnije katastrofalnog događaja.

Svaki scenarij će se prikazati slijedom tabličnog prikaza opisa scenarija prema *Prilogu II* iz Smjernica RH.

5.1. Potres – Opis scenarija

5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti
GRUPA RIZIKA
Potres
Radna skupina
Koordinator:
Matko Burić, Načelnik Stožera
Glavni nositelj:
Vicko Kostanić, komunalni redar
Glavni izvršitelj:

5.1.2. Uvod

Potres¹ 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.

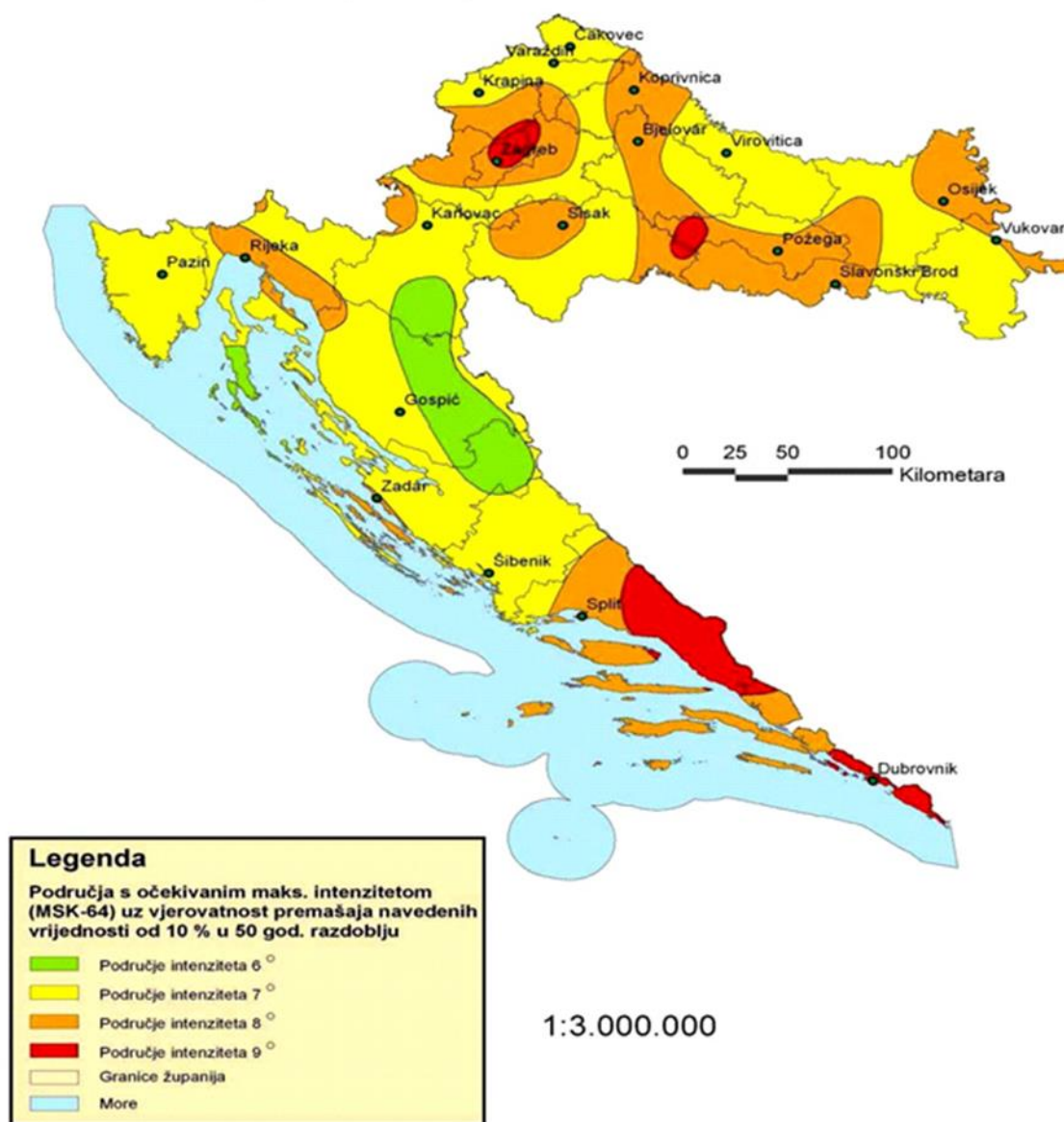
Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaj njegove pojave od iznimne su važnosti.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni ugroženosti korištena je MSK-78 ljestvica (prema autorima: Medvedev-Sponheuer-Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.)²

¹**Potres** (hrv. još i *trus*, *trešnja*; engl. *earthquake*) je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u Zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla.

² Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Medvedev - Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažaja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78. Preračunavanje intenziteta iz ljestvice MCS u MSK – 64 ljestvicu nije potrebno, jer obje ljestvice imaju dvanaest jednakih stupnjeva intenziteta, samo što je MSK ljestvica detaljnije obrađena tako da više odgovara potrebama graditelja.

IZVOR: www.duzs.hr/download.aspx?f=dokumenti/Stranice/POTRESI.pdf



Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske

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

Prema navedenim podacima na seizmološkoj karti Općine Gradac spada u područje s maksimalnim intenzitetom očekivanih potresa od IX° MSK ljestvice s povratnim periodom od 500 godina. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa intenziteta IX° MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati teška oštećenja i ljudske gubitke.

U sljedećoj tablici je dana učestalost i intenzitet potresa za područja u okolini Općine Gradac od 1879. do 2003. godine.

Iz tablice je vidljivo da na samom području Općine i okolici, u periodu od 1879. do 2003. godine, nisu zabilježeni potresi od VIII° MSK.

Tablica 32. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK) za razdoblje od 1879. do 2003. godine za područje Općine Gradac i bliskih područja

MJESTO	φ (o N)	λ (o E)	INTENZITET POTRESA (°MSK)			
			V	VI	VII	VIII
VELA LUKA	42.960	16.723	9	2	1	0
LASTOVO	42.767	16.903	7	1	0	0
KORČULA	42.965	17.141	14	6	1	0
TRPANJ	43.008	17.272	21	6	1	0
PLOČE	43.056	17.438	30	8	1	0
BLATO	42.762	17.486	17	4	0	0
OPUZEN	43.018	17.569	33	10	0	0
METKOVIĆ	43.051	17.654	37	12	0	0
STON	42.838	17.702	31	7	1	1
SLANO	42.787	17.895	27	6	1	0
DUBROVNIK	42.650	18.102	22	3	1	0
CAVTAT	42.582	18.222	15	4	0	0
GRUDA	42.517	18.377	12	4	0	0
MOLUNAT	42.452	18.441	16	2	1	0
UKUPNO:	-	-	291	75	8	1

Izvor: Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb

U okolini Općine Gradac su, u navedenom periodu, zabilježeni potresi različitih intenziteta koji su se mogli osjetiti na području Općine.

Najviše se potresa jačine V° MSK osjetilo u gradovima/općinama Metković, Ploče, Opuzen, dok ih je jačine VI° bilo najviše u Metkoviću i Opuzenu. Razorni potres od VIII° MSK u navedenom periodu zabilježen je u Općini Ston.

Kratak opis scenarija

Scenarij za područje Općine obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla uzrokovano potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda³ koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), odnosno 95 godina za najvjerojatniji neželjeni događaj (NND, slabiji potres) i 475 godina za događaj s najgorim mogućim posljedicama (DNP, jači potres). Iako je za događaj s najgorim mogućim posljedicama bilo moguće odabrati i duže povratno razdoblje (primjerice 2.000 godina), čime bi očekivani gubici bili znatno veći, vjerojatnost takvog događaja bi bila višestruko manja, a vezu s važećim propisima za projektiranje seizmičke otpornosti građevinskih konstrukcija i odgovarajućom kartom seizmičkog hazarda ne bi bilo moguće izravno uspostaviti.

³Seizmički hazard predstavlja vjerojatnost pojave potresa i seizmički induciranih geoloških procesa (gibanje tla, likvefakcija, klizanje)

5.1.3. Prikaz posljedica i vjerojatnosti

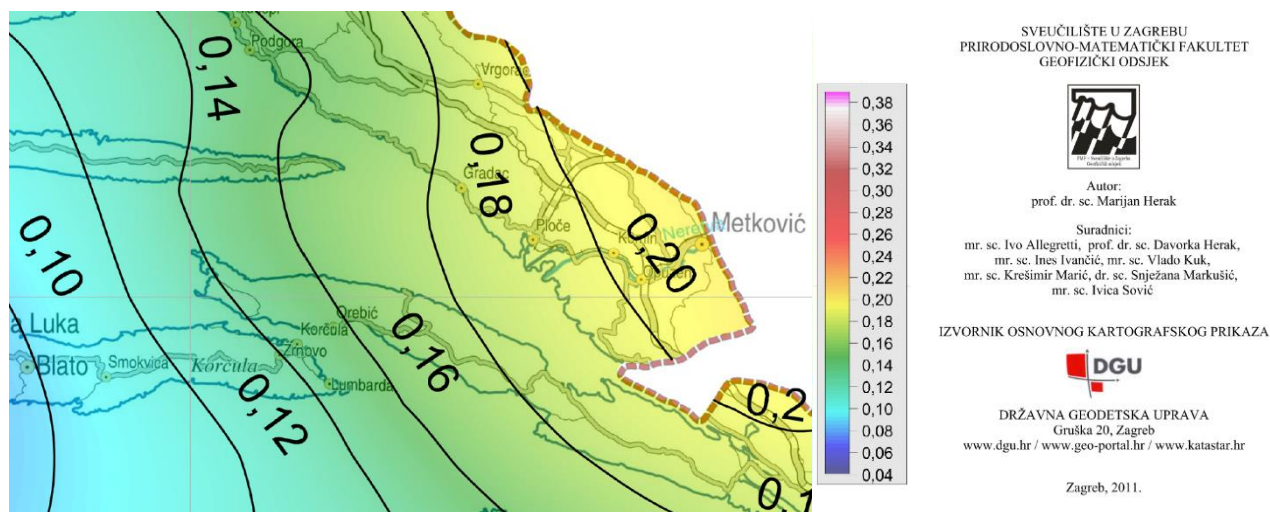
Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetske vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski sustav ...).

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

Kao posljedica potresa, veliki udio šteta i žrtava koji nastaju posljedica su rušenja dijelova ili cijelih građevina. U slučaju nastale nesreće, stanovništvo pogođeno potresom je potrebno smjestiti u objekte koji su seizmički otporni.

S obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

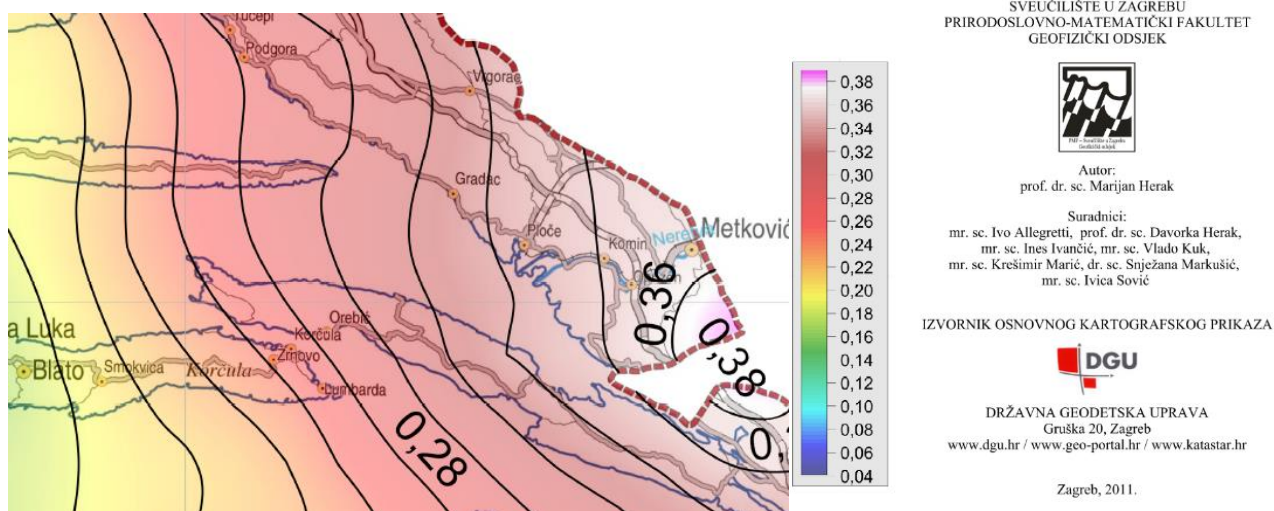
1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)
 - a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
 - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina



Slika 6. Karta potresnog područja Općine Gradac za poredbeno povratno razdoblje potresa $T_{NCR}=95$ godina

2. za događaj s najgorim mogućim posljedicama (jači potres)
 - a. poredbeno povratno razdoblje: 475 godina
 - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 50 godina

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac



Slika 7. Karta potresnog područja Općine Gradac za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=475 godina

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gr}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9.81\text{ m/s}^2$) za naselja na području Općine Gradac prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 33. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 g na području Općine Gradac

Naselja Općine Gradac	a_{gr} za T_p 95 godina	a_{gr} za T_p 475 godina
Brist	0.173	0.316
Drvenik	0.16	0.298
Gradac	0.175	0.32
Podaca	0.169	0.31
Zaostrog	0.164	0.304

IZVOR: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

5.1.4. 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

5.1.5. Kontekst**Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje**

Prema Popisu stanovništva 2021. godine, na području Općine Gradac živi 2.401 stanovnika. Područje Općine zauzima ukupnu površinu od 73,25 km² iz čega proizlazi gustoća naseljenosti 32,78 stanovnika/km².

