

2018.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

Identifikacija, analiza, vrednovanje i obrada rizika od
velikih nesreća za područje općine Čačinci

OPĆINA ČAČINCI
Virovitičko podravska županija



SADRŽAJ:

1. UVOD	6
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	7
2.1. Geografski položaj	7
2.2. Stanovništvo	8
2.2.1. Broj stanovnika	8
2.2.2. Gustoća naseljenosti	8
2.2.3. Razmještaj stanovništva	8
2.2.4. Spolno-dobna raspodjela stanovništva	10
2.2.5. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	11
2.3. Prometna povezanost	12
2.4. Društveno politički pokazatelji	14
2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS.....	14
2.4.2. Zdravstvene ustanove	14
2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove.....	14
2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu.....	15
2.4.5. Broj, vrsta (namjena) građevina	15
2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji.....	16
2.5.1. Broj poduzetnika i područje djelatnosti	16
2.5.2. Proračun JLS	16
2.5.3. Gospodarske grane.....	17
2.5.4. Gospodarske tvrtke	18
2.5.5. Infrastruktura i građevine od javnog značaja-objekti, mreže i sustavi kritične infrastrukture	18
2.5.6. Infrastruktura i građevine od javnog značaja - društveni objekti u vlasništvu	19
2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji.....	19
2.6.1. Zaštićena područja	19
2.6.2. Kulturno - povijesna baština.....	20
2.7. Povijesni pokazatelji (prijasnji događaji, štete uslijed prijašnjih događaja, uvedene mjere).....	20
2.8. Pokazatelji operativne sposobnosti.....	21
2.8.1. Popis operativnih snaga	21
2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima	23
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA.....	24
3.1. Jednostavne prioritete prijetnje koje će se analizirati u procjeni rizika	25
3.1.1. Odabir jednostavnih prioriteta prijetnji	25
3.1.2. Utvrđivanje operativne radne skupine za razradu rizika prioriteta prijetnji	26
3.1.3. Karte prijetnji.....	26
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	27
4.1. Život i zdravlje ljudi.....	27
4.2. Gospodarstvo	27
4.3. Društvena stabilnost i politika	27
5. VJEROJATNOST	28
6. OPIS SCENARIJA	29
6.1. Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela.....	29
6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	29
6.1.2. Kontekst	30
6.1.2.1. Hidrografski, klimatološki i geografski uvjeti	30
6.1.2.2. Ugroženo područje	36
6.1.2.3. Stanovništvo	37
6.1.2.4. Ekonomski i gospodarski uvjeti.....	37
6.1.3. Uzrok	38
6.1.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	38
6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....	39
6.1.4. Opis događaja.....	39
6.1.5. Matrice rizika.....	39

6.1.5.1. Vjerojatnost događaja	39
6.1.5.2. Posljedice	40
6.1.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	40
6.1.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	40
6.1.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	41
6.1.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica	42
6.1.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	42
6.1.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika	43
6.1.7. Karta prijetnje	45
6.2. Potres	46
6.2.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	46
6.2.2. Kontekst	46
6.2.2.1. Ugroženo područje	48
6.2.2.2. Stanovništvo	48
6.2.2.3. Tektonski i seizmološki podatci, izgrađena područja, vrste i starost građevina, vrsta i količina građevinskog otpada	49
6.2.3. Uzrok	56
6.2.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	56
6.2.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	56
6.2.4. Opis događaja	56
6.2.5. Matrice rizika	56
6.2.5.1. Vjerojatnost događaja	56
6.2.5.2. Posljedice	57
6.2.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	57
6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	58
6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	59
6.2.5.3. Potres, zbirna ocjena posljedica	60
6.2.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	60
6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika	61
6.2.7. Karta prijetnje	63
6.3. Pojava toplinskog vala	64
6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	64
6.3.2. Kontekst	64
6.3.2.1. Ugroženo područje	66
6.3.2.2. Stanovništvo	66
6.3.2.3. Fizički, klimatološki, geografski, ekonomski i politički uvjeti	67
6.3.3. Uzrok	67
6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	67
6.3.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	67
6.3.4. Opis događaja	68
6.3.5. Matrice rizika	68
6.3.5.1. Vjerojatnosti događaja	68
6.3.5.2. Posljedice	68
6.3.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	68
6.3.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	69
6.3.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	69
6.3.5.3. Toplinski val, zbirna ocjena posljedica	71
6.3.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	71
6.3.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika	72
6.3.7. Karta prijetnje	74
6.4. Suša	75
6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	75
6.4.2. Kontekst	75
6.4.2.1. Ugroženo područje	76
6.4.2.2. Fizički, klimatološki, geografski, ekonomski i politički uvjeti	76
6.4.3. Uzrok	77
6.4.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	77
6.4.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	77
6.4.4. Opis događaja	77

6.4.5. Matrice rizika	77
6.4.5.1. Vjerojatnosti događaja	77
6.4.5.2. Posljedice	78
6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	78
6.4.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	78
6.4.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	79
6.4.5.3. Suša, zbirna ocjena posljedica	80
6.4.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	80
6.4.6. Suša, utvrđivanje rizika preko matrice rizika	81
6.4.7. Karta prijetnje.....	83
6.5. Tuča	84
6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	84
6.5.2. Kontekst	84
6.5.3. Ugroženo područje	85
6.5.3.1. Klimatološki, geografski i ekonomski uvjeti	85
6.5.4. Uzrok	87
6.5.4.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći.....	88
6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....	88
6.5.5. Opis događaja	88
6.5.6. Matrice rizika	88
6.5.6.1. Vjerojatnost događaja	88
6.5.6.2. Posljedice	89
6.5.6.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	89
6.5.6.2.2. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	90
6.5.6.3. Tuča, zbirna ocjena posljedica	91
6.5.6.4. Podaci, izvori i metode izračuna	91
6.5.7. Prikaz na matricama rizika.....	92
6.5.8. Karta prijetnje.....	94
6.6. Epidemije i pandemije	95
6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	95
6.6.2. Kontekst	95
6.6.2.1. Ugroženo područje	96
6.6.2.2. Ugroženo stanovništvo, ekonomski i politički uvjeti	96
6.6.3. Uzrok	97
6.6.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći.....	97
6.6.4. Opis događaja	98
6.6.5. Matrice rizika	98
6.6.5.1. Vjerojatnost događaja	98
6.6.5.2. Posljedice	98
6.6.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	98
6.6.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	99
6.6.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	100
6.6.5.3. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica.....	101
6.6.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	101
6.6.6. Epidemije i pandemije, prikaz na matrici rizika	102
6.6.7. Karta prijetnje.....	104
6.7. Požar otvorenog tipa	105
6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	105
6.7.2. Kontekst	105
6.7.2.1. Ugroženo područje	107
6.7.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti	108
6.7.3. Uzrok	109
6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći.....	109
6.7.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....	109
6.7.4. Opis događaja	109
6.7.5. Matrice rizika	110
6.7.5.1. Vjerojatnost događaja	110
6.7.5.2. Posljedice	110

6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	110
6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	111
6.7.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	111
6.7.5.3. Požar otvorenog tipa, zbirna ocjena posljedica	113
6.7.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	113
6.7.6. Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, prikaz na matricama rizika	114
6.7.7. Karta prijetnje	116
6.8. Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće	117
6.8.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	117
6.8.2. Kontekst	118
6.8.2.1. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti	119
6.8.3. Uzrok	123
6.8.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći	123
6.8.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	123
6.8.4. Opis događaja	123
6.8.5. Matrice rizika	123
6.8.5.1. Vjerojatnosti događaja	123
6.8.5.2. Posljedice	124
6.8.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	124
6.8.5.3. Posljedice na gospodarstvo	125
6.8.5.3.1. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	125
6.8.5.4. Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica	127
6.8.5.5. Podaci, izvori i metode izračuna	127
6.8.6. Tehničko tehnološke nesreće, prikaz na matricama rizika	128
6.8.7. Karta prijetnje	130
7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA	131
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	132
8.1. Područje preventive	132
8.1.1. Strategija, normativno uređenje i planovi	132
8.1.2. Sustav javnog upozoravanja	133
8.1.3. Stanje svijesti o prioritetnim rizicima	134
8.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina	135
8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	136
8.1.6. Ocjena Stanje baze podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	136
8.1.7. Zbirna ocjena spremnosti samouprave u području preventive	137
8.2. Područje reagiranja	137
8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave	137
8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	138
8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	139
8.2.4. Zbirna ocjena spremnosti odgovarajućeg reagiranja jedinice lokalne/područne samouprave na prioritetne rizike velike nesreće	140
8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite	140
8.4. Zaključak o stanju sustava civilne zaštite	140
8.4.1. Za područje preventive	140
8.4.2. Za područje reagiranja	141
8.4.3. Za područje sustava civilne zaštite jedinice lokalne samouprave u cjelini	142
9. VREDNOVANJE RIZIKA	145
10. OBRADA RIZIKA	147
11. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE	149
12. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	152
13. KARTE RIZIKA	155

1. UVOD

Obveza izrade procjene rizika od velikih nesreća regulirana člankom 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15.), a izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća koje donose izvršna tijela jedinica područne (regionalne) samouprave.

Procjena rizika za područje općine Čačinci(u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća Virovitičko - podravske županije, Klasa: 810-03/16-01/01, Ur. broj: 2189/1-05/04-16-04 28. prosinca 2016. godine.

Nakon popunjavanja obrasca za samoprocjenu i dobivenih rezultat utvrđena je obveza izrade Procjene rizika.

Slijedeći rezultat samoprocjene načelnik Općine je donio slijedeće normativne akte:

- ODLUKU o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Čačinci.
- ODLUKU o osnivanju Radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Čačinci.
- RJEŠENJE o imenovanju članova Radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Čačinci.

IN konzalting d.o.o. iz Slavenskog Broda, Baranjska 18, određen je kao konzultant iz prve grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, tijekom izrade Procjene rizika.

Kao jedan od izvora podataka koristiti će se postojeća Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Čačinci. U izradi procjene rizika koristit će se i svi ostali dostupni i relevantni podatci. Za prijetnje koje se moraju obuhvatiti, a za koje ne postoje relevantni podatci koristiti će se Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske.

Cilj Procjene rizika je da se uz poznate prioritetne prijetnje izvrši rangiranje s obzirom na vjerojatnost pojave štete i posljedica, odrede njihovi rizici, te da se kroz sustav vrednovanja utvrde smjerovi vođenja politika prema prijetnjama i načinu njihove kontrole.

Procjenom će se utvrditi spremnost sustava civilne zaštite Općine da odgovori na moguće prijetnje velikom nesrećom i da se odredi način preventivnog djelovanja, te reagiranja kako bi se sigurnost lokalnog stanovništva podigla na najveću moguću razinu.

Zakonske odredbe:

1. *Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15).*
2. *Pravilnik o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, NN br. 65/16*
3. *Pravilnik o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u CZ te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja, (NN 49/17).*

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE

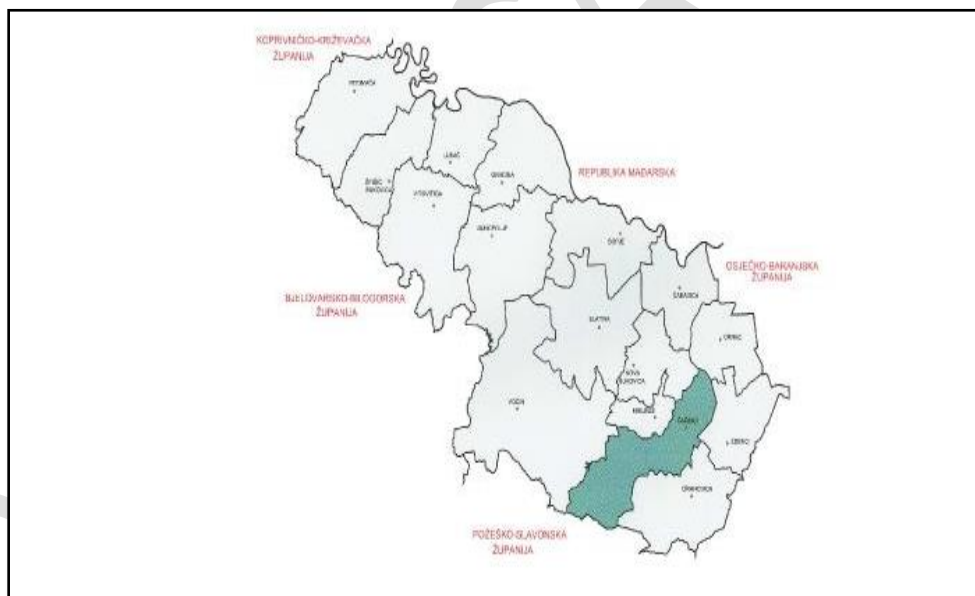
2.1. Geografski položaj

Općina Čačinci je smještena u jugoistočnom dijelu Virovitičko-podravске županije na prostoru Slavnskog gorja. Sa sjeverne strane graniči s Općinama Mikleuš, Nova Bukovica i Crnac, na istoku s Općinom Zdenci, s južne strane graniči s Gradom Orahovica i Požeško-slavonskom županijom, s zapadne strane s Općinom Voćin.

Općina obuhvaća 12 naselja: Brezovljani Vojlovički, Bukvik, Čačinci, Humljani, Krajna, Krasković, Paušinci, Prekoračani, Pušina, Rajino Polje, Slatinski Drenovac i Vojlovica.

Središte općine je naselje Čačinci. Iako nije najveće naselje prema njemu gravitiraju sva ostala naselja i nositelj je razvoja ovog ruralnog područja.

Grafički prikaz 1: Položaj općine u prostoru Virovitičko podravске županije



Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Čačinci, 2010.

2.2. Stanovništvo

2.2.1. Broj stanovnika

Prema posljednjem popisu stanovništva 2011. godine na području općine Čačinci živjelo je 2 802 stanovnika.

2.2.2. Gustoća naseljenosti

Površina općine je 145,02 km², a zauzima 7,17 % površine Virovitičko – podravske županije te je jedna od većih općina sa 73,3 % ukupnog stanovništva općine. Gustoća naseljenosti 19 st/km².

2.2.3. Razmještaj stanovništva

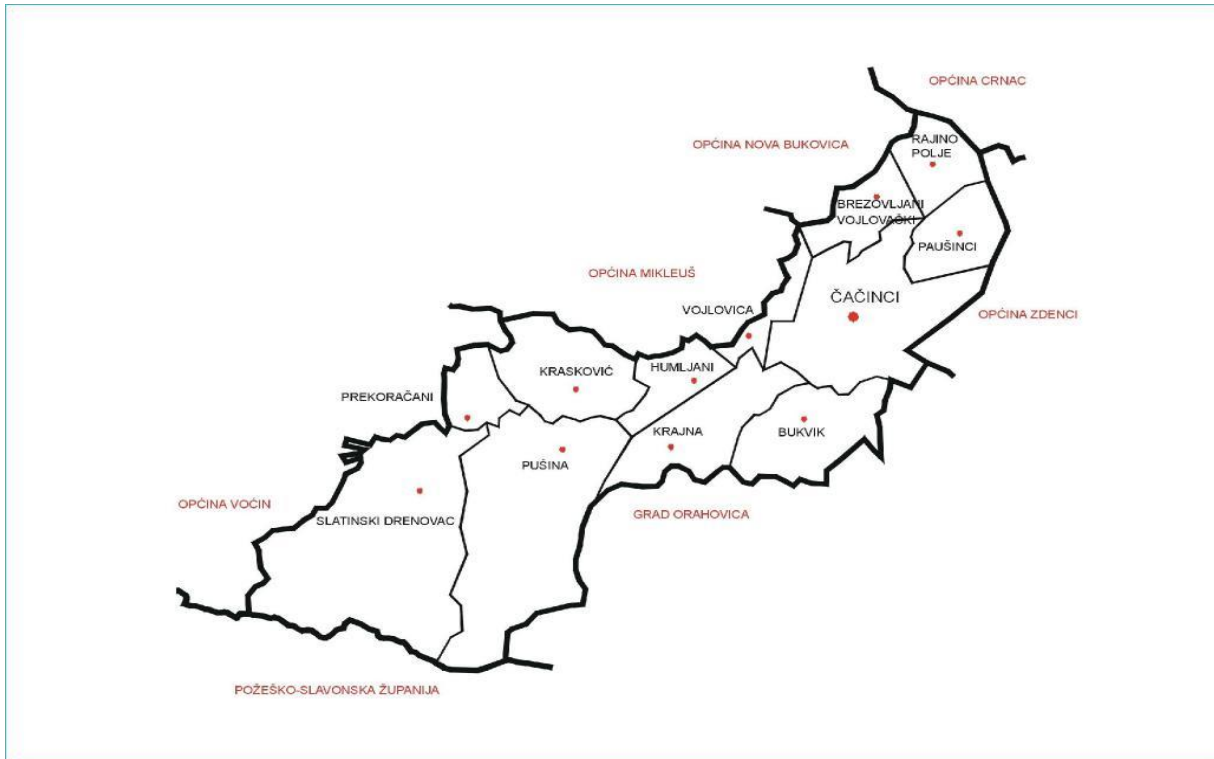
Stanovništvo općine živi u 12 naselja.

Tablica 1: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Naselja:	Broj stanovnika:
1. Brezovljani Vojlovački	50
2. Bukvik	199
3. Čačinci	2.110
4. Humljani	129
5. Krajna	15
6. Krasković	-
7. Paušinci	168
8. Prekoračani	-
9. Pušina	33
10. Rajino Polje	30
11. Slatinski Drenovac	50
12. Vojlovica	18
Ukupno:	2.802

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Grafički prikaz 2 : Karta razmještaja naselja unutar Općine



OPĆINA ČAČINCI

2.2.4. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Tablica 2: Stanovništvo prema dobi 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	85-89	90-94
Općina Čačinci	sv.	2.802	120	109	167	171	205	171	158	143	195	221	194	169	120	147	145	87	29	6	-
	m	1.331	58	54	82	83	104	85	85	69	100	122	105	72	55	56	45	20	7	1	-
	ž	1.471	62	55	85	88	101	86	73	74	95	119	97	97	65	91	100	67	22	5	-
Naselja																					
B.Vojlov ački	sv.	50	1	3	4	3	4	1	1	-	2	4	4	2	3	5	4	4	1	-	-
	m	22	-	2	1	1	3	-	1	-	-	2	2	1	2	2	2	3	-	-	-
	ž	28	1	1	3	2	1	1	-	-	2	2	2	1	1	3	2	1	4	1	-
Bukvik	sv.	199	3	5	11	17	11	7	6	9	18	18	14	16	11	9	12	17	7	8	-
	m	87	1	-	4	8	6	3	3	2	11	10	11	8	6	4	2	5	1	2	-
	ž	112	2	5	7	9	5	4	3	7	7	8	3	8	5	5	10	12	6	6	-
Čačinci	sv.	2.110	105	89	129	136	166	145	130	117	153	186	171	143	118	77	98	78	52	13	4
	m	1.010	49	45	66	65	84	73	66	59	76	91	94	79	52	33	40	21	14	3	-
	ž	1.100	56	44	63	71	82	72	64	58	77	95	77	64	66	44	58	57	38	10	4
Humljani	sv.	129	2	1	11	7	7	6	9	4	12	9	13	10	11	8	7	9	2	-	1
	m	66	2	-	4	6	4	3	7	2	8	7	5	6	2	5	2	3	-	-	-
	ž	63	-	1	7	1	3	3	2	2	4	2	8	4	9	3	5	6	2	-	1
Krajna	sv.	15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	4	5	1	2	-
	m	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-
	ž	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	2	1	2	-
Kraskovi ć	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paušinci	sv.	168	8	6	10	8	14	9	7	8	9	15	14	12	11	7	12	9	7	2	-
	m	84	5	4	7	3	6	4	4	4	4	7	10	6	5	4	4	4	3	-	-
	ž	84	3	2	3	5	8	5	3	4	5	8	4	6	6	3	8	5	4	2	-
Prekorač ani	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pušina	sv.	33	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	3	1	4	4	4	9	4	2	-
	m	14	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	1	1	3	1	1	1	2	-
	ž	19	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	1	3	8	3	-	-
R.Polje	sv.	30	1	1	-	-	1	1	2	2	-	1	1	6	4	3	-	6	1	-	-
	m	13	1	-	-	-	-	1	2	1	-	-	1	2	2	2	-	1	-	-	-
	ž	17	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	4	2	1	-	5	1	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Čačinci

S.Drenovac	sv.	50	-	1	-	-	1	1	2	1	-	5	3	3	7	4	6	8	7	1	-	-
	m	22	-	-	-	-	-	1	2	-	-	4	1	1	2	2	4	4	1	-	-	-
	ž	28	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	2	2	5	2	2	4	6	1	-	-
Vojlovica	sv.	18	-	3	2	-	-	1	1	1	-	3	2	1	-	1	-	-	2	-	1	-
	m	8	-	3	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-
	ž	10	-	-	2	-	-	1	1	-	-	2	1	-	-	1	-	-	2	-	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

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

Tablica 3: Stanovništvo s poteškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti

Ime općine	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
Čačinci	sv.	796	3	6	12	8	9	12	11	19	39	59	88	84	88	69	85	108	67	29
Čačinci	m	397	3	5	7	5	5	6	7	10	32	37	60	57	46	30	34	32	14	7
Čačinci	ž	399	-	1	5	3	4	6	4	9	7	22	28	27	42	39	51	76	53	22
Ukupno %	sv.	28,4	2,5	5,5	7,2	4,7	4,4	7,0	7,0	13,3	20,0	24,5	39,1	43,3	52,1	57,5	57,8	74,5	77,0	82,9
	m	29,8	5,2	9,3	8,5	6,0	4,8	7,1	8,2	14,5	32,0	30,3	46,9	54,3	63,9	54,5	60,7	71,1	70,0	87,5
Ukupno %	ž	27,1	-	1,8	5,9	3,4	4,0	7,0	5,5	12,2	7,4	18,5	28,9	30,3	43,3	60,0	56,0	76,0	79,1	81,5

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.3. Prometna povezanost

Tablica 4: Pregled cestovne mreže na prostoru

Red. br.	Oznaka ceste	Naziv dionice	Makadam	Asfalt (km)	Ukupno
1	D-2	Varaždin - Osijek			
2	Ž-4062	D2 – Bukvik		3,5	3,5
	Ž-4063	D2 – Zdenci (Ž4030)		6,4	6,4
	Ž-4069	Slatinski Drenovac (D49) – Humljani – D2		12,61	12,61
	Ž-4253	Čelarije (D69) – Drenovac – V. Požega (D38)		10,5	10,5
3	L-40062	Ž4045 – Rajino Polje – L40065	1,8		1,8
	L-40063	L40062 – Brezovljani Vojlov. – L40065	1,32	2,84	4,16
	L-40064	L40065 – Paušinci – Ž4030	1,43	1,54	2,97
	L-40065	Čačinci (D2) – Breštanovci – Rastovac – L40068	3,99	3,71	7,7
	L-40073	Krasković – Ž4069	2,9		2,9
	L-40074	Ž 4069 – G. Pištana – Bukvik (Ž4062)	1,0	3,8	4,9

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Čačinci, 2010.

Područje Općine Čačinci svojim prometno-zemljopisnim položajem predstavlja sastavni dio spoja istočnog i zapadnog dijela Hrvatske. Područjem općine prolazi Podravska magistrala, odnosno državna cesta D -2 GP Dubrava Križovljanska (granica Republika Slovenija) - Varaždin – Virovitica – Našice – Osijek – Vukovar - GP Ilok, duljine 347,9 km, te je u nadležnosti Hrvatskih autocesta.

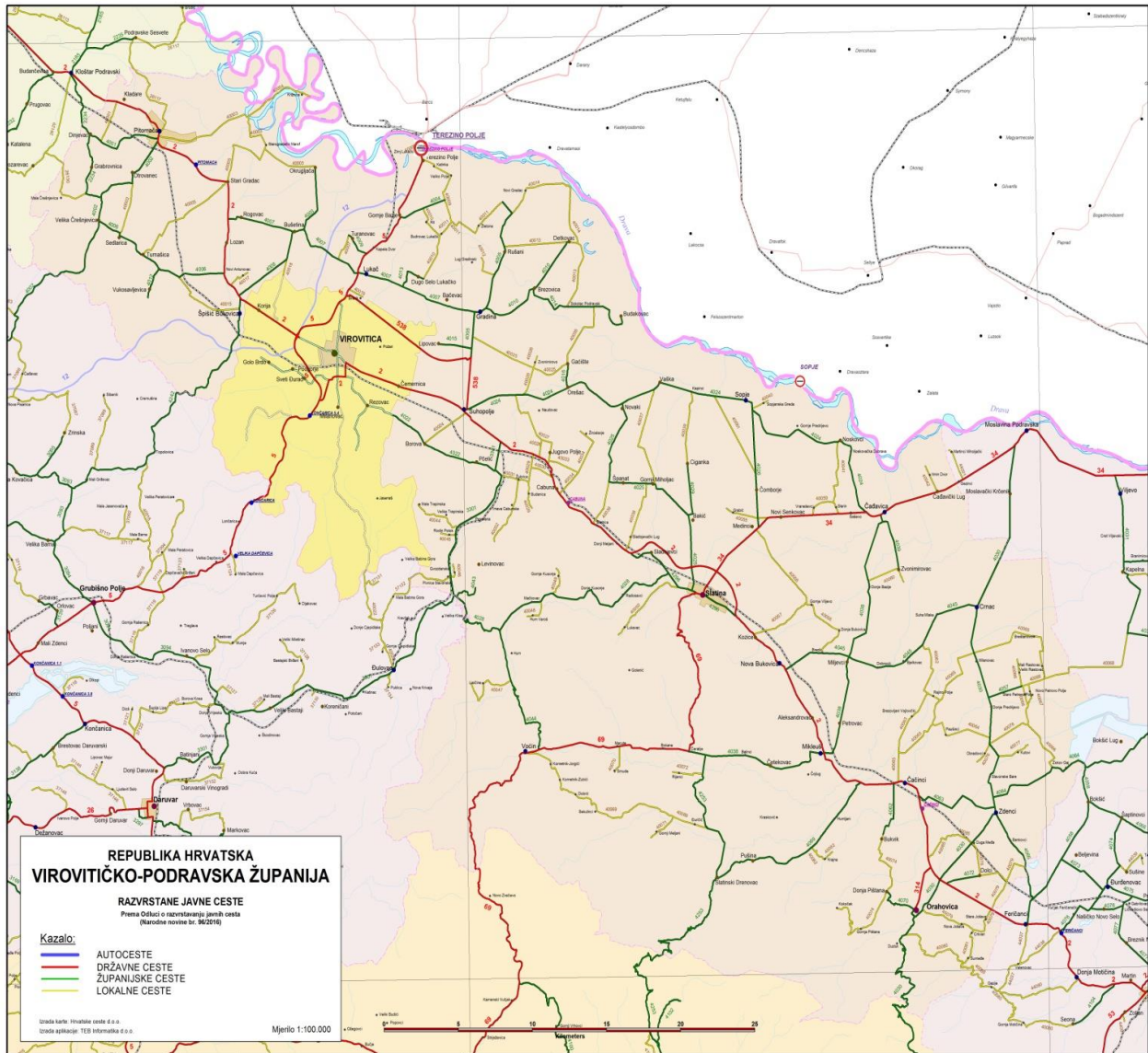
Osim državne ceste, općinom prolaze i 2 županijske ceste, ŽC 4069 Slatinski Drenovac - Vojlovica i ŽC 4062 Čačinci – Bukvik ukupne dužine 16,91 km koje su u nadležnosti Županijske uprave za ceste Virovitičko podravske županije.

Naselja unutar općine povezana su mrežom lokalnih cesta ukupne dužine 27,51 km, dok su ostale ceste na području općine u kategoriji nerazvrstanih cesta. Dužina nerazvrstanih cesta na području općine iznosi 57 km, od čega se na asfaltirane ceste odnosi 9 km, makadamske ceste 5 km i poljske putove 43 km.

Što se tiče željezničkog prometa, uz sjevernu granicu grada položena je trasa željezničke pruge Dalj-Osijek-Koprivnica-Varaždin (R 202) koja je svrstana u pruge od značaja za regionalni promet.

Pruga je jednokolosiječna i neelektrificirana s maksimalno dozvoljenom brzinom 100 km/h. Pristup pruži osiguran je preko željezničkog kolodvora Čačinci koji je smješten u naselju Čačinci.

Grafički prikaz 3: Ceste Virovitičko – podravska županija



Izvor: Županijska uprava za ceste VPŽ

2.4. Društveno politički pokazatelji

2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS

Sjedište Općine Čačinci nalazi se u Čačincima na adresi Trg kardinala Franje Kuharića 2, 33 514 Čačinci, gdje je smješten ured načelnika koji predstavlja izvršno tijelo općine. Predstavničko tijelo općine je Općinsko vijeće koje se sastoji od 14 vijećnika. Općina ima 6 mjesnih odbora:

1. **MJESNI ODBOR ČAČINCI**- obuhvaća naselje Čačinci,
2. **MJESNI ODBOR BREZOVJANI VOJLOVIČKI**- obuhvaća naselja: Brezovljani Vojlovički i Rajino Polje,
3. **MJESNI ODBOR BUKVIK**- obuhvaća naselje Bukvik,
4. **MJESNI ODBOR HUMLJANI**- obuhvaća naselja: Humljani, Krajna i Vojlovica,
5. **MJESNI ODBOR PAUŠINCI**- obuhvaća naselje Paušinci,
6. **MJESNI ODBOR SLATINSKI DRENOVAC**- obuhvaća: naselja Slatinski Drenovac, Pušina, Krasković i Prekoračani.

2.4.2. Zdravstvene ustanove

Općina Čačinci kao jedinica lokalne samouprave svom stanovništvu osigurava uvjete za zaštitu, očuvanje i poboljšanje zdravlja kroz organizaciju zdravstvene zaštite na primarnoj razini.

Primarna zdravstvena zaštita stanovnika na području Općine provodi se u općinskom središtu Čačinci na adresi: Trg Kardinala Kuharića 20 na slijedeći način: Ambulanta opće/obiteljske medicine, stomatološka ordinacija, te ljekarna.