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike te su mogući dodatni ljudski gubitci. Na području Općine Gradac nema stambenih zgrada, nego prevladavaju obiteljske kuće. U sljedećoj tablici navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 34. Objekti u kojima privremeno boravi veći broj ljudi

Red. br.	Naziv građevine	Lokacija	Kapacitet	Priprema hrane
Dječji vrtić				
1.	DV Gradac	Gradac	50	DA
2.	PV Drvenik	Drvenik		NE
Škola				
3.	OŠ Gradac	Gradac	200	*NP
4.	PŠ Drvenik	Drvenik		
5.	PŠ Brist	Brist		
Hotelsko-turistički objekti				
6.	Boutique Hotel Marco Polo	Gradac	25 soba	DA
7.	Hotel Saudade	Gradac	25 soba	DA
8.	Aparthotel Pecić	Gradac	*NP	NE
9.	Hotel Lukas	Gradac		DA
10.	Morenia All Inclusive Hotel	Podaca		DA
11.	Hotel Bella Vista	Drvenik		DA
12.	Hotel Ivando	Drvenik		DA
13.	Hotel Ivando – Maslina	Drvenik		*NP
14.	Hotel Ivando – K&S	Drvenik		

*NP – nema podataka

IZVOR: Općina Gradac

Zaključke o budućem kretanju broj stanovnika najuputnije je ili jedino moguće izvoditi iz prosječne godišnje stope promjene broja stanovnika i trenda kretanja apsolutnog broja stanovnika po popisnim godinama.

Gustoća naseljenosti iznosila je **32,78 stan./km²**.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (elektro distribucija, vodoopskrba, promet, pošta i telekomunikacije).

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Vrsta infrastrukture	Učinak
Promet	Na prometnicama se očekuju oštećenja državne ceste D8 uslijed potresa intenzitet IX° MSK ljestvice i time uzrokovati prekid prometa na tom ključnim cestovnom pravcu.
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Pri potresu intenziteta IX ° MSK ljestvice dolazi do oštećenja objekata od posebnog značaja (vrtići, osnovne škole, crkvi, poštanski ured, prostorije Općine itd.), što će bitno otežati normalno funkcioniranje zajednice.
Distribucija vode	Mogući su problemi s opskrbom vodom za piće zbog puknuća cjevovoda. Dolazi do zamućenja vode pa će trebati organizirano snabdijevanje pučanstva cisternama.
Distribucija električne energije	Mogući su problemi u opskrbi električnom energijom zbog oštećenja objekata elektroopskrbe.
Hrana	Zbog oštećenja prometnica, otežana je dostava hrane na području Općine.
Financije	Očekivani intenzitet potresa u području Općine može uzrokovati oštećenja ili rušenja pojedinih objekata ove namjene, odnosno njihovo privremeno nefunkcioniranje. Prekid modemske veze ovih objekata te bankomata, koji su izvjesni u potresu, isto će uzrokovati njihovo privremeno nefunkcioniranje.

Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti

Ukupan broj stanovnika Općine Gradac je 2.401, što čini 0,57% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko – dalmatinskoj županiji. Gustoća naseljenosti područja je 32,78 stanovnika/km². Stanovništvo živi u 5 naselja s različitim gustoćom naseljenosti. Naselje Gradac daleko najnaseljeniji, što je i za očekivati te u njemu živi 989 stanovnika te će upravo zbog toga ono biti najugroženije od potresa.

Na području Općine nalazi se 1.237 stambenih jedinica.

Detaljan broj procjene ranjenih i poginulih stanovnika dan je u tablici 40.

5.1.6. Uzrok

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

U skladu s globalnom teorijom tektonskih ploča koja objašnjava pomake Zemljine litosfere i učestalost pojave potresa u graničnim područjima, uzrok nastanka potresa u priobalnom dijelu Republike Hrvatske povezan je s podvlačenjem Jadranske platforme pod Dinaride, kao posljedica kretanja Afričke ploče u odnosu na Euro-azijsku. Rasjedi kao potencijalne žarišne točke osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprezanja u Zemljinoj kori.

Unatoč suvremenim uvjetima i uz naprednu tehnologiju predviđanje potresa koje bi omogućilo pravovremeno reagiranje i evakuiranje ugroženih građana nije moguće.

Razvijenije države u seizmički aktivnim područjima ipak ne odustaju od pokušaja kratkoročnog upozoravanja na pojavu potresa s namjerom ostvarivanja barem minimalne vremenske prednosti u slučaju katastrofalnog događaja. Naime u slučaju potresa iz žarišta se širi više vrsta potresnih valova; longitudinalni (ili primarni) P-valovi brže se šire, ali razorno djelovanje potječe od transverzalnih (ili sekundarnih) S-valova koji se šire manjom brzinom. Stoga je moguće posebnim senzorima zabilježiti dolazak P-valova, identificirati položaj žarišta i odrediti očekivanu jačinu potresa, barem nekoliko sekundi prije dolaska S-valova koji mogu uzrokovati podrhtavanje tla s razornim posljedicama.

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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

5.1.7. Događaj

Potpunost i vjerojatnost / dosljednost i logičnost

Svijest o mogućoj opasnosti zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posljednjih godina posebna pozornost posvećena je donošenju ujednačenih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti a temeljem suvremenih istraživanja su propisani zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti da bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti znatno postroženi.

5.1.8. Potres – Opis događaja

Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja potresa kao prirodne katastrofe u Općini u obzir je uzeta jedna vjerojatnost, događaj s najgorim mogućim posljedicama.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta IX° MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz sljedeće naslove.

Opis posljedica na stanovništvo, imovinu, okoliš, kritičnu infrastrukturu, društvo i institucije

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

objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

a) Posljedice potresa za stambene objekte Općine Gradac

Posljedice koje bi nastale manifestirale bi se kroz ugroženost stanovnika, bilo povređivanjem ili smrtnim slučajevima te bi došlo do povećanja opasnosti za stanovnike jer bi se blokadom putova smanjila brzina dolaska na mjesto nesreće i pružanja pomoći eventualnim zatrpanim i povrijeđenim osobama.

Obzirom na mehaničku otpornost, obujma i stupnja oštećenja, zbrinjavanje i sanacije objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

Procjena štete na stambenom fondu u Općini izraditi će se uz sljedeće pretpostavke:

- Potres intenziteta IX° MSK ljestvice pogodio je Općinu Gradac
- Akceleracija za IX°MSK ljestvice iznosi $2,5 \text{ m/s}^2$ i jednaka je na cijelom području
- Trajanje potresa je 15 sec
- U trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u svojim objektima (kao da se potres događa noću)
- U naseljima se nalaze stanovnici registrirani popisom stanovništva 2011. godine
- U naseljima nema osoba koje nemaju registrirano prebivalište

NAPOMENA: Budući da još uvijek nisu objavljeni podaci Popisom stanovništva 2021. godine o broju stambenih objekata prema godinama izgradnje, koriste se podaci Popisa stanovništva 2011. za stanovništva i objekte, zbog lakšeg i realnijeg izračuna.

Tablica 35. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

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

U slučaju potresa (IX° po MSK) dolazi do oštećenja i rušenja starih stambenih jedinica, pogotovo imajući u vidu da u naseljima Općine postoje takve skupine objekata građenih u starinskom stilu.

Skupine se sastoje od starijih kamenih kuća ponekad višekatnih koje nemaju armirano-betonske konstrukcije. Prostor novije izgradnje predstavlja zonu manje ugroženosti.

Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja. Stanovi građeni nakon 1964. godine u načelu su otporni na potrese intenziteta do VII° stupnja MSK ljestvice.

Sljedeća tablica predstavlja matricu oštećenosti pet navedenih konstruktivnih sustava za potres intenziteta IX° MSK ljestvice. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice – postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda u odnosu spram početnog stanja preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada.

Tablica 36. Matrica oštetljivosti za intenzitet potresa IX° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

Red. broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju zgrada					Građevinska šteta %
		I	II	III	IV	V	
1.	nikakvo -nema	8	50	15	5	15	0
2.	neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	umjereno	30	15	33	25	50	20
4.	jako	45	10	15	-	15	40
5.	totalno	4	-	5	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

Tablica 37. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika po naseljima Općine

Ime naselja	Ukupan br. stanova/ stanovnika	prije 1919.	1919. – 1945.	1946. – 1964.	1965. – 1984.	od 1985.	Nepoznato
		I	II	III	IV	V	
UKUPNO OPĆINE GRADAC	1.237	23	29	209	530	387	57
	%	0,02	0,02	0,17	0,43	0,31	0,05
	2.401	45	56	405	1.029	752	111
Brist	153	1	7	21	51	63	10
	351	2	16	49	117	144	23
Drvenik	190	3	2	35	72	69	9
	420	7	4	76	160	153	20
Gradac	475	11	14	87	180	163	20
	989	23	29	180	375	340	42
Podaca	274	2	1	24	157	79	11
	421	3	2	37	240	122	17
Zaostrog	145	6	5	42	70	13	7
	220	9	8	64	106	20	11

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Uvrštavanjem postotka oštećenja (iz matrice oštetljivosti) i izračunom iz prethodne tablice dobije se broj oštećenih stanova po stupnjevima oštećenja prikazanih sljedećom tablicom.

Tablica 38. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta IX° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja		I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Općina Gradac								
1.	nikakvo -nema	2	15	31	27	58	132	230
2.	neznatno	2	7	52	371	77	510	
3.	umjereno	7	4	79	133	194	417	
4.	jako	10	3	31	0	58	103	
5.	totalno	1	0	10	0	0	11	
6.	rušenje	1	0	4	0	0	5	
Brist								
1.	nikakvo -nema	0	4	3	3	9	19	36
2.	neznatno	0	2	5	36	13	55	
3.	umjereno	0	1	8	13	32	54	
4.	jako	0	1	3	0	9	14	
5.	totalno	0	0	1	0	0	1	
6.	rušenje	0	0	0	0	0	0	
Drvenik								
1.	nikakvo -nema	0	1	5	4	10	20	44
2.	neznatno	0	1	9	50	14	74	
3.	umjereno	1	0	13	18	35	67	
4.	jako	1	0	5	0	10	17	
5.	totalno	0	0	2	0	0	2	
6.	rušenje	0	0	1	0	0	1	
Gradac								
1.	nikakvo -nema	1	7	13	9	24	54	105
2.	neznatno	1	4	22	126	33	185	
3.	umjereno	3	2	33	45	82	165	
4.	jako	5	1	13	0	24	44	
5.	totalno	0	0	4	0	0	5	
6.	rušenje	0	0	2	0	0	2	

Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Stupanj oštećenja		I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Podaca								
1.	nikakvo -nema	0	1	4	8	12	24	28
2.	neznatno	0	0	6	110	16	132	
3.	umjereno	1	0	9	39	40	89	
4.	jako	1	0	4	0	12	16	
5.	totalno	0	0	1	0	0	1	
6.	rušenje	0	0	0	0	0	1	
Zaostrog								
1.	nikakvo -nema	0	3	6	4	2	15	23
2.	neznatno	1	1	11	49	3	64	
3.	umjereno	2	1	16	18	7	43	
4.	jako	3	1	6	0	2	11	
5.	totalno	0	0	2	0	0	2	
6.	rušenje	0	0	1	0	0	1	

Obzirom na vrijeme izgrađenosti po naseljima Općine Gradac procjenjuje se stupanj oštećenja određenih konstruktivnih sustava.

U prethodnoj tablici dan je i ukupan broj stanova ovisno o stupnju oštećenja po grupama naselja i broj stanovnika koje je potrebno zbrinuti jer su im stanovi toliko oštećeni (jako, totalno i srušeni) da u njima nije moguće stanovati.

U slučaju potresa intenziteta IX° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 230 osoba.

Općina Gradac: Procjenjuje se da ukupno 132 stana neće biti oštećeno, 510 stanova neznatno oštećeno, 417 stanova umjereno oštećeno, 103 stanova će biti jako oštećeno, 11 stana totalno oštećeno i 5 će biti srušeno.

Ukupno će 119 stana biti toliko oštećen da u njima više neće biti moguće stanovati. Biti će ukupno 230 osoba koje je potrebno zbrinuti jer će im objekti biti toliko oštećeni da u njima nije sigurno boravište.

Kako nije objavljen novi popis stanova prema starosti gradnje za izračun su korišteni podaci prema Popisu stanovništva 2011. godine.

b) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte Općine

Procjenu posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte navedene u tablici 34. nije bilo moguće odrediti u vrijeme izrade ove Procjene zbog nedostatka informacije o godini izgradnje pojedinih građevina.

c) Posljedice potresa po industrijske i druge objekte

Nema posljedica potresa po industrijske objekte na području Općine.

d) Procjena količine građevinskog otpada

Gore navedenim proračunom građevinskih šteta potrebno je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati kod totalnog rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će se taj građevinski otpad privremeno pohraniti. Količina otpada proračunati će se metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

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

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

Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij, optimalno vrijeme raščišćavanja 2 je dana.

Na području Općine Gradac doći će do potpunog i totalnog rušenja kod 16 stanova. Količina građevinskog otpada koja nastaje zbog razornih oštećenja IX^o iznosi oko 5.696m³.

Količina otpada koja se treba ukloniti u prvih 48 sati za Općinu iznosi 1.139 m³.

Procjenjuje se da s obzirom na uvjete rada i da je vrijeme raščišćavanja 2 dana, za Općinu Gradac za otklanjanje 20 % građevinskog otpada potrebno oko 3 kamiona, 3 utovarivača, 3 stroja za razbijanje betona vozila te oko 9 osoba koje upravljaju vozilima.