Stanovništvu općine osiguravaju sljedeće usluge zdravstvene zaštite: opća/obiteljska medicina, preventivno-odgojne mjere za zdravstvenu zaštitu školske djece i studenata, stomatološka zdravstvena zaštita, patronažna zdravstvena zaštita, zdravstvena njega u kući bolesnika, ljekarništvo. Na području općine nema ustanova socijalne skrbi.

2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Osnovna škola se naziva „Antun Gustav Matoš“ i smještena je u naselju Čačinci, Trg kardinala Franje Kuharića 3.

Školu pohađa 247 učenika. Uz matičnu školu na navedenom području radi samo jedna područna škola i to u Humljanima koju pohađa troje djece.

U Čačincima dječji vrtić trenutno djeluje kao ustrojena jedinica pri Osnovnoj školi A. G.Matoša. Vrtić radi s 2 odgajateljice i jednom mješovitom odgojnom skupinom s 25-ero djece.

2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu

Prema zadnjem popisu stanovništva, stanovništvo u općini Čačinci živi u 1 042 kućanstava sa prosječno 3 člana.

Tablica 5: Privatna kućanstva prema tipu i broju članova

	Privatna kućanstva														
	Ukupno	Obiteljska kućanstva prema broju članova											Neobiteljska kućanstva		
		svoga	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	svoga	samačka kućanstva	višečlana kućanstva
Čačinci	1 042	742	257	166	183	90	34	10	2	-	-	-	300	283	17

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.4.5. Broj, vrsta (namjena) građevina

Tablica 6: Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

	Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi ²⁾		
	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
Čačinci	1 023	1 042	2 802	1 023	1 042	2 802	-	-	-	-	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.5.1. Broj poduzetnika i područje djelatnosti

PODRUČJE DJELATNOSTI	BROJ PODUZETNIKA
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	3
Rudarstvo i vađenje	-
Prerađivačka industrija	5
Opskrba elek.energijom, plinom, parom i klimatizacija	1
Opskrba vodom, ukĺjanjanje otpadnih voda, gospodarenje	1
Građevinarstvo	2
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila	1
Prijevoz i skladištenje	4
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	2
Informacije i komunikacije	1
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	2
Poslovanje nekretninama	1
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	1
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	1
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	2
Obrazovanje	2
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	3
Umjetnost, zabava i rekreacija	2
Ostale uslužne djelatnosti	20
Nepoznato	-

Izvor podataka: HRVATSKA GOSPODARSKA KOMORA , AKTIVNE PRAVNE OSOBE PO ŽUPANIJAMA 2017.

2.5.2. Proračun JLS

Proračun Općine Čačinci za 2018. iznosi 7.382.000,00 kn.

2.5.3. Gospodarske grane

Grafički prikaz 4: Općina Čačinci, gospodarske grane i broj poduzetnika



Izvor: HGK, Registar poslovnih subjekata, ožujak 2018.

2.5.4. Gospodarske tvrtke

Tablica 7: Veće gospodarske tvrtke

Redni broj	Velike gospodarske tvrtke	Sjedište
1.	Pan Parket d.o.o.	Glavna 140,33514 Čačinci
2.	Matešić d.o.o.	Glavna 163, 33514 Čačinci
3.	Processus d.o.o.	Braće Radića 28, 33514
4.	Spajić d.o.o.	Braće Radića 34, 33514 Čačinci
5.	Vitaflora d.o.o.	Braće Radića 32, 33514 Čačinci
6.	Čačinci Trans d.o.o.	Glavna 128, 33514 Čačinci
7.	Hečimović d.o.o.	Kolodvorska 6, 33514 Čačinci
8.	Cingel d.o.o.	Matije Gupca 26, 33514 Čačinci
9.	Paviljon d.o.o.	Mlinska 52, 33514 Čačinci
10.	In Parket d.o.o.	Glavna ulica 140, 33514 Čačinci
11.	Zemont d.o.o.	Bana Jelačića 22, 33514 Čačinci
12.	Medo d.o.o.	Ivana Takača 38, 33514 Čačinci
13.	Uniflex j.d.o.o.	Kralja Zvonimira 10, 33514 Čačinci

Izvor: HGK, Registar poslovnih subjekata, ožujak 2018.

2.5.5. Infrastruktura i građevine od javnog značaja-objekti, mreže i sustavi kritične infrastrukture

Sektor kritične infrastrukture	
Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).	Područje Općine Čačinci električnom energijom opskrbljuje Elektroslavonija Osijek, Pogon Orahovica. Elektroopskrbna mreža je funkcionalno i tehnički u dobrom stanju i za prijenos električne energije sadržava samo objekte na 110 kV naponskoj razini. Glavna spojna točka za napajanje Općine Čačinci je TS 35/10 kV.
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).	Prikazano u točki 2.3.
Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).	Vodopskrbni sustav izgrađen je na području naselja Čačinci i Bukvik, te je na vodovodnu mrežu priključeno 82% stanovništva. Stanovnici naselja koja nisu pokrivena vodoopskrbom, vodom se opskrbljuju iz kopanih, rijeđe bušenih bunara kojima je zahvaćen prvi vodonosni horizont gdje je voda podložna onečišćenju s površine (naseljima Paušinci i Humljani).
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).	HP-HRVATSKA POŠTA d.d., ZAGREBAČKA BANKA
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).	Općina Čačinci, Turistička zajednica Općina Čačinci, Oš Antuna Gustava Matoša Čačinci.

Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	Područje Općine Čačinci u potpunosti je pokriveno fiksnim telefonskim linijama i mobilnom mrežom. ADSL mreža postoji na području svih naselja općine.			
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	Ambulanta opće/obiteljske medicine, stomatološka ordinacija, te ljekarna smješteni su u naselju Čačinci.			
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	NTL- supermarket, Konzum .			
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	-			
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
	Z-4090	Slatinski Drenovac	Kulturno-povijesni krajolik Jankovac	Nepokretno kulturno dobro kulturni krajolik
	Z4715	Slatinski Drenovac	Crkva Sv. Georgija	Nepokretno kulturno dobro pojedinačno

2.5.6. Infrastruktura i građevine od javnog značaja - društveni objekti u vlasništvu

<i>Objekt</i>	<i>Adresa</i>
Hrvatski dom kulture Čačinci	Ul. Augustina Dukovića, 33514, Čačinci,
Društveni dom Brezovljani Vojlovički	Brezovljani Vojlovički bb,
Društveni dom Bukvik	Omera Šilovića 40, Bukvik,
Društveni dom Paušinci	Josipa Jurenca bb, Paušinci,
Lovački dom Slatinski Drenovci	10. Travnja 1, Slatinski Drenovci.

2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji

2.6.1. Zaštićena područja

Na području općine nalazi se prirodna vrijednost zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode.

Park prirode Papuk / UNESCO svjetski geopark Papuk prostire se na 336 km² i obuhvaća područja Virovitičko-podravске i Požeško-slavonske županije. Kao posebna reljefna značajka ističe se najviši slavonski vrh – Papuk (953 m). Osim nekoliko potoka i jezera na području parka nalaze se i prirodni termalni izvori.

Izuzetnu raznolikost biljnog i životinjskog svijeta prati i geološka raznolikost, a unutar parka nalaze se ostaci sedam srednjovjekovnih gradova i arheološko nalazište iz starijeg željeznog doba (8. – 3. st. pr. K.).

Park prirode Papuk obuhvaća i tri područja posebne zaštite, a to su:

- **Rupnica** – geološki spomenik prirode glasovit po stubastom lučenju stijena,
- **Park šuma „Jankovac“** – gorska dolina okružena stoljetnom šumom bukve sa krškim fenomenom Jankovačkog slapa,
- **Sekulinačke planine** – specijalni rezervat šumske vegetacije – šuma bukve i jele stara oko 150 godina sa prašumskim karakterom.

2.6.2. Kulturno - povijesna baština

Prema podacima Ministarstva kulture, na području Općine Čačinci svojim se spomeničkim vrijednostima izdvajaju dva kulturna dobra:

Tablica 8: Popis zaštićenih kulturnih dobara u općini Čačinci

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-4090	Slatinski Drenovac	Kulturno-povijesni krajolik Jankovac	Nepokretno kulturno dobro kulturni krajolik
Z4715	Slatinski Drenovac	Crkva Sv. Georgija	Nepokretno kulturno dobro pojedinačno

2.7. Povijesni pokazatelji (prijasnji događaji, štete uslijed prijašnjih događaja, uvedene mjere)

Tablica 9: Pregled proglašene elementarne nepogode (2007.-2017.)

JLS: Općina Vuka		Obrazac: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina			
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete	Iznos štete	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2009.	POPLAVA	Općina Čačinci	4.964.907,20 kn	Ne	Poljoprivredne površine
2010.	POPLAVA	Općina Čačinci	2.837.633,28 kn	Ne	Poljoprivredne površine
2012.	SUŠA	Općina Čačinci	8.983.557,38 kn	Ne	Poljoprivredne površine
2015.	SUŠA	Općina Čačinci	7.250.165,46 kn	Ne	Poljoprivredne površine
2015.	POPLAVA	Općina Čačinci	3.616.024,54 kn	Ne	Poljoprivredne površine
2016.	MRAZ	Općina Čačinci	1.875.505,83 kn	Ne	Poljoprivredne površine
2016.	SUŠA	Općina Čačinci	2.021.381,63 kn	Ne	Poljoprivredne površine
2017.	SUŠA	Općina Čačinci	6.639.464,03 kn	Ne	Poljoprivredne površine

Izvor: Općina Čačinci

2.8. Pokazatelji operativne sposobnosti

2.8.1. Popis operativnih snaga

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, sukladno članku 20. stavak 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ 82/15.), provode sljedeće operativne snage:

- Stožer civilne zaštite,
- operativne snage vatrogastva,
- operativne snage Hrvatskog crvenog križa,
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- udruge građana,
- postrojba civilne zaštite,
- povjerenici civilne zaštite,
- koordinatori na lokaciji
- pravne osobe uključene u sustavu civilne zaštite.

Slijedeći odredbe Zakona o sustavu civilne zaštite i pojedinih pravilnika načelnik Općine donio je slijedeće odluke:

- Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite („Službeni glasnik Općine Čačinci, broj 01/13) primjenjujući odredbe Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite (“Narodne novine” 37/16. i 47/16.).Stožer civilne zaštite broji 26 članova.
- Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene („Službeni glasnik Općine Čačinci, broj 01 /13). Postrojba broji 26 članova. U daljnjem tekstu Procjene biti će analizirana dostatnost navedene postrojbe, te će se prema potrebi dimenzionirati nova postrojba civilne zaštite opće namjene.
- Rješenje o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika („Službeni glasnik Općine Čačinci, broj 01 /13). Odlukom je određeno 6 povjerenika.
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite (Službeni glasnik Općine Čačinci broj: 1/13.
- Odlukom su određene slijedeće pravne osobe:
 1. Ljekarna „Čačinci“, Trg kardinala F. Kuharića 22,
 2. Mimoza trgovina, proizvodnja i usluge, Čačinci, Glavna bb,
 3. ZEMONT, Čačinci, Bana Jelačića 22,
 4. MATEO ELEKTROINSTALACIJE, Čačinci, P. SVAČIĆA 3,
 5. ACER - USLUGE U ŠUMARSTVU, Čačinci, K. Tomislava 2,
 6. ZEMLJANI RADOVI CAHUN, Čačinci, B. Radića 4,
 7. PILMATEX - pilana i izrada lamperije, Čačinci, Glavna 55,
 8. OBRT HEĆIMOVIĆ, Čačinci, Kolodvorska 6 ,

9. DRVOPROMET, Čačinci, Ravna 42,
10. Prijevoz Kolačko, Čačinci, Braće Radića 11,
11. Transport T&M, Čačinci, I. G. Kovačića 6,
12. Čačinci trans d.o.o., Čačinci, Glavna 128,
13. MARIJA, trgovački obrt, Čačinci, Humljani 90A,
14. ANETA, trgovački obrt, Čačinci, Lipovačka 2 ,
15. CROATIA, Čačinci, Trg kardinala Franje Kuharića 14,
16. DANADO, Čačinci, Mlinska 16,
17. OPECO d.d., Čačinci, bana Josipa Jelačića 26,
18. Pečenjarnica Iva, Čačinci, Mlinska 2,
19. ZEMONT, Čačinci, Bana Jelačića 22 ,
20. K & M ŠUMARSTVO, ČAČINCI, RAVNA 68,
21. OPG Stanković, Paušinci, Josipa Jurenca 60.

Istom Odlukom su određene slijedeće udruge građana:

Udruge građana:

1. Lovačka udruga "Fazan", Čačinci, Glavna bb,
2. Lovačka udruga "Jelen", Jankovac/Slatinski Drenovac,
3. Športsko ribolovna udruga "Klen", Čačinci.

Koordinatora na lokaciji imenuje načelnik Stožera civilne zaštite Općine sukladno specifičnostima izvanrednog događaja. Koordinatora će načelnik imenovati iz reda operativnih snaga, najčešće iz redova vatrogasnih snaga (zapovjednog dijela) i članova postrojbe civilne zaštite opće namjene (zapovjednog dijela), imenovanih povjerenika civilne zaštite ili članova Stožera (stručnjaka za područje ugrožavanja).

Na prostoru djeluje jedno vatrogasno društvo DVD Čačinci.

Tablica 10: Pregled materijalno-tehničkih sredstava, DVD Čačinci

DOBROVOLINO VATROGASNO DRUŠTVO ČAČINCI		
Broj vatrogasaca		Vozila i oprema
Operativni	Pridruženi	
24	2	1 navalno vatrogasno vozilo, 1 autocisterna, 1 vozilo za prijevoz opreme i ljudi.

Izvor: Općina Čačinci, ožujak 2018.

Općina Čačinci ima potpisan sporazum s Hrvatskom gorskom službom spašavanja – Stanicom Orahovica. Stanica preuzima obvezu organiziranja, unapređenja i obavljanja djelatnosti spašavanja i zaštite ljudskih života u nepristupačnim područjima i drugim izvanrednim okolnostima na području Općine.

2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima

Prijetnja/Rizik		Stožer CZ	Vatrogasne snage	Crveni križ	HGSS	Udruge građana	Postrajba CZ	Povjerenici CZ	Koordinator na lokaciji	PRO u sustavu CZ
Ekstremne temperature										
Tuča										
Epidemije i pandemije										
Poplave, Izlijevanje kopnenih vodnih tijela										
Potres										
Požari otvorenog tipa										
Suša										
tehničko-tehnološke nesreće	industrijske nesreće									
Kazalo	Dostatno		Nije dostatno		Ne analizira se dostatnost					

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Prilikom identifikacije rizika korišteni su dokumenti:

- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od velikih nesreća i katastrofa Općine Čačinci iz veljače 2010.
- Izvješće o elementarnim nepogodama u periodu od 2007. do 2017. godine¹.

Korištene su baze podataka:

- Državnog zavoda za statistiku
- Državnog hidrometeorološkog zavoda
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo
- Hrvatske agronomske komore
- Hrvatskog zavoda za zapošljavanje

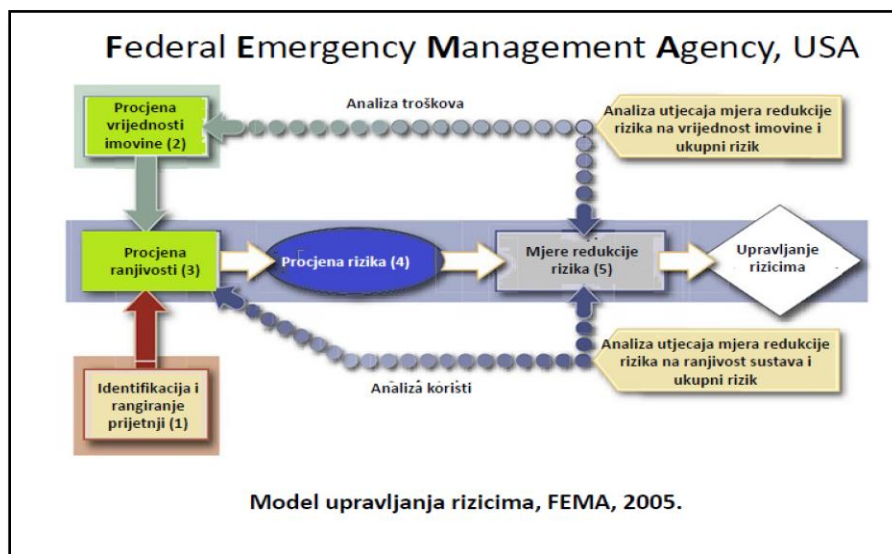
Za svaku identificiranu prijetnju ukratko su opisane moguće posljedice (broj ugroženih naselja, ukupan broj osoba u njima i ranjivih skupina, ugroženih javnih ustanova, proizvodnih kapaciteta, zone pogađanja i sl.).

Podatci i izvori podataka potrebnih za izračun posljedica naznačeni su uz korišteni relevantan podatak ispod tabele ili u fusnoti.

Izračuni su rađeni prema FMA metodologiji za upravljanje rizicima.

¹Izvor: Općina Čačinci

Grafički prikaz 5: FMA metodologija za upravljanje rizicima



Prilikom izrade Procjene rizika korištene su kvantitativna i kvalitativna metode izračuna. Rezultati dobiveni kvalitativnom metodom dobiveni su korištenjem licenciranog programa Hestija Risk Manager i nalaze se u prilogima Procjene kako slijedi:

- [Prilog 1.](#) Registar prijetnji
- [Prilog 2.](#) Registar ranjivosti
- [Prilog 3.](#) Registar opasnosti
- [Prilog 4.](#) Registar posljedica
- [Prilog 5.](#) Registar rizika
- [Prilog 6.](#) Obrada rizika, opcije
- [Prilog 7.](#) Preostali rizik

Kao rizične se smatraju prijetnje koje su ocjenjene bar ocjenom kategorije 1 po bilo kojem utjecaju na društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo ili društvenu stabilnost i politiku).

3.1. Jednostavne prioritetne prijetnje koje će se analizirati u procjeni rizika

Kao prioritetnu prijetnju smatramo prijetnju ocjenjenu kategorijom 3 ili većom, u bilo kojem kriteriju utjecaja – života i zdravlja ljudi, gospodarstva ili društvene stabilnosti i politike.

3.1.1. Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

U Procjeni rizika analizirati će se jednostavne prioritetne prijetnje prikazane u narednoj tablici.

Tablica 11: Odabir jednostavnih prioriteta prijetnji

Jednostavne prioriteta prijetnje		Razina na kojoj je utvrđena prijetnja	RH
			VPŽ ²
		JLS	
r.b.	Prijetnja	Prostor ugroze	
1	ekstremne temperature	za cijelo područje Općine	
2	tuča	za cijelo područje Općine	
3	požari otvorenog tipa	za cijelo područje Općine	
4	epidemije i pandemije	za cijelo područje Općine	
5	izlijevanje kopnenih vodnih tijela	naselje Čačinci, Paušinci i Rajino Polje	
6	potres	za cijelo područje Općine	
7	suša	za cijelo područje Općine	
8	industrijske nesreće	naselje Čačinci	

3.1.2. Utvrđivanje operativne radne skupine za razradu rizika prioriteta prijetnji

Rješenjem o imenovanju Povjerenstva za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Čačinci, klasa: 810-01/17-01/02, Ur. broj:2158/06-01-17-14, od 18. prosinca 2017., načelnik Općine imenovao je radnu skupinu u sastavu:

1. Alen Jurenac, zamjenik načelnika Općine Čačinci
2. Član Davor Ileš, DVD Čačinci
3. Član Stjepan Prelog
4. Stevo Vejić
5. Blaženka Budimir, In Konzalting d.o.o., Slavonski Brod

3.1.3. Karte prijetnji

Karte prijetnji su razrađene za svaku prijetnju koje obuhvaćaju neki prostor u Općini. Temelje se na podacima izračuna kategorije posljedica iz poglavlja 5. ove Procjene. Karte prijetnji nalaze se odmah iza izračuna posljedica pojedine prijetnje.

² Za VPŽ nije utvrđena prijetnja

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

4.1. Život i zdravlje ljudi

Tablica 12: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija utjecaj na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	*<0,001	Promatra se realno moguće ugrožavanje života (poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, sklonjeni, evakuirani i zbrinute osobe). Potrebno je sve zbrojiti bez ponderiranja, a ukupan zbroj usporediti s kriterijima iz tablice. *<0,001- uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

4.2. Gospodarstvo

Tablica 13: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Iz podataka o ukupnoj šteti koje je prouzročila velika nesreća ili je realno može prouzročiti (navedeni izvori podataka). Vrijednost ugroženih (neposredno ugroženih) pokretnina i nekretnina određuje se prema podacima dobivenih iz Smjernica za izradu procjene rizika za područje Virovitičko – podravska županije.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

4.3. Društvena stabilnost i politika

Tablica 14: Kriteriji za ocjenu prijetnji- Društvena stabilnost i politika, Oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost I politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Od značaja su štete koje je prijetnja prouzročila (navedeni podatci) ili realno moguće štete koju prijetnja može prouzročiti na kritičnoj infrastrukturi (nužna procjena stručnjaka). Ugroženu infrastrukturu od pojedine prijetnje može se identificirati iz Procjene ugroženosti jedinice lokalne samouprave. Realno moguće štete procjenjuje radna skupina.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 15: Kriteriji za ocjenu prijetnji-Društvena stabilnost i politika, Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Građevine javnog društvenog značaja su sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, javne ustanove i slično.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 16: Kriteriji za ocjenu prijetnji-Društvena stabilnost i politika, prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Uz navedene kriterije za ocjenu kategorije društvene stabilnosti i politike kod oštećenja kritične infrastrukture mora se, bez obzira na oštećenja, uzeti u obzir i poremećaj koji će izazvati otkaz funkcije kritične infrastrukture u dužem periodu (dužem od 10 dana). Ovaj kriterij preuzet je iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Kategorija društvene stabilnosti i politike je srednja vrijednost kategorije oštećenja kritične infrastrukture i šteta/gubitaka na građevinama od javnog društvenog značaja, s tim da se rezultat svede na najbližu pripadnu cijelu brojku (kategorije su cijele brojke od 1 do 5).

5. VJEROJATNOST

Tablica 17: Kriteriji za određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Napomena
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	Kod odabira kategorije u poglavlju 5. dodana je iza kriterija prazna kolona za ocjenjivanje kategorije, pa je u odgovarajuće polje kriterija potrebno upisati oznaku X kojom se precizira kategorija vjerojatnosti pojave razmatranih posljedica.
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

6. OPIS SCENARIJA

6.1. Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela

Naziv scenarija, rizik: Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela
Grupa rizika: Poplave
Rizik: Plavljenje branjenih i nebranjenih površina od izlivanja vodotoka Krajne i Vojlovice
Radna skupina : Povjerenstvo za izradu Procjene rizika od velikih nesreća
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
<i>Opis scenarija</i>
<p>Pri iznimno visokim vodostajima rijeka Krajne i Vojlovice u Papuku došlo je do naglog porasta vodostaja i poplava u blizini naselja: Čačinci, Paušinci , Rajino Polje i dasne strane naselja Humljani.</p> <p>Došlo je do manjih izlivanja vodotoka Krajna na nogometno igralište, dio njiva i naselja u nizinskom dijelu općine.</p> <p>Uslijed neadekvatnog održavanja voda se izliva kroz mali profil propusta ispod željezničke pruge Dalj-Osijek-Koprivnica-Varaždin u sjeverni dio naselja Čačinaca.</p> <p>Državni hidrometeorološki zavod najavljuje nastavak jakih padalina pa se očekuje rast vodostaja.</p>

6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj poplave na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 18: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu

<i>Utjecaj</i>	<i>Sektor kritične infrastrukture</i>
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
X	Vodno gospodarstvo(regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija(elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
Ne	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.1.2. Kontekst

6.1.2.1. Hidrografski, klimatološki i geografski uvjeti

Glavne karakteristike utjecaja vodnog režima na ovo područje su ugroženost nizinskog dijela od unutarnjih, a još više od vanjskih brdskih poplavnih voda.

Zaštita od štetnog djelovanja voda planira se i provodi po slivnim područjima. Prema Planu obrane od poplava lokalnih voda na području Virovitičko-podravske županije, koji su izradile Hrvatske vode - VGO za vodno područje slivova Drave i Dunava Osijek područje Općine Čačinci pripada Sektoru 1, slivno područje ((Karašica-Vučica)), dionica 2.

Glavni vodotok je Klokočevac ukupne dužine 14.050 m. Klokočevac nastaje spajanjem glavnih recipijenata Krajna i Vojlovica i samo svojim malim dijelom (300 m) pripada Općini Čačinci ali svojim djelovanjem može ugroziti područje Općine Čačinci. Slivno područje Krajne i Vojlovice je vrlo veliko i nastaje u Papuku, te zbog velikih padova dolazi do naglog porasta vodostaja i poplava.

Stanje vodotoka na području općine Čačinci nije zadovoljavajuće i ocjena VGI ((Karašica-Vučica)) je da postoji ugroženost od poplava. Jedina prava zaštita od poplava je izgradnja brdskih akumulacija ili retencija, kojih prema studiji treba biti sedam: Krajna, Seginac, Duboki potok, Radetina, Kovačica, Papučka i Lipovac.

Na području općine Čačinci vodotoci I reda su Vojlovica 27,1 km, Voćinska 12,2 km, Krajna 23,75 km, i Vojlovica-Voćinska 2,1 km.

Vodotoci II reda su: Jelas Skakavac 6,2 km, Nova rijeka 1,75 km i Pištanac II 6,7 km.

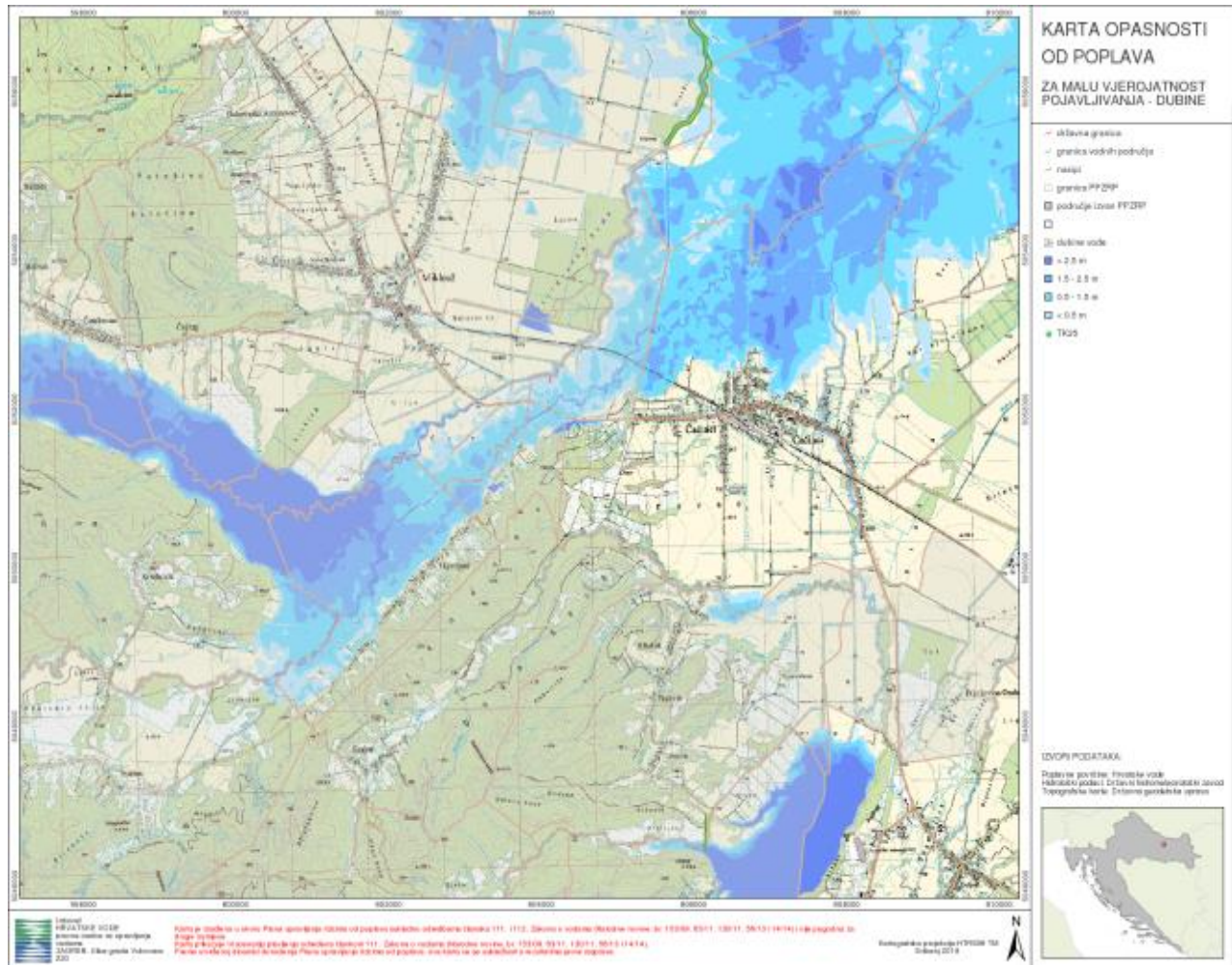
Ukupna dužina vodotoka I i II reda na području Općine iznosi 79,8 km, od čega vodotoka I reda 65,150 km i vodotoka II reda 14,640 km.

Ukupna dužina kanala III i IV reda iznosi 117,806 km, od toga k.o. Brezovljani Vojlovački 32,114 km, k.o. Čačinci 69,911 km, k. o. Pušina 7,627 km, k.o. Krasković 5,779 km, i k.o. Slatinski Drenovac 2,375 km. Prosječna dubina navedenih kanala iznosi 1,5 m, a širina u razini terena 8 m.

Ukupna dužina brdskih potoka na području Općine iznosi 93,3 km.

Brdski potoci su: Seginac dužine 2,2 km, Presalnica dužine 4 km, Krivaja dužine 3,9 km, Dolački potok dužine 3,3 km, Baranjski potok dužine 2,1 km, Velika rijeka dužine 8,9 km, Berkovica 1,3 km, Mala rijeka 4,6 km, Duboki potok 5 km, Torinac 7 km, Kućerine 1,7 km, Šumećica 6,9 km, Velika Radetina 8,2 km, Mala Radetina 5,5 km, Dugi potok 2,7 km, Jankovački potok 4,3 km, Kovačica 3,2 km, Veliki Grabovac 3,8 km, Marin potok 1,5 km, Međeđev potok 2,2 km, Ratkovac 3,8 km, Biberač 1,4 km, Lipovača 3,7 km, Seinovačka rijeka 2,1 km.