Tablica 39. Procjena količine građevinskog otpada i potreban broj teretnih vozila

Građevinski otpad	Broj totalno oštećeno ili srušenih stanova	m ³ otpada	20 % za ukloniti	Ukupna površina deponije m ²	Potreban broj kamiona	Potreban broj utovarivača	Potreban broj strojeva za razbijanje betona	Broj ljudi za opsluživanje građevinske mehanizacije
UKUPNO	16	5.696	1.139	11.392	3	3	3	9

Potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje građevinskog materijala na području naselja Općine Gradac te ga uklopiti u Plan djelovanja civilne zaštite, kao i u sljedeću reviziju Prostornog plana uređenja Općine Gradac.

e) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

U žrtve potresa ubrajamo ranjene i poginule osobe. Broj ranjenih izračunava se prema formuli (1), a broj poginulih prema formuli (2) (Izvor: D. Aničić – *Civilna zaštita 1* (1992.) 2, 135 – 143.)

$$(BR) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left(\sum_{j=1}^m Cij \cdot Dij \right) \quad (1)$$

$$(BP) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left(\sum_{j=1}^m Cij \cdot Eij \right) \quad (2)$$

BR - broj ranjenih osoba *BP* - broj poginulih osoba

A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području *B* i *C*

B – postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada

C - postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava

D - postotak ranjenih za *j*-to oštećenje u *i*-tom konstruktivnom sustavu

E - postotak poginulih za *j* – to oštećenje u *i* – tom konstruktivkom sustavu

i – konstruktivni sustavi (I,II,III)

j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n =3; *m*=4

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podatka da bi u potresu IX° na području Općine Gradac došlo do ranjenih i poginulih stanovnika. Procijenjeni broj ranjenih i poginulih po područjima Općine naveden je u sljedećoj tablici.

Tablica 40. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa IX° MSK ljestvice na području Općine Gradac

Područje	Broj stanovnika	Broj ranjenih		Broj poginulih	
		%	brojčano	%	brojčano
Općina Gradac	2.401	1,08	26	0,12	3

Procjenjuje se da bi u slučaju potresa intenziteta IX° MSK ljestvice u na području Općine Gradac ukupno bilo ranjeno 25 osoba, a poginule 3 osobe.

S obzirom da još uvijek nije objavljen podatak o raspodjeli stanovništva u objektima prema starosti Popisom stanovništva 2021., podatak može odstupati od realnog stanja.

5.1.9. Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta IX° MSK ljestvice te je za takav slučaj dan pregled posljedica po društvene vrijednosti:

Poginuli: 3 stanovnika
 Ranjeni: 26 stanovnika
 Ukupno: 29 stanovnika

Budući da za vrijeme turističke sezone boravi puno veći broj osoba na području Općine, broj ranjenih i poginulih bi bio znatno veći.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 41. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 2	
2	Malene	2 – 11	
3	Umjerene	11 – 26	
4	Značajne	29 – 84	x
5	Katastrofalne	86 >	

Gospodarstvo

Tablica 42. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	x
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 43.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	x

Tablica 44. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	x

5.1.10. Vjerojatnost / frekvencija događaja**Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 100 ili više godina, a vjerojatnost ovoga događaja je < 1 %. Kategorija pojave potresa intenziteta IX°MSK ljestvice na području Općine je iznimno mala.

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

5.1.11. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: podrhtavanje tla u Općini Gradac uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti korištena je sljedeća dokumentacija:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Gradac, 2019. godine
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske
- Proračun Općine Gradac
- Državni zavod za statistiku

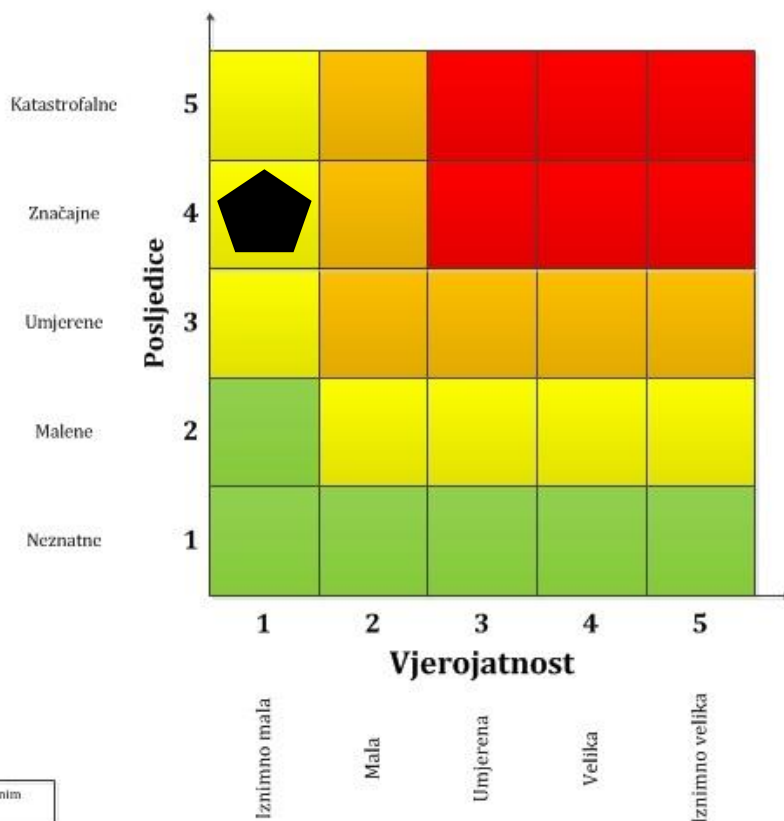
5.1.12. Matrice rizika

RIZIK:

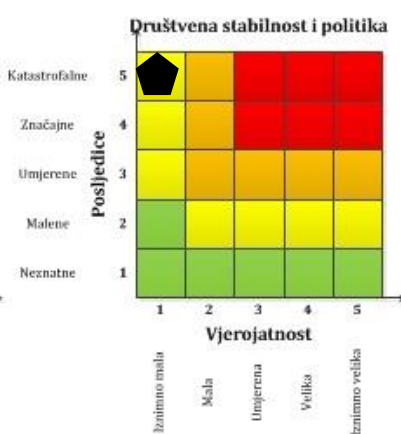
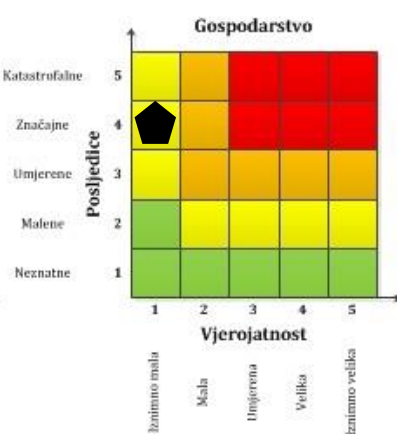
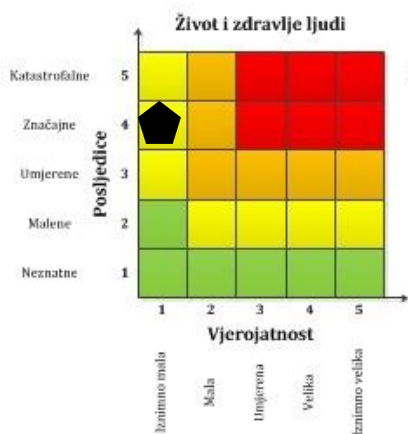
Potres

NAZIV SCENARIJA:

Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti



	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.1.13. Karte rizika

Grafički prilog 2. Karta rizika za potres za Općinu Gradac

5.2. Ekstremne temperature – Opis scenarija

5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na prostoru Općine Gradac
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
Radna skupina
Koordinator:
Matko Burić, Načelnik Stožera
Glavni nositelj:
Marko Grujičić, Komunalno Gradac d.o.o.
Glavni izvršitelj:

5.2.2. Uvod

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

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

5.2.3. Prikaz vjerojatnosti i posljedice

Ekstremne temperature koje mogu predstavljati rizik za stanovništvo nisu jednake u svim dijelovima godine, jer osjetljivost ljudi ovisi o prilagodbi organizma na prethodne vremenske prilike, a osobito nepovoljan učinak mogu uzrokovati ekstremne temperature koje traju dulje vrijeme. Granične vrijednosti temperature koje mogu uzrokovati zdravstvene probleme razlikuju se u različitim klimatskim uvjetima pa je potrebno odrediti temperaturne kriterije za pojavu povećane smrtnosti na cijelom području zemlje.

Temperature veće od 35° C s velikim postotkom vlažnosti zraka mogu kod stanovnika izazvati zdravstvene smetnje, a kod osjetljivih ljudi i teže zdravstvene posljedice pa čak i smrt.

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

Za vrijeme vrućina i toplinskih udara ljudi moraju piti, čak i ako ne osjećaju žeđ, posebno stariji koji imaju slabiji osjećaj žeđi. Ekscesivno pijenje obične vode može dovesti do ozbiljne hiponatrijemije, koja potencijalno može dovesti do komplikacija kao što su moždani udar i smrt. Dodavanje natrijevog klorida i sličnih tvari u napitke (20 – 50 mmol/L) smanjuje gubitak tekućine mokrenjem i uspostavlja ravnotežu elektrolita. Svaka starija osoba ili pacijent mora dobiti savjet o količini tekućine koju treba unijeti ovisno o svojem zdravstvenom stanju. Simptomi sunčаницe: suha koža uz osjetno povišenu tjelesnu temperaturu. Osoba se žali na glavobolju, vrtoglavicu, nemir, smušenost. Vidljivo je crvenilo lica. Blagi ili umjereni simptomi su crvenilo, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost. Osobe koje zanemare ove simptome, ubrzo će osjetiti zujanje u ušima, probleme s vidom i malaksalost – a u teškim slučajevima osoba je omamljena, raširenih zjenica.

5.2.4. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

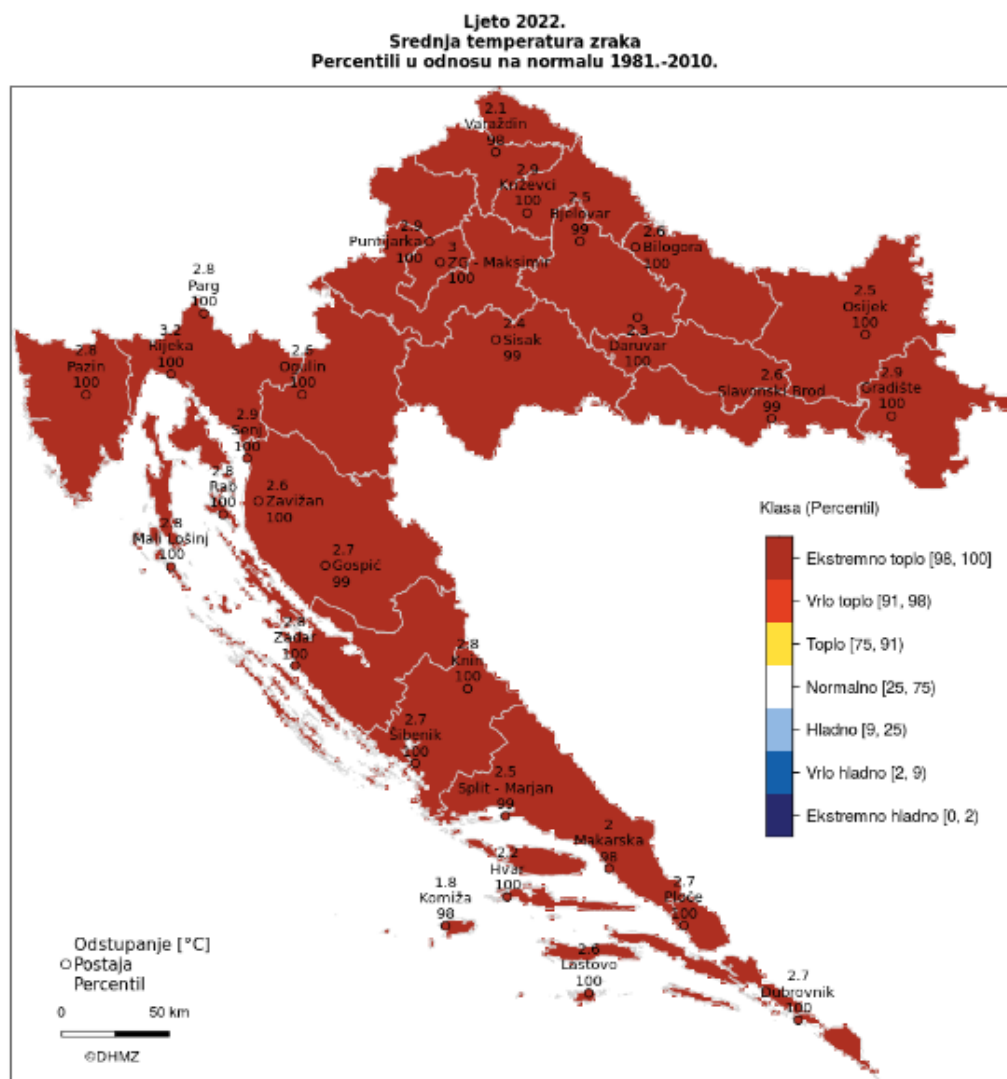
Tablica 45. Utjecaj ekstremnih temperatura voda na kritičnu infrastrukturu

Proizvodnja i distribucija električne energije	Ekstremne temperature nemaju utjecaja na energetiku
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
Promet	Nema utjecaja na promet uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
Zdravstvo	Prilikom ekstremnih vremenskih uvjeta može doći do direktnih i indirektnih posljedica na zdravlje, kao što je povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardiorespiratorne bolesti.
Vodno gospodarstvo	Promjene ekosustava uslijed povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje, što za posljedicu može imati probleme u opskrbi stanovništva pitkom vodom.
Hrana	Zbog ekstremnih vremenskih promjena – ekstremnih temperatura dolazi do smanjenog prinosa poljoprivrednog uroda, što za posljedicu ima smanjen prinos, dostupnost i cijenu hrane.
Financije	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
Javne službe	Hitne medicinske službe uslijed ekstremnih vremenskih temperatura bilježe povećan broj intervencija.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.

5.2.5. 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 sljedećoj slici 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 8. Odstupanje srednje temperature zraka za ljeto za Republiku Hrvatsku 2022. godine

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Na području Općine Gradac, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine živi 2.401 stanovnika. Ugrožene skupine u periodu toplinskog vala su djeca od 0-14 godina, osobe starija od 60 godina, trudnice, stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevni aktivnosti (prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe), te djelatnici na otvorenom (u poljoprivredi, građevinarstvu i sl.).

Budući da još nije objavljen detaljan popis stanovništva za kategoriju "Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevni aktivnosti" i "Radnici na otvorenom" podatak je uzet iz Popisa stanovništva 2011. godine.

Tablica 46. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Općine Gradac

Skupine stanovništva	Broj stanovnika	Postotak stanovništva
Djeca od 0-14 godina	247	10,29%
Osobe starije od 60 godina	954	39,7%
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti*	593	24,7%
Djelatnici na otvorenom*	52	2,17%
UKUPNO	1.846	76,9%

Ugrožene skupine društva obuhvaćaju 76,9% ukupnog broja stanovnika Općine. Pojavnost ekstremnih temperature poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim time i opasnost, daleko veća. Budući da je dio podataka iz Popisa stanovništva 2011. godine, postotak odstupa od stvarnog stanja.

5.2.6. 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.

5.2.7. Događaj

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika. Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio-respiratorne bolesti.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) prati povećanje pobola i smrtnosti vezano uz povišene temperature prikupljajući tjedna izvješća o pobolu i smrtnosti iz Nastavnog zavoda hitne medicinske pomoći Splitsko – dalmatinske županije.

Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za bio-meteorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu. Kritična

temperatura (*heat cut point*) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne.

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, ali na poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te 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.

Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

5.2.8. Ekstremne temperature – Opis događaja

Posljedice i informacije o posljedicama

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

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

- a) Nema opasnosti,
- b) Umjerena opasnost,
- c) Velika opasnost,
- d) Vrlo velika opasnost

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih odnosno oboljelih od toplotnog udara 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.

Kod razmatranja ekstremnih temperatura kao prirodne katastrofe u Općini razmatra se najvjerojatniji neželjeni događaj s najgorim mogućim posljedicama. Kako najvjerojatniji događaj na razini Općine Gradac vrlo brzo može prerasti u najgori mogući slučaj u nastavku će biti obrađen slučaj ekstremnih temperatura na tom području.

Mogućnosti za skrb, s obzirom na broj ozlijeđenih u slučaju veće nesreće ili katastrofe, je ograničen budući da je broj liječnika opće prakse i drugog medicinskog osoblja ograničen brojem i opremom.

5.2.9. Kriteriji društvenih vrijednosti

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.

Posljedice

Došlo bi do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe i bilo bi potrebno osigurati organizacijske prilagodbe kao uključivanje timova HMP u odnosu na konkretnu situaciju. U tom smislu trebalo bi izraditi planove korištenja kapaciteta potrebnih za povećan priljev ugroženih osoba, kako bi se osigurao nesmetan rad zdravstvenih službi. Potrebno bi bilo uključiti lokalnu zajednicu da dopusti korištenje klimatiziranih javnih ustanova kao što su trgovački centri, muzeji i slično da volonteri Crvenog križa i civilne zaštite presele pojedince iz najosjetljivijih skupina stanovništva u prostorije s klimatizacijom.

U slučaju toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa se veći broj terminalno oboljelih nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću, radnici na otvorenom. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za toplinski val ekstremnog rizika poslužila su dosadašnja stručna iskustva i prosudbe djelatnika zavoda za hitnu medicinu.

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%.

Tablica 47. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 2	
2	Malene	2 – 11	
3	Umjerene	11 – 26	
4	Značajne	29 – 84	
5	Katastrofalne	86 >	x

Gospodarstvo

Tablica 48. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	x
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 49.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	x
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	

Tablica 50. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	x
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	

5.2.10. Vjerojatnost / frekvencija događaja**Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 1 – 2 godine, a vjerojatnost ovoga događaja je 51– 98%. Kategorija pojave ekstremnih temperatura > 37°C na području Općine Gradac je velika.

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

5.2.11. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Ekstremne temperature Općine Gradac usred turističke sezone iz grupe rizika – Ekstremne temperature, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Gradac, 2019. godine
- Proračun Općine Gradac
- Državni zavod za statistiku
- Hrvatski hidrometeorološki zavod

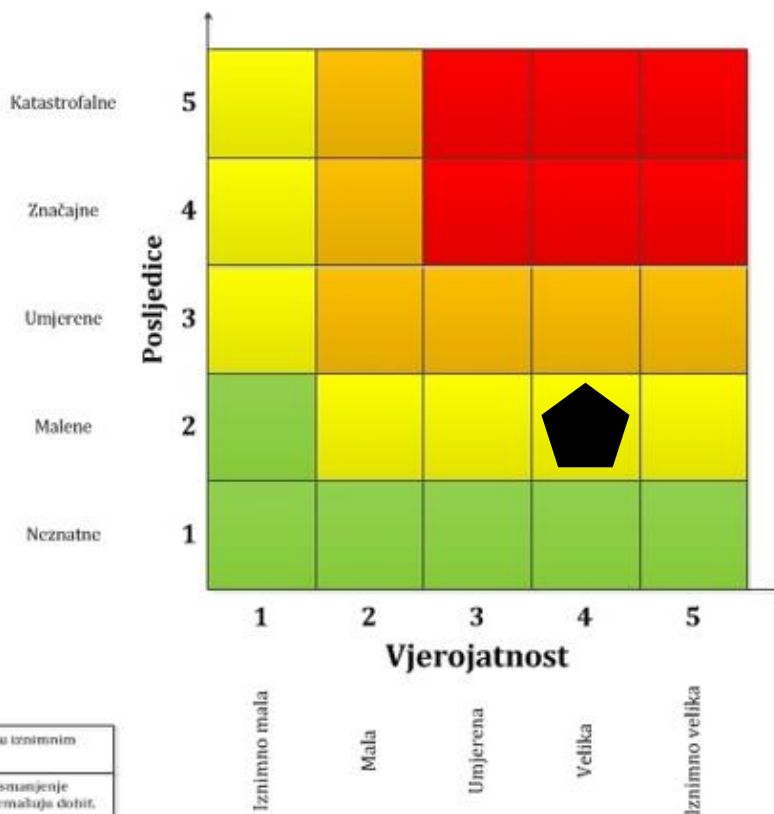
5.2.12. Matrice rizika

RIZIK:

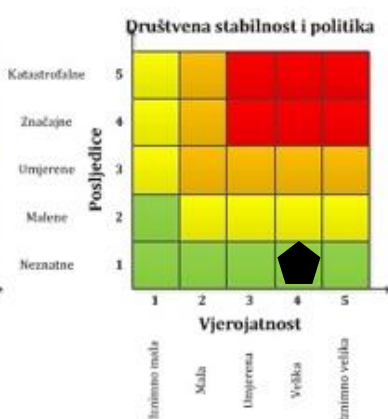
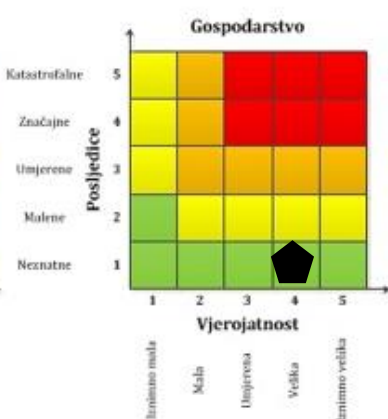
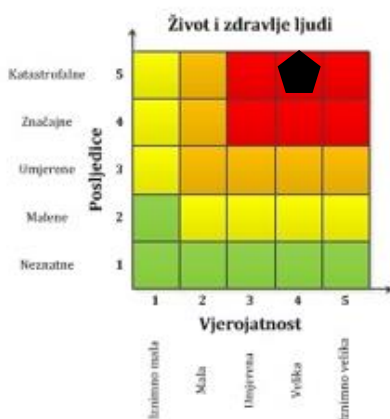
Ekstremne vremenske temperature

NAZIV SCENARIJA:

Pojava toplinskih valova na području Općine Gradac



	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim usklađivanja.



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.2.13. Karte rizika

Grafički prilog 3. Karta rizika za ekstremne temperature za Općinu Gradac

5.3. Požari otvorenog tipa – opis scenarija

5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Koordinator:
Matko Burić, Načelnik Stožera
Glavni nositelj:
Drago Lozina, zamjenik zapovjednika DVD-a Drvenik
Glavni izvršitelj:

5.3.2. Uvod

Požari 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, a mogu biti ugrožene šumske površine, nacionalni parkovi, parkovi prirode i poljoprivredne površine. Također značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, park šume, izletišta i sl.).

Obzirom na geografski položaj i značajne površine pod šumama i drugim raslinjem, kao i periode suša, Općina Gradac 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, željezničkih pruga, vodova dalekovoda, plinovoda, naftovoda i sl. 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.

5.3.3. 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)
	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.3.4. Kontekst**Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje**

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Potrebno je navesti da takvi požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Osim toga požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga). Požari raslinja i ostalog mrtvog goriva na otvorenom prostoru (sva goriva tvar iznad mineralnog dijela tla) su prirodna pojava koja će pojavljivati i u budućnosti, bez obzira na širinu i intenzitet poduzetih mjera.

Po procjeni opasnosti, državne šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. razvrstane su u četiri stupnja opasnosti od požara:

- I stupanj/vrlo velika opasnost 22.584 ha ili 1,17% površina (sve na kršu),
- II stupanj/velika 257.145 ha ili 13,3 % površina (90% krš, 10 % kontinentalni dio RH),
- III stupanj/umjerena 659.145 ha ili 34,15 % (38% krš, 62% kontinentalni dio RH) i
- IV stupanj/mala opasnost 991.116 ha ili 51,35 % (25% krš, 75% kontinentalni dio RH).

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

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

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

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

Ravnateljstvo civilne zaštite početkom svake godine Vladi Republike Hrvatske predlaže donošenje Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Programom su integrirane sve aktivnosti subjekata (ministarstava, državnih upravnih organizacija, javnih ustanova, vatrogasnih postrojbi, udruga) u cilju učinkovitijeg djelovanja pri gašenju požara na otvorenom prostoru. Izradom takvog ciljanog Programa, nastoji se pridati važnost vatrogastvu u vrijeme požarne sezone kada je on najopterećeniji. Na taj način dobivena su dodatna financijska sredstva za funkcioniranje sustava u specifičnim okolnostima. Svi subjekti Programa aktivnosti provode svoje zadaće kontinuirano tijekom cijele godine na području cijele zemlje i daju svoj doprinos u provedbi preventivnih i operativnih mjera zaštite od požara.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Vrsta infrastrukture	Učinak
Promet	Može doći do prekida prometa na području Općine. Ulice su dijelom prohodne za vatrogasna vozila
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema značajnijeg utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina. Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbiže u blizini istih.
Distribucija vode	Može doći do prekida u opskrbi vodom te redukcija vode.
Distribucija električne energije	Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije.
Hrana	Nema direktnog utjecaja na opskrbu hranom.

Vrsta infrastrukture	Učinak
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Nema utjecaja uslijed olujnog vjetra
Financije	Nema direktnog utjecaja na financije.

5.3.5. Uzrok

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

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

Uvjeti ekološkog okruženja i šumski požari usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala. Za učinkovito preventivno i osmišljeno dugoročno djelovanje s ciljem smanjenja broja požara i opožarenih površina, potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara.