Slika 1: Općina Čačinci, Karta opasnosti od poplave, vjerojatnosti plavljenja.



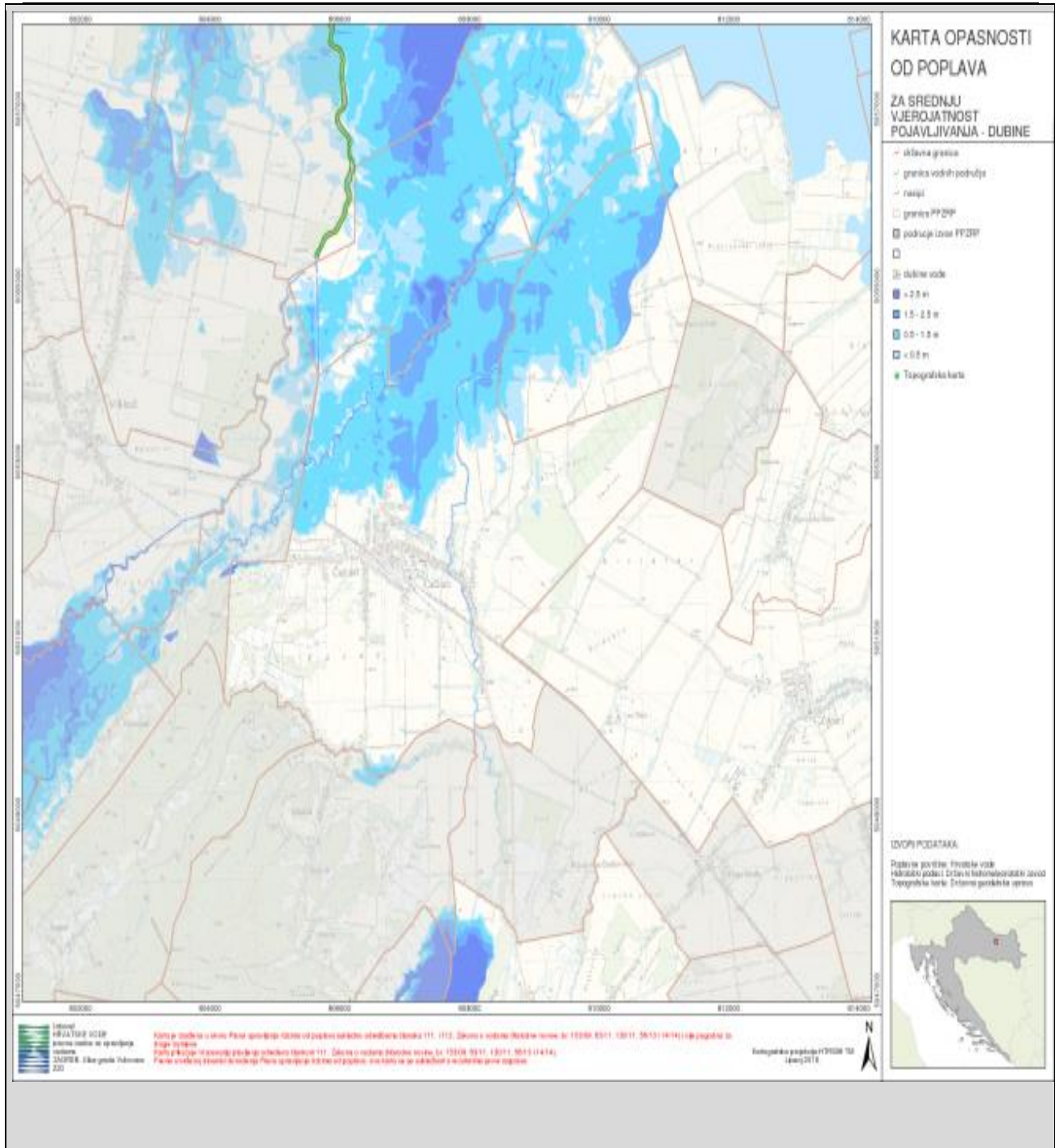
Izvor: Hrvatske vode, Karta opasnosti od poplave, travanj 2018.

Provedbenim planom obrane od poplave područje općine Čačinci uvršteno je u SEKTORU B, branjeno područje 17 – mali sliv Karašica-Vučica.

Tablica 19: pregled dionica na kojima se organizira obrana od poplava

BRANJENO PODRUČJE 17 MALI SLIV KARAŠICA-VUČICA				
Dionica obrane br.	Vodotok , obala, naziv dionice stacionaža, dužina	Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	V-vodomjer P-pripremno stanje R-redovno st. I-izvanredna obrana. IS-izvanredno stanje. M-najviši zabilježen vodostaj	Područje ugroženo poplavom
B.17. 12.	p. Vojlovica, l.o. i d.o.; Ušće u p. Klokočevac – Sekulinci; pkm 0+000 - 43+300 (43,300 km) Ukupno 43,300 km	Na ovoj dionici ne postoje nasipi !	pkm 1+416 drv.m. Rajino Polje pkm 9+160 lučni m. Čačinci-Brezovljani pkm 12+350 HŽ.m. Našice-Slatina pkm 13+500 c.m.Našice- OrahovicaSlatina pkm 18+300 drv. m. Humljani-Krasković pkm 22+300 c.m. Pušina-Krasković pkm 27+400 cm SlatinskiDrenovac-Đuričić pkm 32+100 A.B.m.za Gornje Meljane pkm 34+800 A.B.m.za Omladinsko nas	Virovitičko-podravska; Čačinci; Rajino Polje, Vojlovica, Humljani, Pušina, SlatinskiDrenovac Voćin; Đuričić, Sekulinci
B.17. 13.	p. Krajna, l.o. i d.o.; Ušće u p. Vojlovica – Pištana; pkm 0+000 - 25+840 (25,840 km) Ukupno 25,840 km	Na ovoj dionici ne postoje nasipi !	pkm 1+500 k.c.m. Krivaja-Čačinci pkm 3+600 bet.m. cesta za Paušince pkm 8+650 z.luč.m.Čačinci Orah.-Slat. pkm 9+240 HŽ.m. Našice-Slatina pkm 14+350 c.m. Čačinci-Bukvik	Virovitičko-podravska; Čačinci, Rajino Polje, Paušinci, Čačinci, Krajna
B.17. 14.	p. Seginac, višenamjenska akumulacija Seginac; prirodna dolina potoka Seginac (kod Donje Pištane); km 1+100 - 2+000; (0,900 km) Zapremina: 343.150 m ³ Površina: 16,873 ha Prosječna širina: 250 m	Nasuta homogena zemljana brana; dužina brane: 0,381 km (0,381) širina krune: 5,00 m' građevinska visina: 8,00 m' temeljna šir.brane: 55,00 m' kota krune: 170,50 m n.J.m. Ukupno 0,381 km nasipa	preljev: 168,90 m n.J.m. Q _{max} = 16,340 m ³ /s temeljni ispu: Ø 80 cm Q _{max} =3,86 m ³ /s dužina cijevi: 55,00 m' max. voda: 169,60 m n.J.m.	Virovitičko-podravska županija: Orahovica; Donja Pištana Čačinci: Bukvik, Čačinci, Paušinci, Rajino Polje

**Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Čačinci**



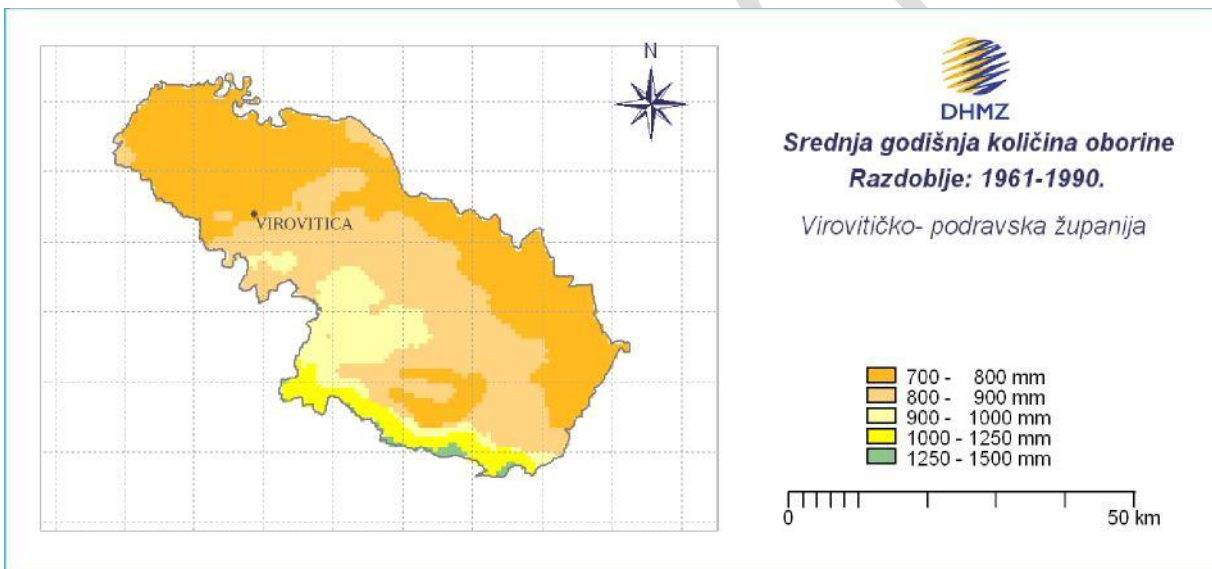
Izvor: Hrvatske vode, Glavni provedbeni plan obrane od poplave, travanj 2018. i detaljni provedbeni plan za dionice

Organizacijske jedinice "Hrvatskih voda" – vodno gospodarski odjeli i vodno gospodarske ispostave odgovorne su za stanje obrambenog sustava na slivnom području za koje su osnovane. Za područje općine to je VGI Čačinci.

Trgovačka društva odgovorna su za stanje obrambenog sustava sukladno obvezama utvrđenim posebnim ugovorom s "Hrvatskim vodama", ali i obvezama utvrđenim provedbenim planom vodno gospodarske ispostave i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava.

U prostornoj raspodjeli srednje godišnje količine oborine u Virovitičko-podravskoj županiji, najniže količine oborine od 700-900 mm godišnje imaju ravničarski dijelovi na nadmorskim visinama do 200 m. Na krajnjem jugoistočnom dijelu županije, na sjevernim obroncima Papuka koje se nalaze na visinama do 900 m, količine oborine penju se do 1500 mm godišnje.

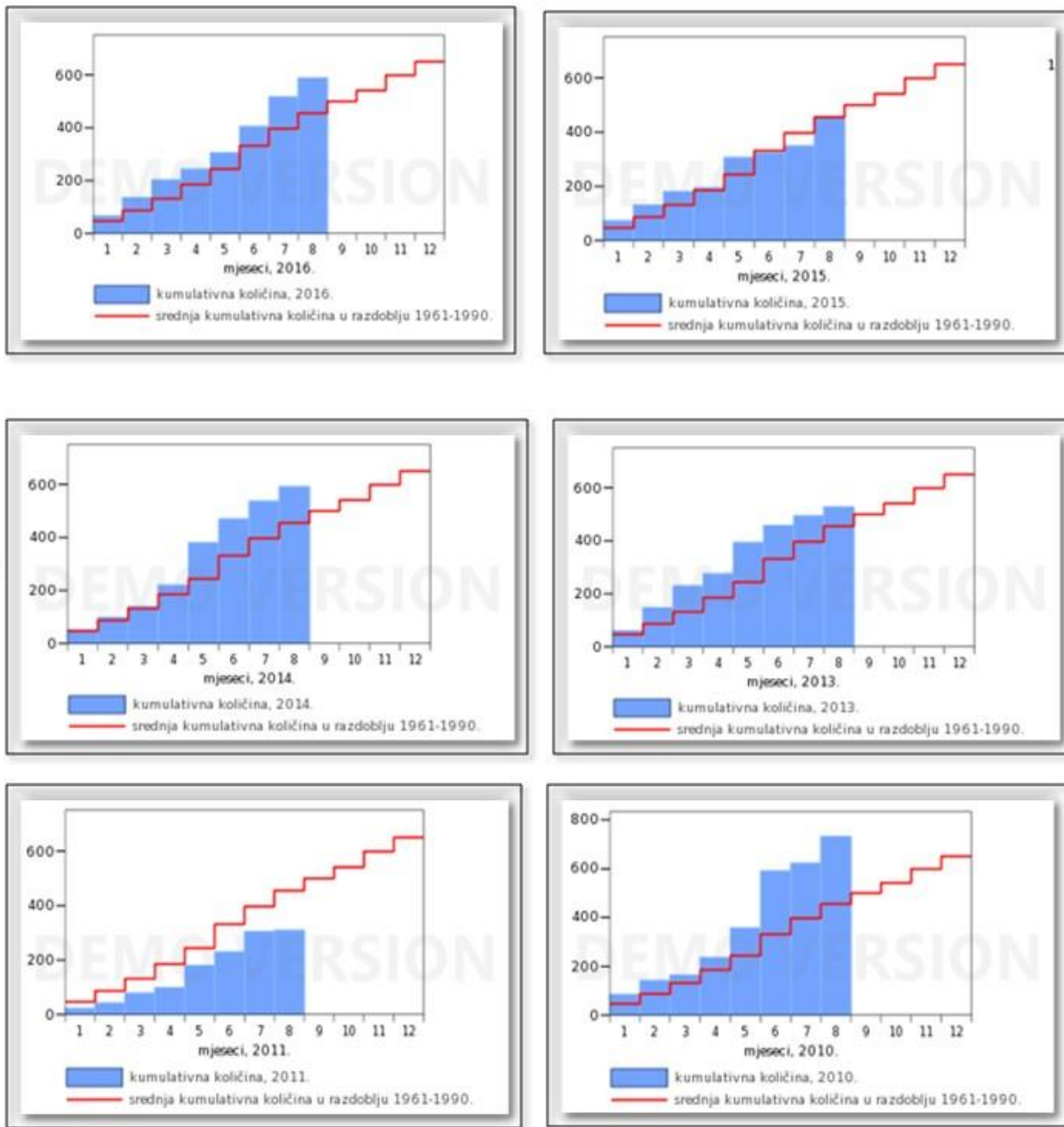
Grafički prikaz 6: Srednja godišnja količina oborina



Izvor: Hrvatski hidrometeorološki zavod

Podaci o srednjim godišnjim i mjesečnim količinama oborina nisu relevantni za ugrožavanje bujicama, već najveće padaline koje se mogu pojaviti u kratkom vremenu. Opasne su padaline veće od 30 mm vodenog stupca kroz 24 sata, što je na širem području Virovitičko - podavske županije zabilježeno u više navrata.

Grafički prikaz 7: Kumulativna količina oborina (mm), meteorološka postaja Osijek, 2010.-2016.



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, srpanj 2017.

Poplavom ugroženo područje je područje gdje je poljoprivreda glavna vrsta gospodarske djelatnosti. Osim što su ugrožene oranične površine posebno je izražena opasnost od poplava naselja Čačinci, Paušinci, Rajino Polje i desna strana naselja Humljani.