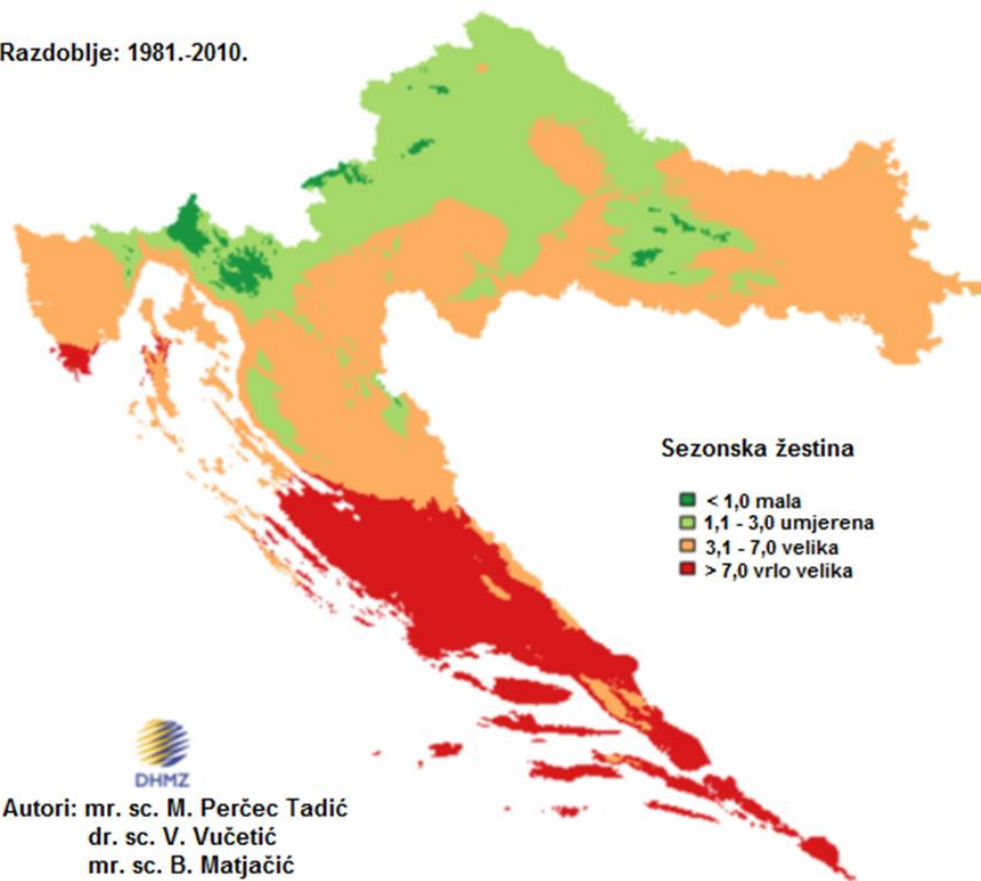
Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti / suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating*, MSR) i sezonska (*Seasonal Severity Rating*, SSR), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (*Canadian Forest Fire Weather Index System*, CFFWIS) ili poznatija kao skraćenica FWI (*Fire Weather Index*). Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko – požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je SSR > 7.

Prema analizi razdoblja 1981. – 2010. srednje vrijednosti SSR na području oko Općine Gradac su veće od sedam.

Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća je pokazala širenje područja s velikom potencijalnom opasnošću od požara raslinja od dalmatinskih otoka i obale prema zaleđu u odnosu na standardno klimatsko razdoblje 1961. – 1990. Analiza linearnih trendova pokazuje produljenje požarne sezone na Jadranu od svibnja do listopada zbog klimatskih promjena.

Karta indeksa potencijalne opasnosti od požara raslinja u sezoni lipanj-rujan

Razdoblje: 1981.-2010.



Slika 9. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Prema vlasničkoj strukturi, šume u državnom vlasništvu su zastupljene s 3:1 u odnosu na površine šuma u privatnom vlasništvu. Međutim, udio državnih šuma u ukupnoj opožarenoj površini u odnosu na šume privatnih šumoposjednika je skoro 1:1 što je posljedica nedovoljne brige šumovlasnika i neprovođenja potrebnih mjera zaštite u smislu izgradnje protupožarnih prosjeka, čuvanja šume i provođenja uzgojnih mjera u funkciji zaštite od požara.

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

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana s količinom oborine analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Metković. U sljedećoj tablici prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana s količinom oborine ≥ 0.1 mm s pripadnim standardnim devijacijama te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana s količinom oborine ≥ 0.1 mm u razdoblju 2011. – 2020. god.

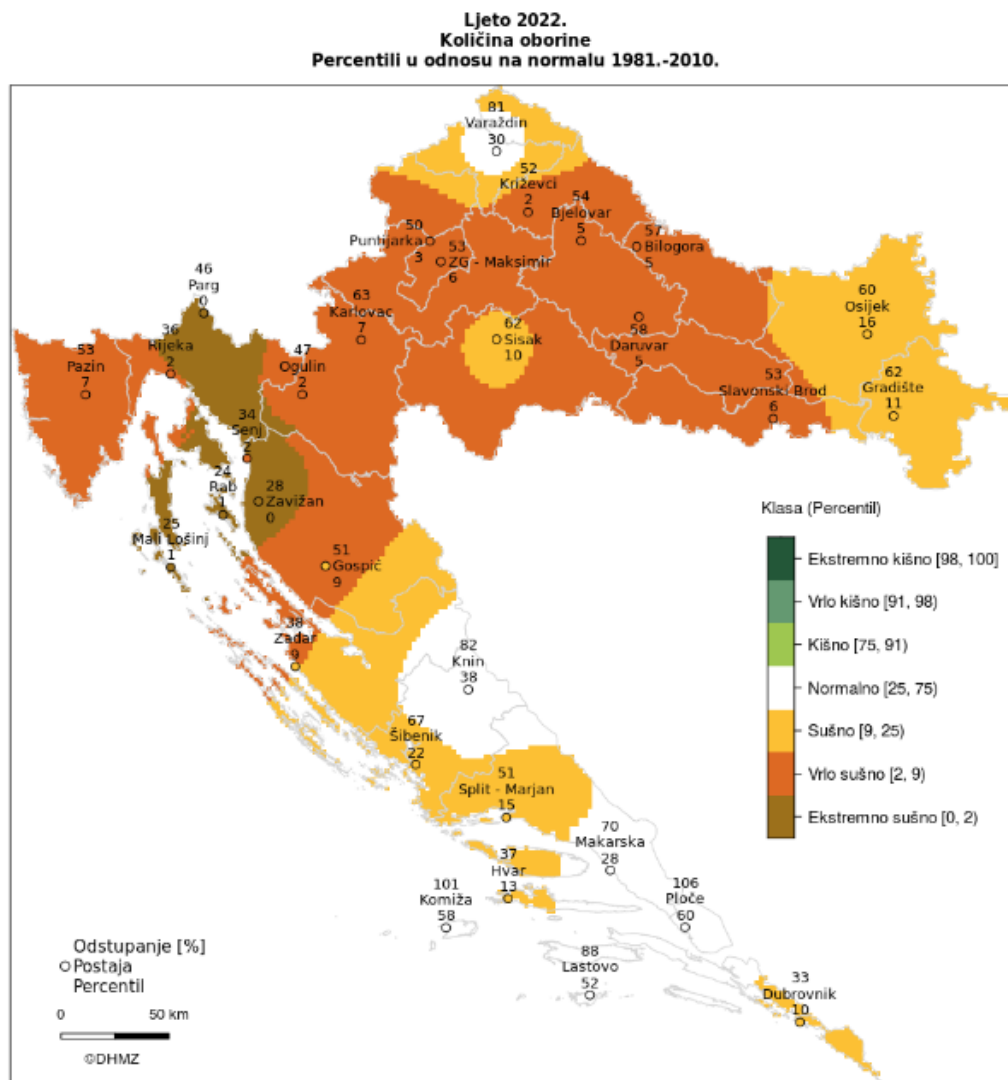
Procjena rizika od velikih nesreća – Općina Gradac

Tablica 51. Srednji mjesečni i godišnji broj dana s količinom oborine s pripadnim standardnim devijacijama te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana s količinom oborine u razdoblju 2011. – 2020. god.

MJ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
SRED	142.1	126.9	102.2	102.9	98.0	47.8	45.7	32.5	96.2	113.9	152.6	135.4	1196.3
STD	105.8	66.9	67.9	54.6	48.0	45.3	49.9	31.5	64.8	70.8	101.0	105.8	262.1
MIN	32.4	38.0	0.0	23.8	29.8	2.4	0.0	0.0	15.4	13.3	35.0	0.0	792.6
MAKS	312.2	254.9	222.0	210.4	200.9	142.9	172.2	93.2	222.4	242.4	376.7	343.4	1622.7

IZVOR: DHMZ.hr

Analiza količina oborine za ljeto 2022. godine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1981. – 2010.) pokazuje da su količine oborine bile u razini višegodišnjeg prosjeka na većini analiziranih postaja.



Slika 10. Odstupanje količine oborine za ljeto 2022. izrađene u postocima višegodišnjeg prosjeka (1981.-2010.)

IZVOR: http://klima.hr/ocjene_arhiva.php

Iz slike je vidljivo da je područje Općine Gradac i okolica opisano kao normalno.

Broj bezoborinskih dana indirektno utječe na pojavu požara kada se uslijed sušnog razdoblja i suhe vegetacije povećava vjerojatnost za širenje i nastanak katastrofalnih požara kakvi su 2017. godine zahvatili područje cijele Dalmacije.

Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara.

Vjetrovitost je bitna klimatska značajka mikroregije, ali su vjetrovi manje zastupljeni nego na obali, a tišine je znatno više. Najučestaliji vjetrovi su iz smjera N i NW (bura) i S i SE (šilok, jugo) ali s različitim efektima u prostoru. Dok je jugo najizrazitiji na zapadu, bura je sve oštija i kontinentalnija na sjeveroistoku. Zbog relativno malo reljefnih prepreka vjetrovi imaju često velike brzine, osobito bura (preko 100 km/h), dok je bioklimatsko djelovanje juga jako izraženo i može izazvati u proljeće i fiziološke suše.

Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

- odnosi zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva
- pomaže sagorijevanju dovodenjem nove količine kisika
- širi požar noseći toplinu i goreće čestice na ne zahvaćena goriva
- uglavnom određuje smjer širenja požara
- otežava vatrogasnu intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova.

Najčešći vjetrovi su sljedeći:

- Maestral – puše pretežno ljeti
- Bura – puše pretežno zimi
- Jugo – puše povremeno tijekom cijele godine.

Prosječan broj dana s jakim i olujnim vjetrom također je značajan u pogledu vjetrovitosti nekog područja.

Tako na ovom području imamo s „jakim vjetrom“ (6 bofora i više, 39 – 40 km/sat) godišnje do 88,6 dana, a s „olujnim vjetrom“ (8 bofora i više, 62 – 74 km/sat) 13,1 dana.

Brzina puhanja vjetra pogoduje vrlo brzom širenju požara, posebno požara na otvorenom prostoru. Kako su požari na otvorenom prostoru većinom u ljetnim mjesecima, brzinu širenja požara uvjetuje brzina puhanja maestrala (NW).

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje.

Tablica 52. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Metković od 2011. – 2020. godine

Broj dana s jakim vjetrom													
Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God
SRED	4.5	5.3	5.4	3.6	2.0	1.5	0.8	0.6	1.5	2.7	4.7	4.0	36.6
MIN	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	2	1	29
MAKS	9	12	8	9	5	4	3	1	5	6	8	10	45

Broj dana s olujnim vjetrom													
SRED	1.9	2.3	1.8	0.2	0.3	0.5	0.2	0.2	0.4	0.9	1.5	2.0	12.2
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
MAKS	3	6	6	1	2	3	1	1	3	4	5	7	20

IZVOR: DHMZ

5.3.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

- parametrima vegetacije (vrsta i vlažnost vegetacije)
- ukupnost klimatskih i meteoroloških čimbenika i pojava u atmosferi na određenom mjestu
- antropološkim parametrima (gustoća stanovništva i ljudske aktivnosti, sociološki, ekonomski i socijalni elementi)

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog bio-otpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

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

5.3.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja s ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

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

Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala, iskrenje električnih uređaja i trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo.

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

povećan broj posjetitelja, turista upravo u suhom ljetnom razdoblju. Moguća je i namjerna paljevina.

5.3.6. Požar otvorenog tipa – Opis događaja

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti u nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu, te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, zračnom, pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mogući su masovni otkazi turističkih aranžmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora kao i posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Sa stanovišta zaštite od požara problemi se nalaze u zgusnutim starim urbanim jezgrama naselja, gdje su ulice uske i nepristupačne velikim, a vrlo često i malim vatrogasnim vozilima. Također, ovakva gustoća izgrađenosti uzrokom je brzog širenja požara s obzirom na kuće s velikim brojem otvora i pretežno stare drvene krovne konstrukcije međusobno spojene.

Kod razmatranja požara u Općini Gradac u obzir su uzete dvije vjerojatnosti, najvjerojatniji neželjeni događaj te događaj s najgorim mogućim posljedicama.

Najvjerojatniji neželjeni događaj u načelu se 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 ljudi i imovine na sigurna područja. Takvi požari na jednom području neće trajati dulje vremensko razdoblje.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Ekstremni meteorološki uvjeti pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju.

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke, a broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. S obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina, kampova i nacionalnih parkova gdje ima veći broj posjetitelja.

5.3.7. Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-tak godina.

Scenarij je sljedeći: Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene.

U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava.

Posljedice

U slučaju velikih požara moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana. Mjestimični zastoji u cestovnom, željezničkom, zračnom i pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mogući su pojedini otkazi turističkih angažmana, koji mogu proizvesti domino efekt masovnih otkaza turističkih angažmana, dolaska kruzera itd. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Kao predložak može poslužiti primjer događaja velikog požara otvorenog prostora koji je zahvatio područje Dalmacije potpomognut jakim sjevernim vjetrom i dugim sušnim razdobljem. Od samoga početka požara vatra je prijetila stambenim objektima te su sve snage bile usmjerene na spašavanje istih. Vatra se potpomognuta vremenskim uvjetima, onemogućavala je gašenje zračnim snagama te se vatra brzo širila što je za posljedicu imalo vrlo brzo opožarenu velika površinu. Angažirane su dodatne snage iz unutrašnjosti Republike Hrvatske iz Koprivničko – Križevačke, Zagrebačke županije, Krapinsko – zagorske županije, Varaždinske županije, Međimurske županije, Dubrovačko – neretvanske županije i snage sa područja Grada Zagreba.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 53. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 2	
2	Malene	2 – 11	
3	Umjerene	11 – 26	
4	Značajne	29 – 84	x
5	Katastrofalne	86 >	

Gospodarstvo

Tablica 54. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	x

Društvena stabilnost i politika

Tablica 55. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	x
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	

Tablica 56. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	x
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	

5.3.8. Vjerojatnost / frekvencija događaja

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 2 do 20 godine, a vjerojatnost ovoga događaja je 5-50%. Kategorija pojave požara na području Općine Gradac je umjerena.

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

5.3.9. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru na području Općine Gradac usred turističke sezone iz grupe rizika: Požari otvorenog tipa, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Gradac, 2019. godine
- Državni zavod za statistiku
- Proračun Općine Gradac
- Državni hidrometeorološki zavod

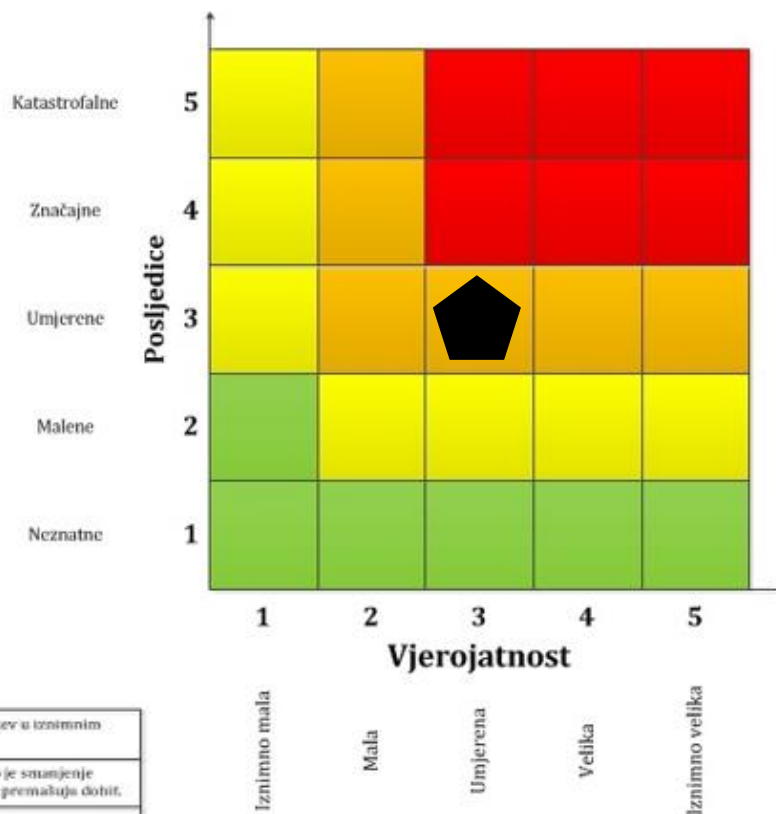
5.3.10. Matrice rizika

RIZIK:

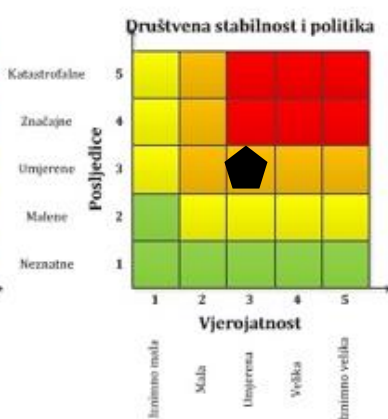
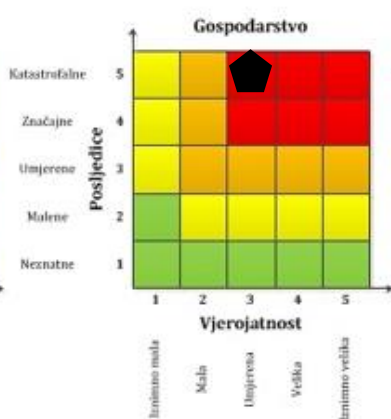
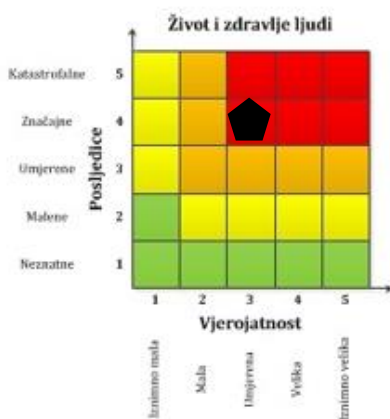
Požar otvorenog tipa

NAZIV SCENARIJA:

požari raslinja na otvorenom prostoru u Općini Gradac



	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim usločajenih.



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.3.11. Karte rizika

Grafički prilog 4. Karta rizika za požar otvorenog tipa za Općinu Gradac

5.4. Epidemije i pandemije – opis scenarija

5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pandemija na području Općine Gradac
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Matko Burić, Načelnik Stožera
Glavni nositelj:
Ivan Andrijašević, zapovjednik DVD-a Gradac
Glavni izvršitelj:

5.4.2. Uvod

Epidemija je iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti u ljudskoj populaciji u određenom prostoru, koje bitno prerasta u očekivan broj slučajeva (incidenciju) u istoj populaciji.

Epidemija je obično prostorno ograničena, ali ako se proširi na čitave zemlje ili kontinente i masovno zahvati veliki broj ljudi nazivamo je pandemijom. Pandemija uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove.

Početkom 2020. godine Hrvatska se susrela s nepoznatim virusom COVID-19, virusna bolest uzrokovana koronavirusom SARS – CoV – 2.

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa gripe, COVID-19 ili nekog novog još nepoznatog virusa te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

Virus gripe ili influence uzrokuje svake godine veći ili manji pobol stanovništva pretežito u zimskom periodu u obliku epidemije. Bolest se manifestira teškim općim simptomima i pretežito respiratornim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i smrtnim ishodom. Bolest traje desetak dana, a nekad i duže. Pacijent tijekom bolesti ima umanjenu radnu sposobnost ili uopće nije radno sposoban zbog nužnosti udaljavanja iz radne sredine zbog opasnosti za prenošenje bolesti na okolinu.

Osim pandemije gripe koja se svake godine sezonski javlja u svijetu od najznačajnijih bolesti 21. stoljeća koje su se javljale u obliku epidemija i pandemija treba spomenuti sars, ptičju i svinjsku gripu te pandemiju COVID-19, uzrokovanu virusom SARS – CoV – 2.

Svjetska zdravstvena organizacija virus je nazvala SARS-CoV-2 (SARS-coronavirus-2), a bolest koju uzrokuje COVID-19 ("*coronavirus disease*"). Otkriven je u Kini krajem 2019. godine. Koronavirusi su velika porodica virusa, koje nalazimo kod ljudi i životinja. Pod elektronskim mikroskopom ovi virusi imaju oblik krune, zbog čega su nazvani po latinskoj riječi *corona*, što znači 'kruna'.

Neki koronavirusi poznati su od 1960-ih godina kao uzročnici bolesti kod ljudi, od obične prehlade do težih upala dišnog sustava.

Ministar zdravstva je dana 11. ožujka 2020. godine donio Odluku o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 na području čitave Republike Hrvatske (KLASA:011-02/20-01/143, URBROJ: 534-02-01-2/6-20-01).

Dana 17. ožujka 2020. godine Ministarstvo unutarnjih poslova, Stožer civilne zaštite RH zatražio je aktiviranje svih općinskih, gradskih i županijskih Stožera civilne zaštite, a sve u svrhu kontinuiranog praćenja svih odluka, uputa i preporuka koje donosi Stožer civilne zaštite RH te njihovog promptnog provođenja na svojim razinama⁴.

Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih aktivnosti donesena je od strane načelnika Stožera civilne zaštite RH i vrijedila je za područje cijele Republike Hrvatske (KLASA: 810-06/20-01/7, URBROJ:511-01-300-20-1, od 19. ožujka 2020. godine).

Navedenom Odlukom bila je propisana:

- stroga mjera socijalnog distanciranja koja nalaže izbjegavanje bliskog osobnog kontakta u razmaku najmanje dva (2) metra u zatvorenom prostoru i jednog (1) metra na otvorenom prostoru,
- zabrana održavanja svih javnih događanja i okupljanja više od 5 osoba na jednom mjestu,
- obustava rada u djelatnostima trgovine osim: prodavaonica prehrambenih i higijenskih artikala, tržnica i ribarnica, ljekarni, benzinskih postaja, pekarnica, prodavaonica hrane za životinje, veletrgovine,
- obustava rada svih kulturnih djelatnosti,
- obustava rada ugostiteljskih objekata svih kategorija, uz izuzetak usluge pripreme i dostave hrane, usluge smještaja te rada pučkih i studentskih kuhinja,
- obustava rada uslužnih djelatnosti u kojima se ostvaruje bliski kontakt s klijentima (frizeri, kozmetičari, brijači, pedikeri, saloni za masažu, saune i bazeni),
- obustava sportskih natjecanja,
- obustava održavanja dječjih i drugih radionica,
- obustava rada autoškola i škola stranih jezika,
- obustava vjerskih okupljanja.

⁴ Izvor: Aktiviranje stožera civilne zaštite jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave KLASA: 810-03/20-11/3, URBROJ:511-01-330-20-102, od 17. ožujka 2020. godine

Poslodavci su bili obvezni:

- organizirati rad od kuće gdje god je bilo moguće, otkazati sastanke ili organizirati telekonferencije i koristiti druge tehnologije za održavanje sastanaka na daljinu,
- otkazati službena putovanja izvan države osim prijeko potrebnih,
- zabraniti dolazak na radna mjesta radnicima koji imaju povišenu tjelesnu temperaturu i smetnje s dišnim organima, a posebno suhi kašalj i kratki dah.

Prirodne katastrofe rijetko uzrokuju epidemije velikih razmjera, osim ako postoje određeni čimbenici rizika koji povećavaju prijenos zaraznih bolesti.

5.4.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	vodnogospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.4.4. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visoka razina kolektivnog imuniteta te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije pneumonije, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

Kada se uspostavi cirkulacija virusa s posve različitim podtipom osnovnog površinskog antigena, hemaglutinina, na koji stanovništvo nema ranije stečena protutijela, nastane pandemija.

COVID-19 različito djeluje na različite ljude. U većini zaraženih osoba razvije se blaga ili umjerena bolest i oporavljaju se bez bolničkog liječenja. Kako se radi o novom soju koronavirusa SARS – CoV – 2 koji prije nije bio otkriven u ljudi, bolest je još nepoznanica za medicinske stručnjake.

Trenutno se procjenjuje da vrijeme inkubacije COVID-19 (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) traje između 5 – 6 dana, s rasponom od 1 – 14 dana. Iako su ljudi najzarazniji kada imaju simptome nalik gripi, postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus bez da imaju simptome ili prije nego se oni pojave. Ukoliko se ovaj podatak potvrdi, to će otežati rano otkrivanje zaraze COVID-19. To nije neuobičajeno kod virusnih infekcija, kao što se vidi iz primjera ospica, ali za ovaj novi virus nema jasnih dokaza da se bolest može prenijeti prije pojave simptoma.

U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, sindrom akutnog otežanog disanja, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima. Hrvatski zavod za javno zdravstvo donosi sukladno epidemiološkoj situaciji u RH obavijesti o „Postupanje s oboljelima, bliskim kontaktima oboljelih i prekid izolacije i karantene“.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Proizvodnja i distribucija električne energije	Nema utjecaja na proizvodnju i distribuciju električne energije.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju
Promet	Može doći do blokade prometa radi sprječavanja kretanja stanovništva i smanjenja virusa.
Zdravstvo	Prilikom epidemije influence dolazi do porasta komplikacija kroničnih bolesti što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti.
Vodnogospodarstvo	Nema utjecaja na vodnogospodarstvo
Hrana	Nema direktnog utjecaja na proizvodnju hrane. Međutim može doći do smanjene opskrbe hranom
Financije	Može doći da zastoja gospodarstva, obzirom na uvođenje karantene i smanjenje broja kretanja stanovništva. Također može doći do smanjenja broja zaposlenih
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Nema utjecaja
Javne službe	Hitne medicinske službe uslijed epidemije i pandemije influence bilježe povećan broj intervencija.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Nema utjecaja

Ekonomski i politički uvjeti

Pandemija novog koronavirusa COVID-19 je uzrokovala niz društveno-gospodarstvenih posljedica kao što su nestašice raznih vrsta robe, djelomično zbog paničnog kupovanja, ali i poremećaja u tvornicama i logistici.

Posljedice su se primarno osjetile u turizmu, uključujući putničke agencije, zatim zrakoplovne kompanije. Kriza se potom proširila na druge grane gospodarstva. Pandemija koronavirusa pokrenula je veliku ekonomsku krizu koja će se odraziti na društvo u narednih nekoliko godina. Kriza je nazvana “najvećim ekonomskim, financijskim i društvenim šokom 21. stoljeća”. Taj šok donosi dvostruki problem. Prvi je zaustavljanje proizvodnje i lanaca opskrbe u zahvaćenim zemljama, a drugi je opadanje konzumacije koji će dovesti do pada povjerenja konzumenata. Mjere koje se donose će obuzdati širenje virusa, ali će i svjetsku ekonomiju staviti u stanje “dubokog zamrzavanja” bez presedana. Recesija će se najprije vidjeti u krizi poslovanja.