Građevinsko područje u ugroženim naseljima je slijedeće veličine:

- Čačinci 353,25 ha, od toga je izgrađeno 74,7%,
- Humljani 505 ha, od toga je izgrađeno 71,5%,
- Paušinci 44,42 ha, od toga je izgrađeno 88,36%,
- Rajino Polje 19,02 ha, od toga je izgrađeno 85,38%.

Na području Općine unazad nekoliko godina došlo je do manjih izlivanja vodotoka Krajna na nogometno igralište i dio njiva i naselja u nizinskom dijelu općine.

Grafički prikaz 8: Objekti zahvaćeni izljevanjem vodotoka



6.1.2.2. Ugroženo područje

Analizirajući dostupnu katu Hrvatskih voda vidljivo je da su poplavom ugroženo površine koje pripadaju naseljima Čačinci, Paušinci, Rajino Polje i desna strana naselja Humljani. Uglavnom su to poljoprivredne površine. Poplavom su ugroženi sjeverni dijelovi naselja Čačinci, Paušinci, Rajino Polje i desna strana naselja Humljani.

6.1.2.3. Stanovništvo

Tablica 20: Razmještaj, broj i dob stanovništva koja živi na poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Broj stanovnika	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Odrasle osobe i starija djeca	Starije osobe (iznad 65 godina)
1.	Čačinci	2110	105	218	1 465	322
2.	Humljani	129	2	12	88	27
3.	Paušinci	168	8	16	96	48
4.	Rajino Polje	30	1	1	18	10
UKUPNO		2 437	116	247	1 667	407
% u odnosu na broj stanovnika Općine		82%				

Na prostoru Općine živi 796 stanovnika koje imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti.

U nedostatku podataka o tim osobama, iskazanih prema naseljima (postoje zbirni podatci za cijelu Općinu), kao polazište za izračun uzet je postotak udijela stanovništva Općine koji žive na poplavom ugroženom području. (86 %). Dakle, na poplavom ugroženom području živi 160 stanovnika koje imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti što ih čini jednom od posebno ranjivih skupina stanovništva. Ranjivoj skupini pripadaju još i mala djeca (0-4 god.) i djeca (5-14 god).

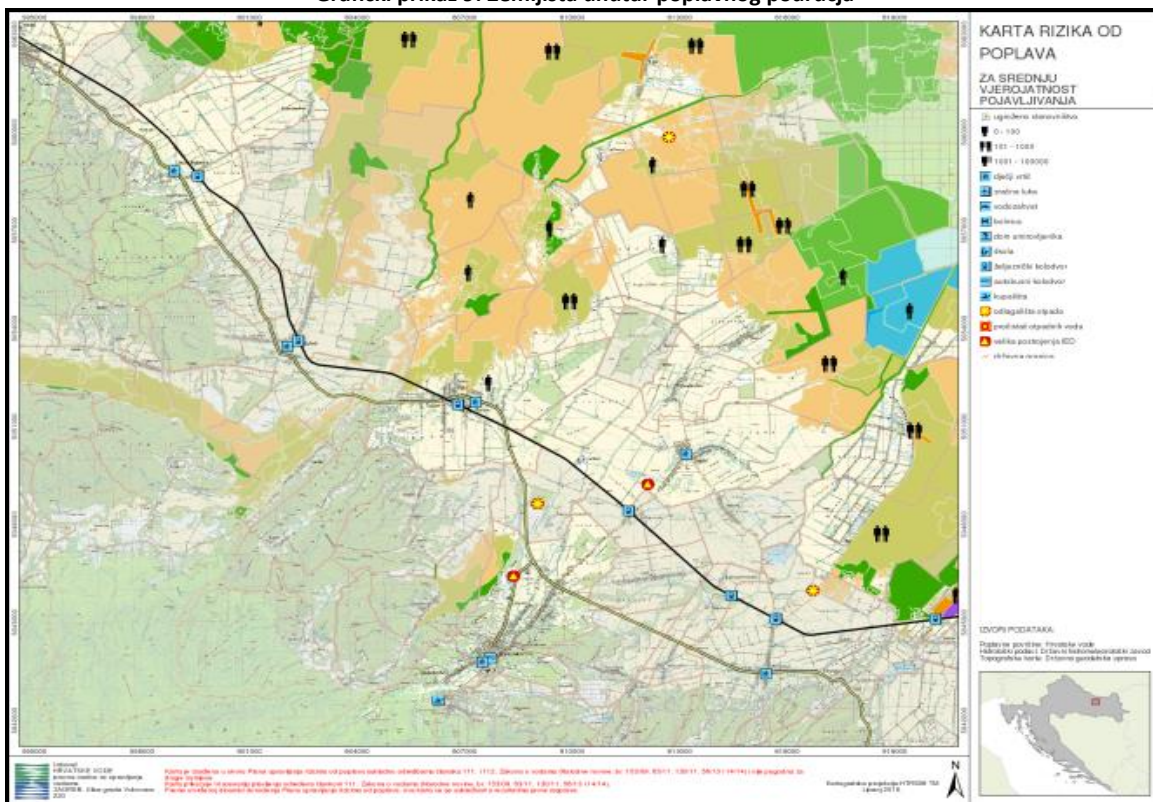
Tablica 21: Razmještaj, broj i dob stanovništva u kategoriji ranjivih skupina u poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	stanovnici koji imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti
1.	Čačinci	3	18	127
2.	Humljani	1	2	
3.	Paušinci	2	5	
4.	Rajino Polje	1	1	
UKUPNO		7	26	
UKUPNO RANJIVE SKUPINE		160		

6.1.2.4. Ekonomski i gospodarski uvjeti

Poplavom ugroženo područje je područje gdje je poljoprivreda glavna vrsta gospodarske djelatnosti.

Grafički prikaz 9: Zemljišta unutar poplavnog područja



Izvor: Hrvatske vode, Karta rizika od poplave, travanj 2018.

Tablica 22: Pregled dioničkih društava na poplavom ugroženom području

Redni broj	Gospodarske subjekti	Sjedište
1	NK „Mladost“ Čačinci	Čačinci, F.Josipa 1a
2	RU-DA prodaja i servis	Čačinci, Vinogradska 6

Izvor: HGK, Registar poslovnih subjekata, travanj 2018.

6.1.3. Uzrok

6.1.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

U poplavom ugroženom području pale su vrlo obilne i dugoročne oborine koje su dovele do pojave vodenog vala vodotoka Krajne i Vojlovice te zbog velikih padova dolazi do naglog porasta vodostaja i poplava.

Došlo je do manjih izlivanja vodotoka Krajna na nogometno igralište i dio njiva i naselja u nizinskom dijelu općine.

Uzrok ovom izlivanju je mali profil propusta ispod željezničke pruge Dalj-Osijek-Koprivnica-Varaždin.

Osim što su ugrožene oranične površine posebno je izražena opasnost od poplava naselja: Čačinci, Paušinci, Rajino Polje i desna strana naselja Humljani. Sve je dovelo do proglašenja izvanrednog stanja obrane od poplave.

6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Obrana od izlivanja vodotoka Krajna nije efikasna. Dolazi do plavljenja cijelog branjenog područja.

6.1.4. Opis događaja

Kontekstom su opisane posljedice pojave poplave izljevanjem vode iz rijeke Krajne, te su opisane sukladno jedinstvenim mjerilima za kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku.

6.1.5. Matrice rizika

6.1.5.1. Vjerojatnost događaja

Događaj je po svojoj prirodi izuzetno rijedak – jednom u 100 godina.

Vjerojatnost pojave označena je oznakom \times u sljedećoj tablici:

Tablica 23: Poplava -određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

6.1.5.2. Posljedice

6.1.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 24: Poplava -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	³ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	X
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Odnosi se na smrtno stradale, povrijeđene i evakuirane osobe. Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo, ali postoji mogućnost evakuacije stanovništva iz ugroženih naselja: Čačinci, Paušinci, Rajino Polje i desna strana naselja Humljani. Zbog mogućnosti plavljenja od izlivanja vode iz vodotoka Krajna na području Općine Čačinci dolazi do evakuacije ranjivih skupina stanovništva (oko 160 osoba).

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

6.1.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 25: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Odnose se na materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta nastala od elementarne nepogode poplave, prikazana je u odnosu na proračun Općine.

Posljedice na gospodarstvo procijenjene su kroz štete na obrtnim sredstvima u poljoprivredi.

Šteta od poplava koja je uglavnom zahvatila poljoprivredne površine:

- 2009. godine iznosila je 4.964.907,20 kn, što iznosi 30% od proračuna za tu godinu,

³ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

- 2010. godine iznosila je 2.837.633,28 kn , što iznosi 36% od proračuna za tu godinu.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se **u kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.**

6.1.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 26: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 27: Poplava-ocjena kategorije utjecaja 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	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 28: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnosti i politika			
Prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 29: Poplava-zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X		X
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

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.

Poplava ne ugrožava kritičnu infrastrukturu niti objekte od javnog značaja. Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorije društvene stabilnosti i politike.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**

6.1.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica

Tablica 30: Poplava, zbirna ocjena posljedica

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene				
3 Umjerene	X			X
4 Značajne				
5 Katastrofalne		X		

Zbirno posljedice poplave ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika.

Zbirna ocjena posljedica poplave nalazi se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

6.1.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.1.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Katastrofalne	Posljedice	5							
Značajne		4							
Umjerene		3			X				
Malene		2							
Neznatne		1							
Rizik				1	2	3	4	5	
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									
Poplava -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi									
Katastrofalne	Posljedice	5				X			
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1							
Rizik				1	2	3	4	5	
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									
Poplava - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo									
Katastrofalne	Posljedice	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1			X				
Rizik				1	2	3	4	5	
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									
Poplava - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu									
Katastrofalne	Posljedice	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1				X			
Rizik				1	2	3	4	5	
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									
Poplava-matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja									

Katastrofalne	Posljedice	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red	
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red	
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange	
Malene		2	Green	Yellow	X	Yellow	Yellow	
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green	
Rizik				1	2	3	4	5
		Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok								
Umjeren								
Nizak								

Poplava -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	Posljedice	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red	
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red	
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange	
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
Neznatne		1	Green	Green	X	Green	Green	
Rizik				1	2	3	4	5
		Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok								
Umjeren								
Nizak								

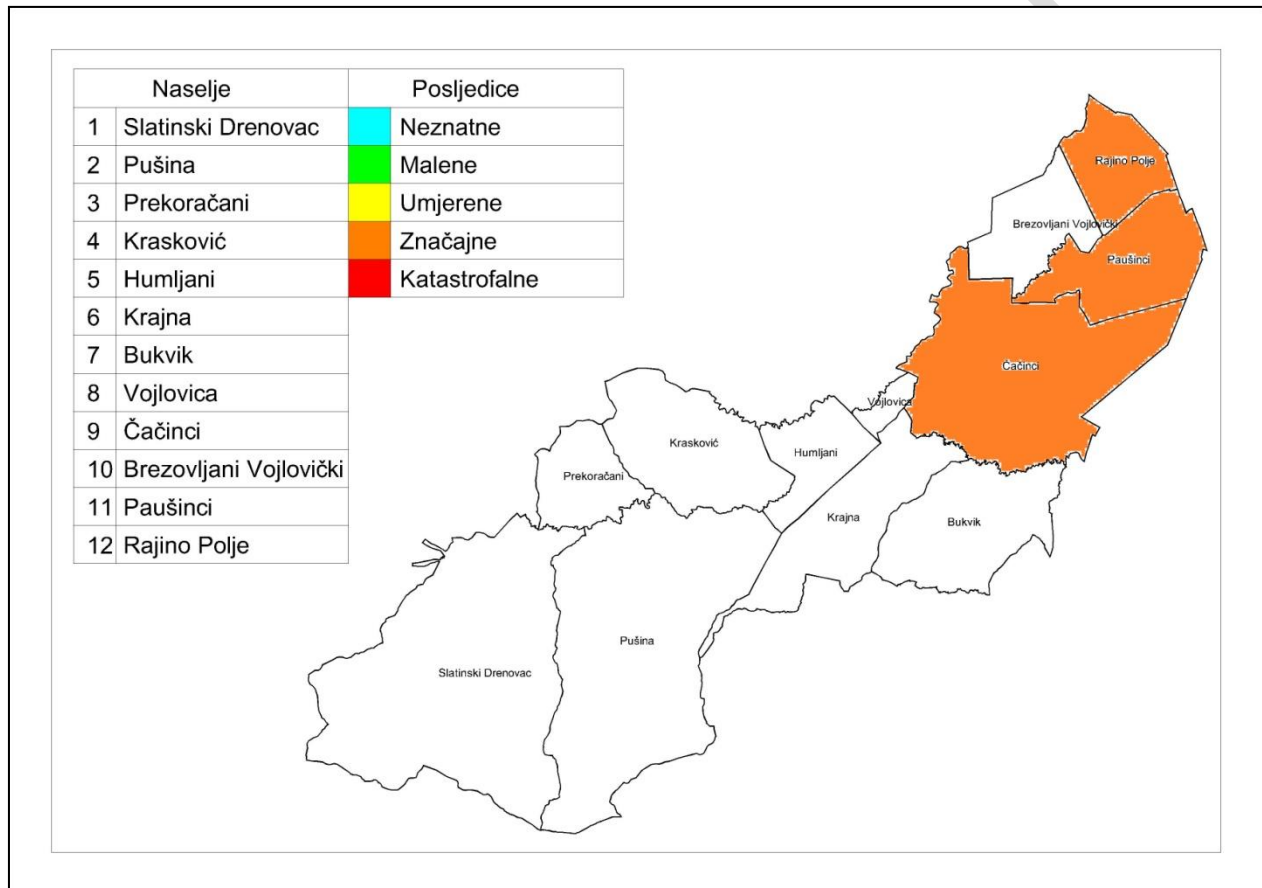
Poplava - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 10: Poplava, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	Posljedice	5	Yellow	Orange	Red	Red	Red	
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red	
Umjerene		3	Yellow	Orange	X	Orange	Orange	
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green	
Rizik				1	2	3	4	5
		Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok								
Umjeren								
Nizak								

6.1.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 11: Poplava, karta prijetnje



6.2. Potres

Naziv scenarija, rizik : Podrhtavanje tla izazvano potresom
Grupa rizika: Potres
Rizik: Štete na građevinama izazvane podrhtavanjem tla
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
<p>Virovitičko podravska županija, a time i područje općine Nova Bukovica se nalazi u području RH koje karakterizira mala seizmička aktivnost s mogućim pojavom jakih potresa, što vjerno pokazuju seizmološke mikro karte za povratno razdoblje 100, 200 i 500 godina (karte su u prilogu). Seizmološka karta RH procjenjuje mogućnost potresa snage od 7o po EMS-98. Scenarij predviđa da će se intenzitet tog potresa i dogoditi.</p> <p>U ranim jutarnjim satima došlo je do podrhtavanja tla. Na prostoru se upravo događa potres. Stanovništvo se nalazi u svojim kućama.</p>

6.2.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 31: Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.2.2. Kontekst

Potresom nazivamo vibriranje površinskih slojeva zemljine kore do kojih dolazi radi procesa koji se u njoj događaju. Osnovne su karakteristike potresa iznenadno događanje, a u većini slučajeva nije moguće predvidjeti tu pojavu, a posebice ne njen intenzitet.

Potresi kao elementarne nepogode prouzročene prirodnim događajem vjerojatno su najveći uzrok stradavanja pučanstva i civilizacijskih tekovina. Potres karakterizira brzi nastanak, događaju se stalno i nastaju bez prethodnog upozorenja.

Parametri koji određuju seizmiku nekog područja:

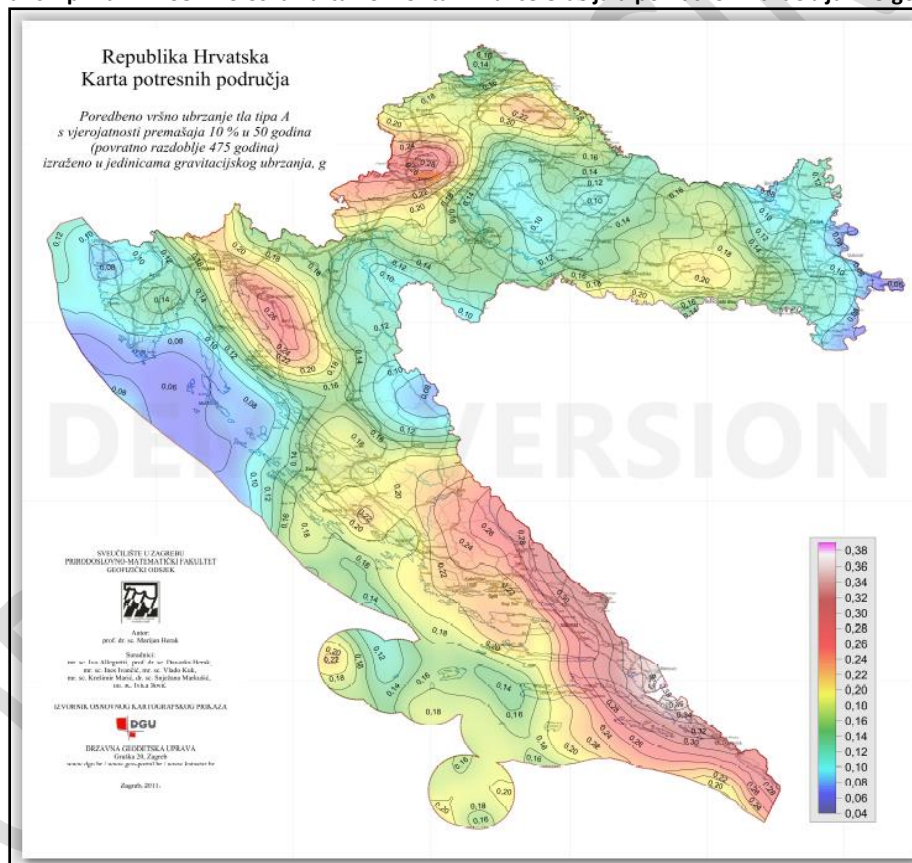
- **hipocentar** (ili žarište) potresa je geometrijska točka ili bolje rečeno područje u unutarnjosti zemlje u kojem dolazi do poremećaja i od kuda se prostiru valovi potresa; hipocentar je određen geografskim koordinatama i podacima o dubini,

- **epicentar** potresa je projekcija hipocentra na površinu zemlje (točka na površini koja je najbliža hipocentru),

- **intenzitet potresa** je učinak potresa na površini zemlje na zahvaćenom i promatranom području (u epicentru),

- **magnituda potresa** pokazuje kakve je jačine bio potres u njegovom žarištu u unutarnjosti zemlje (u hipocentru).

Grafički prikaz 12: Seizmološka karta horizontalnih akceleracija u povratnom razdoblju 475 godina



Izvor: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a, Zagreb

Najnovija podjela se oslanja na podnošenje horizontalne akceleracije, pa se za Općinu zahtjeva podnošenje akceleracije od 0,10 g (jedinica gravitacijskog ubrzanja).

U naseljenim mjestima potresi uzrokuju razaranja i rušenja, a u određenim slučajevima požare, eksplozije i sl. Pored toga treba računati i s oštećenjem komunalnih instalacija, oslobađanju otrovnih tvari iz proizvodnih pogona i skladišta. Osim toga, općenito dolazi i do poremećaja u cjelokupnom društvenom životu.

Stambene građevine stare izvedbe sa zidovima od cigle, drvenim stropovima ili stropovima od „viklera“ s popunom od blata biti će ozbiljno oštećene.

Novije stambene zgrade izvedene od cigle s polumontažnim stropom, armirano-betonskim nadvojima i horizontalnim serklažima neće biti ozbiljno oštećene. Moguće su pojave pukotina i oštećenja dimnjaka, a rijetko i rušenje pojedinih slabijih nenosivih pregradnih zidova.

Javni i gospodarski objekti uglavnom su novije izvedbe u kojima se također očekuju samo manja oštećenja, jer su kod njih već primijenjene mjere zaštite od potresa 7° seizmičkog intenziteta.

Mogući su i naknadni požari zbog kratkih spojeva na instalacijama i prisutnim jakim izvorima paljenja – primjerice štednjacima na drva. Stanovnici u takvim zgradama mogu biti ozbiljno ozlijeđeni.

Ne očekuju se ljudske žrtve niti ozbiljnije ozljede zbog potresa, ali mogu nastati ozljede uzrokovane panikom.

6.2.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele općine Čačinci.

6.2.2.2. Stanovništvo

Tablica 32: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Naselja:	Broj stanovnika:
1. Brezovljani Vojlovački	50
2. Bukvik	199
3. Čačinci	2.110
4. Humljani	129
5. Krajna	15
6. Krasković	-
7. Paušinci	168
8. Prekoračani	-
9. Pušina	33
10. Rajino Polje	30
11. Slatinski Drenovac	50
12. Vojlovica	18
Ukupno:	2.802

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

6.2.2.3. Tektonski i sezmološki podatci, izgrađena područja, vrste i starost građevina, vrsta i količina građevinskog otpada

Prostor možemo u grubo podijeliti na dvije reljefno različite cjeline: ravničarski dio (Dravska potolina) i brdski dio (Slavonsko gorje).

U geološkom pogledu Dravska potolina je produkt dubokih usporednih rasjeda kojima je uvjetovan današnji smjer toka rijeke Drave. Taložine u Dravskoj potolini kvartarne su starosti. Sastoje se u najvećoj mjeri od prapora, eolskih pijesaka i organogeno-barskih sedimenata (barske gline, pijesci, treset).

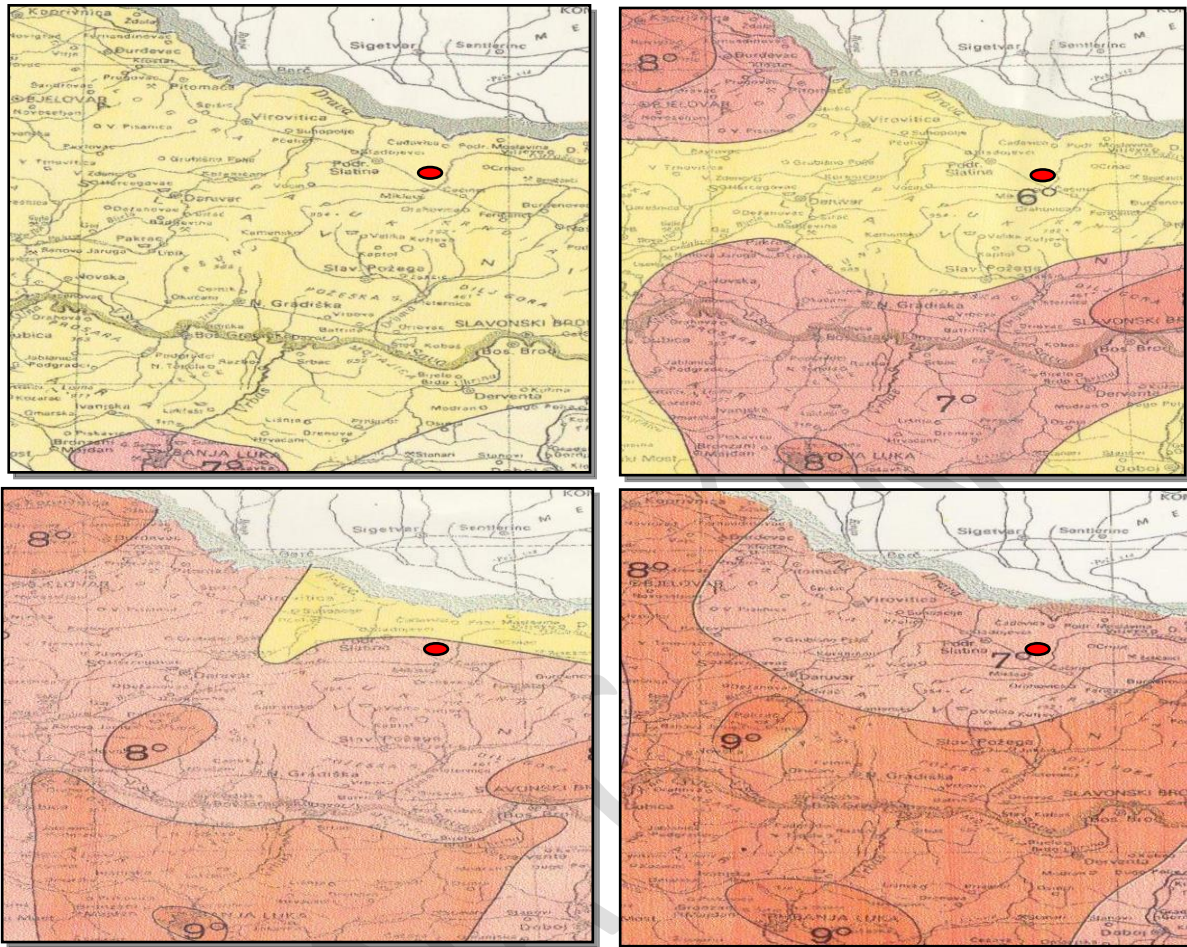
Konačnim formiranjem reljefa i procesima erozije i denudacije nastali su deluvijalno proluvijalni i aluvijalni sedimenti, koji pokrivaju dolinska i nizinska područja.

Područje Slavenskog gorja predstavlja geološki najsloženije i najinteresantnije područje sjeverne Hrvatske. Najstarije stijene ovog područja su prekambrijski metamorfiti. Glavnu masu čine gnajsevi s granatom, staurolitom, rjeđe distenom i silimanitom. Na području zapadnog Papuka gornjotrijaske naslage prelaze postupno u jurske sedimente koji se sastoje od tanko-pločastih vapnenaca. Iako su masivi slavonskih planina po svom geološkom sastavu vrlo stari, izdizanje samog planinskog lanca zbilo se kasnije.

Seizmičnost nekog područja moguće je definirati kao skup obilježja potresa u vremenu i u prostoru.

Područje općine Čačinci spada u zonu seizmičnosti 7^o stupnja MSK ljestvice. U nastavku su karte na kojima su prikazani maksimalni intenziteti očekivanih potresa izraženi u stupnjevima MSK-64 (Medvedev-Sponheuer-Karnik) ljestvice sa vjerojatnošću pojave 63% za povratna razdoblja 50, 100, 200 i 500 godina.

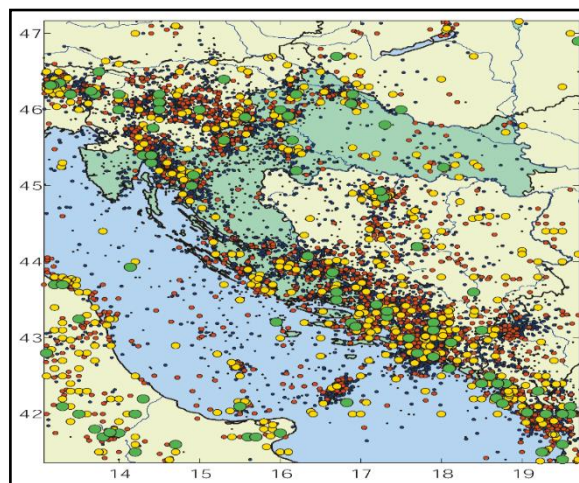
Grafički prikaz 13: Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina



Izvor podataka: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a, Zagreb

Sukladno podacima o epicentrima i intenzitetima potresa u zadnjih 100 godina , na području Općine Čačinci nisu zabilježeni potresi snažniji od 7° MSK ljestvice.

Tablica 33: Epicentri potresa u posljednjih 100 godina



Grad / mjesto	φ ($^{\circ}$ N)	λ ($^{\circ}$ E)	Čestine intenziteta ($^{\circ}$ MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Orahovica			10	3	1	0

Učestalost intenziteta potresa prikazana u tablici podatci su za Grad Orahovicu, kao najbliže mjesto (ne postoje podaci za općinu Čačinci). Podatci se odnose na razdoblje od 1879. do 2003. godine.

Izvor podataka: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a, Zagreb

Tablica 34: Stupnjevi intenziteta potresa

V⁰ Jak	Potres osjeti većina ljudi u zgradama, mnogi na otvorenom. Mnogu se bude. Pojedinci bježe na otvoren prostor. Životinje se uznemire. Tresu se čitave zgrade. Jako se njišu predmeti koji vise. Slike se pomoću s mjesta. U rijetkim slučajevima ure njihalice se zaustavljaju. Nestabilni predmeti mogu se prevrnuti ili pomaknuti. Pritvorena vrata i prozori se otvaraju i ponovo zalupe. Iz punih otvorenih posuda prelijeva se tekućina. Trešnja je jaka, ponekad podsjeća na pad teškog predmeta unutar zgrade. Moguća su oštećenja 1. stupnja na pojedinim zgradama tipa A. U nekim slučajevima mijenja izdašnost izvora.
VI⁰ Lagane štete	Potres osjeti većina ljudi i unutar zgrade i na otvorenom. Mnogi ljudi u zgradama se uplaše i bježe na otvoreno. Pojedinci gube ravnotežu. Domaće životinje bježe iz nastambi. U rijetkim slučajevima može se razbiti posuđe i drugi stakleni predmeti, knjige padaju. Moguće je pomicanje teškog namještaja; mala zvona mogu zazvoniti. Oštećenja 1. stupnja na pojedinim zgradama tipa B i na mnogim zgradama tipa A. Na pojedinim zgradama tipa A oštećenja 2. stupnja. U pojedinim slučajevima u vlažnom tlu moguće su pukotine širine do 1 cm; u brdskim predjelima pojedini slučaj odrona. Primjećuju se promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima.
VII⁰ Oštećenja zgrada	Većina ljudi se prestraši i bježi na otvoreno. Mnogu se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu. Zvone velika zvona. U mnogim zgradama tipa C oštećenja 1. stupnja; u mnogim zgradama tipa B, oštećenja 2. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 3. stupnja, u pojedinim četvrtog. U pojedinim slučajevima odroni cesta na strmim kosinama; mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima. Na površini vode stvaraju se valovi; voda se zamuti od izdizanja mulja. Promjena izdašnosti izvora i razine vode u zdencima. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi ili nestaju postojeći izvori vode. Pojedini slučajevi odrona na pješčanim ili šljunčanim obalama rijeka.
VIII⁰ Razorna oštećenja zgrada	Opći strah i pojedinačno panika; uznemirenost osjećaju osobe u automobilima u pokretu. Ponegdje se lome grane i stabla. I teži namještaj se ponekad pomoće. Neke viseće svjetiljke su oštećene. U mnogim zgradama tipa C oštećenja 2. stupnja, u pojedinim 3. stupnja. U mnogim zgradama tipa B oštećenja 3. stupnja, u pojedinim 4. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 4. stupnja, u pojedinim 5. stupnja. Spomenici i kipovi se pomiču. Nadgrobni kameni se prevrću. Ruše se kamene ograde. Malo odroni u udubljenjima i na nasipima cesta sa strmim nagibom; pukotine u tlu dosežu nekoliko centimetara. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.