Iako su u svibnju 2020. počele popuštati mjere uvedene zbog pandemije bolesti COVID-19 i bolje epidemiološke situacije, ipak je četvrti mjesec zaredom ostvaren pad dolazaka i noćenja turista u komercijalnim smještajnim objektima. Globalna zdravstvena kriza prouzročena pandemijom bolesti COVID-19 utjecala je na gospodarstvo većine zemalja, pa tako i na Republiku Hrvatsku. Stoga su države morale poduzeti niz mjera za ublažavanje ekonomskih posljedica pandemije. Mjere ograničavanja kretanja ljudi i provođenja gospodarske aktivnosti utjecale su na agregate tromjesečnih nacionalnih računa i odrazile su se na kvalitetu i dostupnost mnogih izvora podataka koji se uobičajeno primjenjuju u procjeni bruto domaćeg proizvoda. Podaci pokazuju da je pandemija u velikoj mjeri dovela do usporavanja hrvatskoga gospodarstva od sredine ožujka. Iako širenje bolesti nije znatno utjecalo na ekonomske pokazatelje u siječnju i veljači, utjecaj pandemije vidljiv je već u prvom tromjesečju 2020.

5.4.5. Uzrok

Koronavirusna bolest (COVID–19) zarazna je bolest čiji je uzročnik novootkriveni koronavirus.

Većina osoba koje obole od koronavirusne bolesti COVID-19 ima blage do umjerene simptome i ozdravi bez posebnog liječenja.

Virus koji je uzročnik bolesti COVID–19 u najvećem se broju slučajeva prenosi putem kapljica koje nastaju kad zaražena osoba kašlje, kiše ili izdiše. Te su kapljice preteške da bi letjele zrakom te brzo padaju na pod i druge površine.

Zaraziti se možete dodirivanjem očiju, nosa ili usta nakon dodirivanja tako onečišćenih površina ili udisanjem virusa ako ste u neposrednoj blizini osobe koja ima COVID–19.

Smanjenjem broja zaraza korona virusom, odnosno iščezavanje virusa pojavljuje se veliki broj zaraza virusom gripe. U Hrvatskoj je tijekom sezone gripe 2022./2023., zaključno s 2. travnja 2023. godine, u sklopu agregiranog tjednog izvještavanja zaprimljeno ukupno 39769 prijava oboljelih od gripe, od čega je 508 prijava zaprimljeno u 13. tjednu 2023. godine. U Splitsko – dalmatinskoj županiji je bilo prijavljeno čak 4.704 slučaj zaraze virusa

gripe. Također, važno je napomenuti kako je najviše prijava na području RH bilo kod djece predškolske i školske dobi, a najmanje kod osoba u dobi od 65 i više godina.

Postoje tri tipa virusa gripe:

- a) Virus tipa A je najopasniji, napada mnoge ptice i sisavce, uzrokuje većinu bolesti u čovjeka te je najizgledniji da stvori epidemiju,
- b) Virus tipa B napada ljude i ptice te isto može uzrokovati epidemije,
- c) Virus tipa C utječe samo na ljude i ne uzrokuje epidemije.

Virusi tipa A i B se stalno mijenjaju.

Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Događaj koji prethodi velikoj nesreći može predstavljati pojavu više žarišta na području Županije. Te pojava velikog broja zaraženih među starijom populacijom i kroničnim bolesnicima.

Simptomi gripe počinju obično 24-48 sati nakon inkubacije i nastaju iznenada. Treskavica, osjećaj zimice, bolova u mišićima ekstremiteta, leđa, vrata i cijelog tijela, najčešće su prvi znakovi bolesti. Zatim se javlja glavobolja vrlo često s bolovima oko ili iza očiju osobito kod pokretanja očnih jabučica i potom vrlo brzo vrućica koja se u prva tri dana najčešće kreće oko 38-39,5°C. Oboljeli se osjećaju bolesno i malaksalo i najčešće ih ovi simptomi primoraju na ostanak u krevetu. Navedeni simptomi obično traju 3-5 dana.

Virusi imaju veliku sklonost stalnim promjenama što utječe na pojavu gripe odnosno na broj oboljelih. Kada dođe do promjene virusa, svi su ljudi osjetljivi, jer ranije stečena otpornost više ne štiti od bolesti. Tada se može pojaviti epidemija koja se vrlo brzo širi diljem svijeta i stoga se naziva pandemijom. U pandemiji obolijeva velik broj ljudi, a bolest može biti jednaka ili teža od uobičajene sezonske gripe koja se pojavljuje svake godine.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Bolest COVID-19 i virus gripe prenosi se kapljičnim putem i izravnim kontaktom, preko kapljica sline ili sluzi prilikom kašljanja, kihanja, govora ili pjevanja zaražene osobe u blizini druge zdrave osobe. S obzirom da njen uzročnik SARS – CoV – 2 može preživjeti kratko vrijeme i na površinama, može se prenijeti i posredno, dodirivanjem površina ili predmeta kontaminiranih izlučevinama oboljele osobe, a nakon toga dodirivanjem očiju, nosa ili usta.

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa gripe te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

Prevenција

Pranje i dezinfekcija ruku ključni su za sprječavanje infekcije. Ruke treba prati često i temeljito sapunom i vodom najmanje 20 sekundi. Kada sapun i voda nisu dostupni možete koristiti dezinficijens koji sadrži najmanje 60% alkohola. Virus ulazi u tijelo kroz oči, nos i usta. Stoga ih nemojte dirati neopranim rukama.

Liječenje

Ne postoji specifično liječenje za ovu bolest. Pristup liječenju pacijenata s infekcijama je liječenje kliničkih simptoma (npr. povišene temperature, kašlja, dehidracije i dr.). Pružanje njege (npr. potporna terapija i praćenje – terapija kisikom, infuzija i eksperimentalna primjena antivirusnih lijekova) može biti vrlo učinkovito kod oboljelih osoba.

Preporučeni tretman se obično sastoji od odmora i uzimanja mnogo tekućine. Cjepivo za virus se sastoji od oslabljenih ili mrtvih virusa ili dijelova mrtvih virusa. Antigeni u cjepivu stimuliraju imunosni sustav da proizvede antitijela protiv tog soja te ga u ranom stadiju prepozna, napada i uništava.

Tipično cjepivo za gripu sadrži antigene triju sojeva virusa, dva soja tipa A i jedan soj tipa B, pri čemu u zdravih osoba smanjuje rizik od gripe za 70 – 90 %.

Cijepljenje je najbolji način zaštite od virusa gripe i korona virusa i njenih komplikacija, a ono se posebno preporuča osobama s povećanim rizikom od nastanka komplikacija u slučaju infekcije gripom ili bliskim kontaktima rizičnih skupina, odnosno prioritarnim skupinama stanovništva.

Najčešća komplikacija koja se pojavljuje kod gripe je upala pluća kod odraslih osoba te upala srednjeg uha kod djece, dok kod kroničnih bolesnika može doći do pogoršanja osnovne bolesti. Samo najteži slučajevi oboljenja i bolesnika kod kojih je došlo do komplikacija upućuju se na bolničko liječenje. Gripu je potrebno odležati, liječenje je simptomatsko, a u slučaju komplikacija bolesti obavezno je potrebno zatražiti liječničku pomoć.

5.4.6. Epidemije i pandemije – opis događaja

Posljedice i informacije o posljedicama

Kriza uzrokovana koronavirusom različito utječe na razne sektore i poduzeća, a to ovisi o nizu faktora, među ostalim o mogućnostima prilagodbe prekidima u lancu opskrbe, te o postojanju zaliha ili oslanjanju na proizvodnju bez zaliha. Turistički sektor je teško pogođen ograničenjima kretanja i putovanja te ograničenju rada ugostiteljskih objekata.

Obzirom na sve navedeno, uz općenite lijekove i vitamine porastao je broj korištenja antidepresiva.

Posljedice koje proizlaze iz scenarija epidemije influence mogu se sagledati iz perspektive nekoliko ključnih faktora društva:

- a) Ekonomskih faktora: direktne i indirektne financijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam.
- b) Socijalnih faktora: uključuje veličinu populacije, odnosno broj stanovnika na području Grada, kretanje visokorizičnih grupa u njoj te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji.
- c) Tehničkih i znanstvenih faktora: podrazumijevaju provedbu nadzora i mogućnosti da se otkrije svaki sumnjivi slučaj, slučaj koji bi mogao oboljeti, prihvatljivost preventivnih mjera te provedba zaštitnih mjera.

Kako bi se shvatila ozbiljnost pojave epidemije te njezine posljedice bitno je znati odgovor na ključna pitanja koja pojavnost epidemije postavlja, a to su:

- a) Koliko često se pojavljuju novi slučajevi epidemije,
- b) Koje skupine društva će teže i ozbiljnije oboljeti i koje imaju veći rizik za umiranje,
- c) Koji oblici oboljenja i komplikacija su evidentirani u trenutku pojave,
- d) Je li virus influence osjetljiv na antivirusnu terapiju,
- e) Postoje li štete i neželjene pojave nakon primjene antivirusne terapije,
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sustav u cjelini.

5.4.7. Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije virusom, za koji ne postoji visoka razina otpornosti kod stanovništva, pri čemu se može očekivati veći morbiditet i smrtnost.

Tablica 57. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	< 2	
2	Malene	2 – 11	
3	Umjerene	11 – 26	
4	Značajne	29 – 84	
5	Katastrofalne	86 >	x

Gospodarstvo

Tablica 58. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	x

Društvena stabilnost i politika**Tablica 59.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	x
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	

Tablica 60. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (€)	ODABRANO
1	Neznatne	35.639,00 – 71.278,00	x
2	Malene	71.278,00 – 356.390,00	
3	Umjerene	356.390,00 – 1.069.170,00	
4	Značajne	1.069.170,00 – 1.781.950,00	
5	Katastrofalne	> 1.781.950,00	

5.4.8. Vjerojatnost događaja**Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 2 do 100 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je 1-5%. Kategorija pojave epidemija i pandemija na području Općine Gradac je mala.

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

5.4.9. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: pojava pandemija virusa na području Općine Gradac korištena je sljedeća dokumentacija:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku
- Proračun Općine Gradac
- Zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije

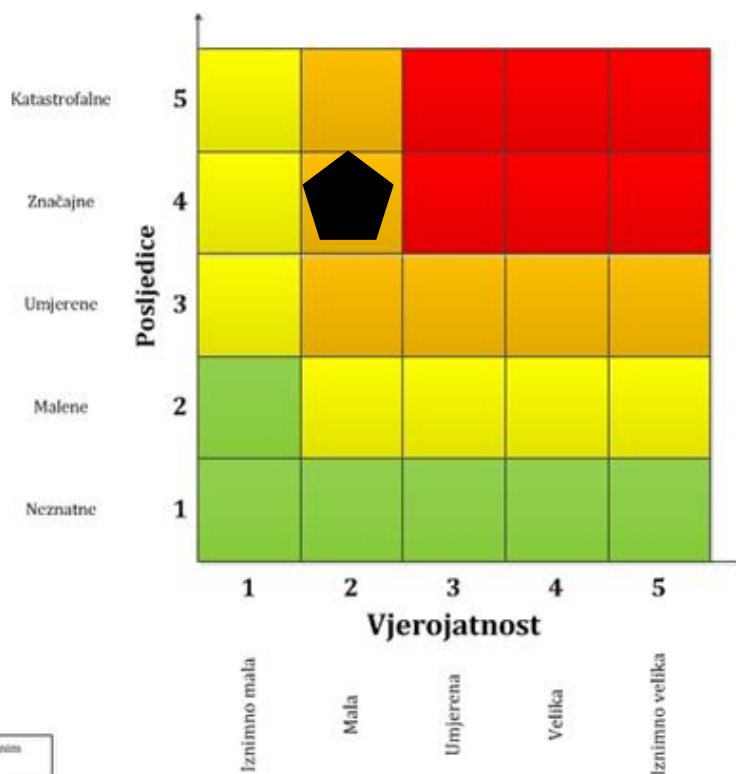
5.4.10. Matrice rizika

RIZIK:

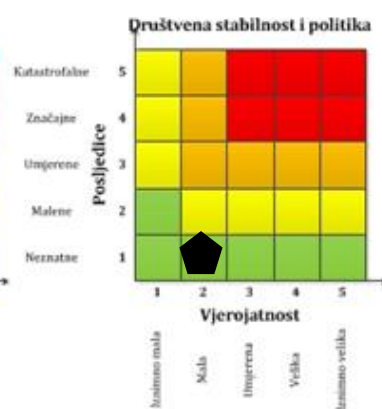
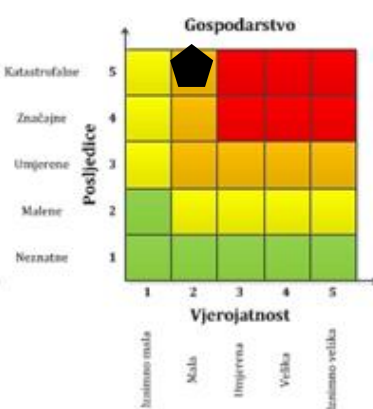
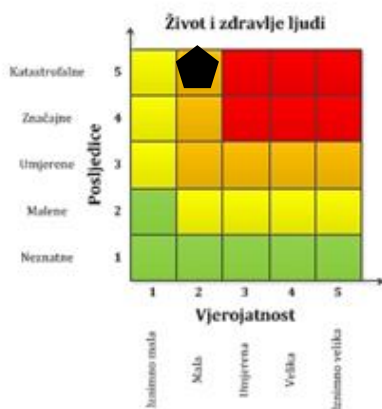
Epidemije i pandemije

NAZIV SCENARIJA:

Pandemija virusa na području Općine Gradac



■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

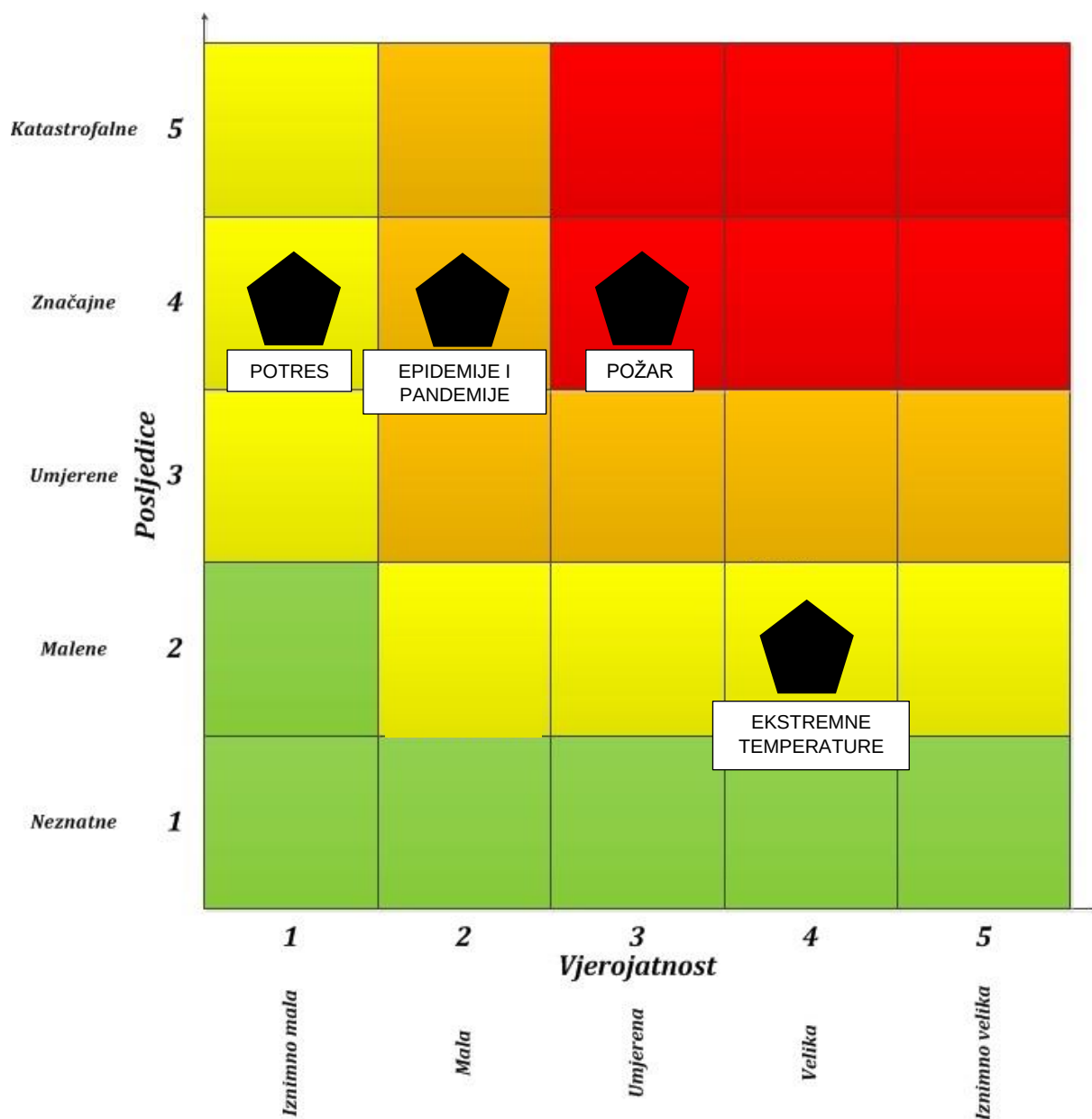
5.4.11. Karte rizika

Grafički prilog 5. Karta rizika za epidemije i pandemije na području Općine Gradac

6. USPOREDBA RIZIKA

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

6.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama



7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

7.1. Područje preventive

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

Općina Gradac je donijela sljedeće dokumente:

- Procjena rizika od velikih nesreća Općina Gradac, 2019. godine
- Plan djelovanja CZ Općina Gradac 2019. godine
- Analiza stanja sustava CZ na području Općina Gradac za 2021. godinu, ("Službeni glasnik" broj 20/21)
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općina Gradac za 2022. godinu s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje, ("Službeni glasnik" broj 22/21)
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite 2021. - 2024. na području Općine Gradac, ("Službeni glasnik" broj 23/20)
- Odluka o imenovanju stožera civilne zaštite Općina Gradac, ("Službeni glasnik" broj 13/21)
- Odluka o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene, ("Službeni glasnik" broj 19/22)
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općina Gradac, ("Službeni glasnik" broj 11/20)

Spremnosti sustava civilne zaštite na temelju izrađenosti sektorskih strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite uzimajući u obzir sve izrađene dokumente iz navedene kategorije, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost te na temelju procjene implementiranosti ciljeva strategija u javne politike upravljanja rizicima na lokalnoj razini te do koje mjere su korišteni za potrebe definiranja sastava i strukture operativnih kapaciteta kao i za potrebe izrade planova djelovanja civilne zaštite procjenjuje se niskom.

7.1.2. 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 Županijski centar 112 (ŽC 112), Služba CZ Split (MUP, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika 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 Gradac postupa sukladno navedenom protokolu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se visokom.

7.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

Stanje svijesti o rizicima nedovoljno je razvijeno s toga 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.

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

Općina Gradac je izradila sljedeće planske dokumente:

- Prostornim planom uređenja Općine Gradac
- Izmjene i dopune PPUO Gradac 2009.
- Prijedlog izmjena i dopuna PPUO Gradac 2016.ž
- 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.
- Izmjene i dopune PPUO Gradac 2021.
- Izmjene i dopune PPUO Gradac 2022.
- VIII. Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Gradac
- 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
- Izmjene i dopune PPUO Gradac 2019.
- Izmjena i dopuna urbanističkog plana uređenja naselja Gradac 2021.

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju ocjene stanja prostornog planiranja,

izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta kao bitnog nacionalnog resursa, utjecaja provođenja legalizacije bespravno izgrađenih građevina na sigurnost zajednica te primjene posebnih građevinskih preventivnih mjera/standarda u postupcima ugradnje zahtjeva i posebnih uvjeta u projektnu dokumentaciju te u postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola procijenjena je visokom.

7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Predviđena sredstva iz proračuna Općine Gradac za sustav civilne zaštite su sljedeća:

OPIS POZICIJE	PLANIRANO ZA 2023. g.
Civilna zaštita	700,00 €
Vatrogastvo	174.000,00 €
HGSS	1.000,00 €
Gradsko društvo Crvenog križa	9.000,00 €
Udruge od značaja za sustav CZ	/
SVE UKUPNO ZA SUSTAV CZ-a	184.700,00 €

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive posebno za prenamjenu dijela sredstava koja se koriste za reagiranje za potrebe financiranja provođenja preventivnih mjera procjenjuje se visokom.

7.1.6. Baze 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 ima djelomično ustrojene evidencije pripadnika operativnih snaga

sustava CZ te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje niskom.

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

Tablica 61. 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	x			
Stanje svijesti 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		

7.2. Područje reagiranja

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti:

- čelnih osoba Općine Gradac koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost Stožera civilne zaštite Općine Gradac te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Provedeno je osposobljavanje Načelnika kao odgovorne osobe te dijela članova Stožera civilne zaštite Općine Gradac.

Jednom godišnje potrebno je provoditi vježbu operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se niskom.

7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

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 sljedećih 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

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

Spremnost sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta.

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta na području Općine Gradac procijenjena je niskom i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

U poglavlju 1.7. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Općine Gradac.

7.2.4. Područje reagiranja

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine Gradac u području reagiranja i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća procijenjena je niskom.

Tablica 62. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

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 - redovnih, gotovih snaga - pravnih osoba			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih, gotovih snaga – vatrogasci			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih snaga udruga građana (HCK i HGSS)			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - drugih udruga građana	x			
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene	x			
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite	x			
Spremnost operativnih kapaciteta – građana u sustavu civilne zaštite	x			
GIS civilne zaštite te drugi izvori i baze	x			
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovnih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite (opće namjene)	x			
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Analiza sustava na području reagiranja izrađuje se za svaki rizik obrađen u procjeni rizika:

Potres

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
- Stožer civilne zaštite Općine Gradac - DVD Gradac - DVD Drvenik - HGSS Stanica Makarska - Gradsko društvo Crvenog križa Makarska - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Gradac - Zdravstveni radnici na području Općine Gradac - Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu - Koordinator na lokaciji	Potrebne snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Gradac
- Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - HEP – Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste - MUP Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Makarska	Snage CZ koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 63. 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 u slučaju potresa –ZBIRNO		x		

Ekstremne temperature

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
- Stožer civilne zaštite Općine Gradac - DVD Gradac - DVD Drvenik - HGSS Stanica Makarska - Gradsko društvo Crvenog križa Makarska - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Gradac - Zdravstveni radnici na području Općine Gradac - Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu - Koordinator na lokaciji	Potrebne snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Gradac
- Zavod za javno zdravstvo - Vodovod Makarska - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - HEP – Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste - MUP Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Makarska	Snage CZ koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 64. 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 u slučaju ekstremne temperature – ZBIRNO			x	

Požar otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
- Stožer civilne zaštite Općine Gradac - DVD Gradac - DVD Drvenik - HGSS Stanica Makarska - Gradsko društvo Crvenog križa Makarska - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Gradac - Zdravstveni radnici na području Općine Gradac - Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu - Koordinator na lokaciji	Potrebne snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Gradac
- Zavod za javno zdravstvo - Vodovod Makarska - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - HEP – Hrvatska elektroprivreda d.d. - Županijske ceste - MUP Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Makarska - JVP Makarska	Snage CZ koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 65. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – požar 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 u slučaju požara otvorenog tipa – ZBIRNO			x	

Epidemija i pandemija

Potrebne snage u slučaju epidemija i pandemija	Napomena
- Stožer civilne zaštite Općine Gradac - DVD Gradac - DVD Drvenik - HGSS Stanica Makarska - Gradsko društvo Crvenog križa Makarska - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine Gradac - Zdravstveni radnici na području Općine Gradac - Udruge građana od značaja za civilnu zaštitu - Koordinator na lokaciji	Potrebne snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Gradac
- Zavod za javno zdravstvo - Vodovod Makarska - Savjetodavna poljoprivredna služba SDŽ - Županijske ceste - MUP Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Makarska	Snage CZ koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 66. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – epidemija i pandemija

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 u slučaju epidemije i pandemije – ZBIRNO		x		

7.3. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite

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

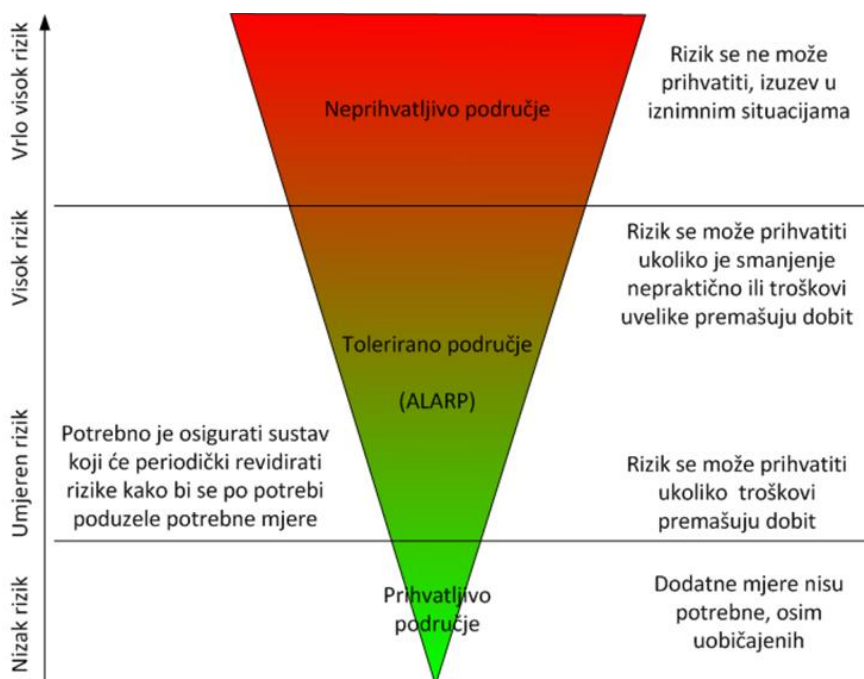
Tablica 67. Analiza sustava civilne zaštite – zbirno

	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		

8. 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. ALARP načela

IZVOR: Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava

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

Tablica 68. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	DOGAĐAJ S NAJGORIM POSLJEDICAMA	VREDNOVANJE
Potres	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Ekstremne temperature	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Požar otvorenog tipa	Vrlo visok rizik	Neprihvatljivi rizik
Epidemija i pandemija	Visok rizik	Tolerirani rizik

Iz prethodne tablice je vidljivo da su svi rizici tolerirani, osim požara koji je neprihvatljiv.

9. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

Prilog 1.	Karte prijetnji
Prilog 2.	Karta rizika – potresi
Prilog 3.	Karta rizika – ekstremne temperature
Prilog 4.	Karta rizika – požar otvorenog tipa
Prilog 5.	Karta rizika – epidemije i pandemije

Karta prijetnji izrađena je u mjerilu 1:25 000 na razini Općine. Mjerilo je izrađeno na način da su prijetnje jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama su prikazane lokacije, dosege te rasprostranjenost svih obrađenih prijetnji.

Karte rizika su prikazane uz mjerilo 1:25 000 koje omogućuje jasan prikaz svih obilježja prikazanih rizika. Karta je izrađena na razini naselja Općine te na temelju rezultata procjena rizika Općine za svaki pojedini obrađeni rizik.

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