Tablica 35: Broj i godina izgradnje stanova u Virovitičko-podravskoj županiji

Broj stanova/osoba	Godina izgradnje stanova						Ukupno
	Do 1920.	1921-1945	1946-1964	1965-1984	Od 1985	Nepoznato	
stanova	11 612	7 274	18 557	47 552	20 047	2 945	107 987
%	5,4	7,3	20,8	44,7	17,7	3,8	
osoba	499.31	421.89	3 340	22 235	4 210	118	307 743
%	4,3	5,8	17,8	46,6	20,9	3,7	100

Izvor: Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, 2013.

Poznajući vrijeme izgradnje pojedinih skupina stanova može donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti te učinku potresa.

Tablica 36: Seizmička otpornost i učinak potresa

Tip A	zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline	građevine zidane do 1920. godine	Stropne i zidne konstrukcije isključivo od drveta
Tip B	zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena.	građevine zidane od 1920 do 1945. godine	Postupno primjenjivi armiranobetonski stropovi
		građevine zidane od 1946 do 1964. godine	armiranobetonski monolitni stropovi polu montažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta.
Tip C	zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupno panelne zgrade, dobro građene drvene zgrade.	građevine zidane od 1965 do 1984. godine	zidane se zgrade sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima, a zgrade kolektivnog stanovanja s armiranobetonskim nosivim sustavom, koji je izgrađen prema odredbama seizmičkih propisa iz 1964. godine
		građevine zidane nakon 1985. godine	zgrade s horizontalnim i vertikalnim serklažima, a zgrade kolektivnog stanovanja s armiranobetonskim nosivim sustavom,

Izvor: Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, 2013.

Tablica 37: LJESTVICA MAKROSEIZMIČKOG INTENZITETA MCS; Posljedice potresa po seizmičkim zonama za stambene, javne, industrijske i druge objekte korištenjem MCS skale (postotak oštećenosti građevina)

Tipovi građevina		Kvantitativne karakteristike		Klasifikacija oštećenja		Ustrojstvo ljestvice
Tip A	zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline	Pojedini, malo, rijetki	10%	1. stupanj	lagana oštećenja – sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke	Ljudi i njihova okolina
				2. stupanj	umjerena oštećenja – male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijeva, pukotine u dimnjacima, otpadanje dijelova dimnjaka	Građevine
Tip B	zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena	Mnogi	20-50%	3. stupanj	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka	Priroda
				4. stupanj	razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune	
Tip C	zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnpanelne zgrade, dobro građene drvene zgrade	Većina	60%	5. stupanj	potpuno rušenje – potpuno rušenje građevina	

Tablica 38: Zastupljenost tipova građevina na području Općine

JLS	Ukupan broj objekata	% zastupljenosti tipova građevina		
		TIP "A"	TIP "B"	TIP "C"
Općina Čačinci	1 042	4%	19%	69%
Broj objekata				
		35	198	717

*ovoj kategoriji dodan je postotak nepoznate gradnje(2,7%)

Izvor : Kombinirani podatci Državnog zavoda za statistiku i podataka iz prethodnih tablica

Tablica 39: Broj stambenih objekata prema tipu građevine stupnju oštećenja

% oštećenih objekata i stupanj oštećenja					
TIP "A"		TIP "B"		TIP "C"	
4 ⁰ /20-50%	5 ⁰ /10%	3 ⁰ /20-50%	4 ⁰ /10%	2 ⁰ /20-50%	3 ⁰ /10%
razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	potpuno rušenje	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka	razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	umjerena oštećenja – male pukotine u zidovima	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka
6	4	36	20	129	82

Izvor: Kombinirani podatci Seizmološke službe – Geofizičkog zavoda PMF-a, Zagreb Državnog zavoda za statistiku i podataka iz prethodnih tablica

U narednim tablicama dani su podatci potrebni za izračun broja ugroženog stanovništva i stambenih objekata.

Tablica 40: Procjena stupnja oštećenja stambenih jedinica i približan broj stanovnika koji žive u njima

Broj stambenih jedinica/broj stanovnika	Zgrade manje otpornosti na potres		Zgrade veće otpornosti na potres (novije zgrade)	
	Zgrade tipa A/broj osoba u objektima	Zgrade tipa B/broj osoba u objektima	Zgrade tipa C/broj osoba u objektima	Zgrade tipa D/broj osoba u objektima
1 042/2 802	10/30	56/168	211/633	0/0

Procjenjuje se da bi na području općine Čačinci u slučaju potresa intenziteta VII stupnjeva po MSK ljestvici bilo ugroženo oko 399 objekata i oko 840 stanovnika, (oko 40% građevina na području Općine i oko 30% stanovništva koje živi u tim objektima).

Većina je stambenih građevina stare izvedbe sa zidovima od cigle, drvenim stropovima ili stropovima od „viklera“ s potpunom od blata. Ove će građevine u potresu jačine 7^o prema EMS-98 biti ozbiljno oštećene, a do 40% građevina biti će oštećeno do 4^o oštećenja, a 60% građevina biti će oštećeno do 3^o oštećenja. Isto tako 20% novijih građevina s nosivim zidovima od opeke i vertikalnim i horizontalnim serklažima bit će oštećene do 2^o oštećenja.

Mogući su i naknadni požari zbog kratkih spojeva na instalacijama i prisutnim jakim izvorima paljenja – primjerice štednjacima na drva. Stanovnici u takvim zgradama mogu biti ozbiljno ozlijeđeni.

Ne očekuju se ljudske žrtve niti ozljede zbog potresa, ali mogu nastati ozljede radi panike, što se rješava planiranom evakuacije na mjestima boravka većeg broja osoba.

Novije stambene zgrade izvedene od cigle s polumontažnim stropom, armirano-betonskim nadvojima i horizontalnim serklažima neće biti ozbiljno oštećene. Moguće su pojave pukotina i oštećenja dimnjaka, a rijetko i rušenje pojedinih slabijih nenosivih pregradnih zidova.

Javni i gospodarski objekti uglavnom su novije izvedbe u kojima se također očekuju samo manja oštećenja, jer su kod njih već primijenjene mjere zaštite od potresa 7^o seizmičkog intenziteta.

Rizik od potresa obrađuje se na državnoj razini i prikazuje se s privremenom seizmološkom kartom seizmoloških područja za povratna razdoblja 50, 100, 200, 500 i više godina. Sukladno seizmološkom riziku trebale bi biti izgrađene građevine s odgovarajućom seizmičkom otpornošću, dakle otpornošću na potres.

Montažne i kratkovjeke građevine mogu se izvoditi za rizik povratnog razdoblja 50 godina, u kojem periodu se ne očekuju jaki potresi, pa i građevine mogu biti manje seizmičke otpornosti.

Obiteljske, stambene i slične građevine mogu se uobičajeno izvoditi za stogodišnji, odnosno povratni rizik od 200 godina pa su i zahtjevi za seizmičkom otpornošću veći. Najnovija podjela oslanja se na akceleracije, pa je za njih mjerodavno da podnesu horizontalne akceleracije od 0,1g prema povratnom periodu A075 (tip podloge čvrsta stijena – da se navedeno ubrzanje potresa u odnosu na iznos gravitacije neće premašiti za više od 10% u bilo kojem intervalu od 10 godina unutar povratnog razdoblja od 95 godina.

Visoki objekti i javni objekti gdje se okuplja veliki broj ljudi moraju zadovoljiti povratni rizik za 500 godina pa seizmička otpornost građevina na području Općine mora podnijeti potrese 8° seizmičkog intenziteta.

Najnovija podjela se oslanja na podnošenje horizontalne akceleracije, pa se za općinu Čačinci zahtjeva podnošenje akceleracije od 0,10 g (gravitacijsko ubrzanje).

Procjena količine građevinskog otpada

Količina građevinskog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj otpad biti privremeno pohranjen. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Prethodnom procjenom je utvrđeno da će na području općine Čačinci biti oštećeno 144 objekata sa oštećenjima 3 i 4 stupnja, koji su uglavnom jednokatni objekti.

Koristeći prethodno naznačenu metodu za izračun količine građevinskog otpada:

- Jedan prizemni objekt prosječnih dimenzija 8m(D)X8m(Š)X6m(V) ima:
- $(D \cdot \dot{S} \cdot V) / 0,02 / 27 = ___ \cdot 0,77 \text{ m}^3 \cdot 0,33 = ___ \text{ m}^3$ građevinskog otpada

Pa prema navedenom izračunu proizlazi da jedan objekt ima:
 $(8 \cdot 8 \cdot 6) / 0,02 / 27 = 711,11 \cdot 0,77 \cdot 0,33 = 180,69 \text{ m}^3$ otpada

Izračunom je dobiveno da na jednom objektu nastaje 180,69 m³ građevinskog otpada. Za 144 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi 25477 m³.

Od ove količine USACE predviđa da će 30% biti drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati. Od ostalih 70% predviđa se da je 42% gorivi materijal koji zahtjeva sortiranje, 43% građevinski otpad (kamen, beton žbuka) i 15% metal.

Dakle od ukupno 25477 m³ biti će 7643 m³ drvene građe, 7490 m³ gorivog materijal, 7668 m³ građevinskog otpada i 2675 m³ metala.

Za naznačenu količinu otpada potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje materijala veličine 10190 m².

6.2.3. Uzrok

6.2.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres se javlja iznenada bez ikakvih prethodnih upozorenja.

6.2.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Područje Općine Čačinci pogodio je potres s akceleracijom od 0,10 g.

To bi značilo da je područje općine pogodio potres od 7° po EMS-98 ljestvici.

6.2.4. Opis događaja

U kontekstu su opisane posljedice pojave potresa 7° po EMS-98 ljestvici. Posljedice će se dodatno obraditi i opisati ispod utvrđenih posljedica kroz sljedeće kategorije:

- Život i zdravlje ljudi
- Gospodarstvo
- Društvena stabilnost i politika

6.2.5. Matrice rizika

6.2.5.1. Vjerojatnost događaja

Takav događaj je zabilježen prije 100 godina pa je sljedeća kategorija vjerojatnosti:

Tablica 41: Potres -određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

6.2.5.2. Posljedice

6.2.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 42: Potres -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁴ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Procjena stupnja oštećenja zgrada i broja stanovnika u njima omogućuje procjenjivanje broja ozljeđenih i poginulih stanovnika. Veći stupanj oštećenja građevine upućuje i na veći rizik od ozljeđivanja, pa se pri pojavi potresa od 7° po EMS-98 u jutarnjim satima(predpostavlja se da su svi stanovnici u kućama) može računati na:

- 1 smrtno stradala osoba,
- 9 osoba s težim ozljedama koje zahtjevaju bolničko liječenje,
- 17 osoba s lakšim ozljedama koje može zbrinuti prva pomoć ili ambulanta obiteljske medicine.

Posljedicom potresa bilo bi izloženo oko 30% stanovništva(840 osoba). Pri potresu od 7° po EMS-98 ukupno bi stradalo 27 osoba (smrtno stradali, teško ranjeni, lako ranjeni).

Sukladno mjerilima posljedica po život i zdravlje smatramo sljedeću kategoriju posljedica u slučaju potresa.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

⁴ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 43: Potres- ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Gubici u gospodarstvu u slučaju potresa ne odnose se samo na dane liječenja i dane bolovanja, nego će on uzrokovati veliku materijalnu štetu na građevinama i objektima . Potres jačine 7^o po EMS-98 ljestvice na stambenom fondu izazvao bi sljedeće posljedice:

Ukupno će biti oštećeno 144 objekta(oko 35% od svih objekata) od toga su :

- Tipa „A“ 31 objekata - totalna šteta ili gotovo totalna šteta
- Tipa „B“ 55 objekata – teška oštećenja
- Tipa „C“ 24 objekta – umjerena oštećenja,24 objekta manje popravke

Ukupne štete na stambenom fondu dobile su se prema izračunu: „ broj ugroženih objekta*m²*prosječna cijena radova“ pa bi iznosile :

- za građevine koje se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m² po obitelji –31 x 226,3 x 50 = 263 500,00 kn
- za građevine njih 55 koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka od 50 m² i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 2 173.875,00 kn
- za najmanje popravke 58 građevine uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 76 415,00 kn

Štete u gospodarstvu iznose oko 30% (2 276 640,00 kn) proračuna Općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.**

6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 44: Potres-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 45: Potres-ocjena kategorije utjecaja 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	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 46 : Potres -ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 47: Potres-zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne		X		
2 Malene	X		X	X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti značajna oštećenja izazvana potresom je su izgrađene da podnesu potres snage 7° EMS-98 ljestvice. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture, a štete se uglavnom odnose na manje popravke te čišćenje tih objekata.

Doći će do otkaza opskrbe električnom energijom i vodom za stanovnike koji se opskrbljuju vodom iz cjevovoda u trajanju od nekoliko sati do nekoliko dana (oko 10 dana). Ugroženo bi bilo oko 840 stanovnika što je oko 30% od ukupnog stanovništva.

S obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog društvenog značaja neznatna, ukupna kategorija je srednja vrijednost kategorija štete na objektima kritične infrastrukture, štete na objektima od javnog društvenog značaja i prestanka rada kritične infrastrukture na rok dulji od 10 dana.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 2 – malene posljedice**.

6.2.5.3. Potres, zbirna ocjena posljedica

Tablica 48: Potres-zbirna ocjena posljedica

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				X
5 Katastrofalne	X	X		

Zbirno posljedice potresa ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 4 – značajne posljedice**.

6.2.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Katastrofalne	Posljedice	5	X					
Značajne		4						
Umjerene		3						
Malene		2						
Neznatne		1						
Rizik			1	2	3	4	5	
		<i>Vjerojatnost</i>						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok								
Umjeren								
Nizak								
Potres -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi								
Katastrofalne	Posljedice	5	X					
Značajne		4						
Umjerene		3						
Malene		2						
Neznatne		1						
Rizik			1	2	3	4	5	
		<i>Vjerojatnost</i>						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok								
Umjeren								
Nizak								
Potres - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo								
Katastrofalne	Posljedice	5						
Značajne		4						
Umjerene		3						
Malene		2	X					
Neznatne		1						
Rizik			1	2	3	4	5	
		<i>Vjerojatnost</i>						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok								
Umjeren								
Nizak								
Potres - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu								
Katastrofalne	Posljedice	5						
Značajne		4						
Umjerene		3						
Malene		2						
Neznatne		1	X					
Rizik			1	2	3	4	5	
		<i>Vjerojatnost</i>						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok								
Umjeren								
Nizak								
Potres-matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja								

Katastrofalne		5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2	X						
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
			<i>Vjerojatnost</i>						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

Potres -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne		5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2	X						
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
			<i>Vjerojatnost</i>						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

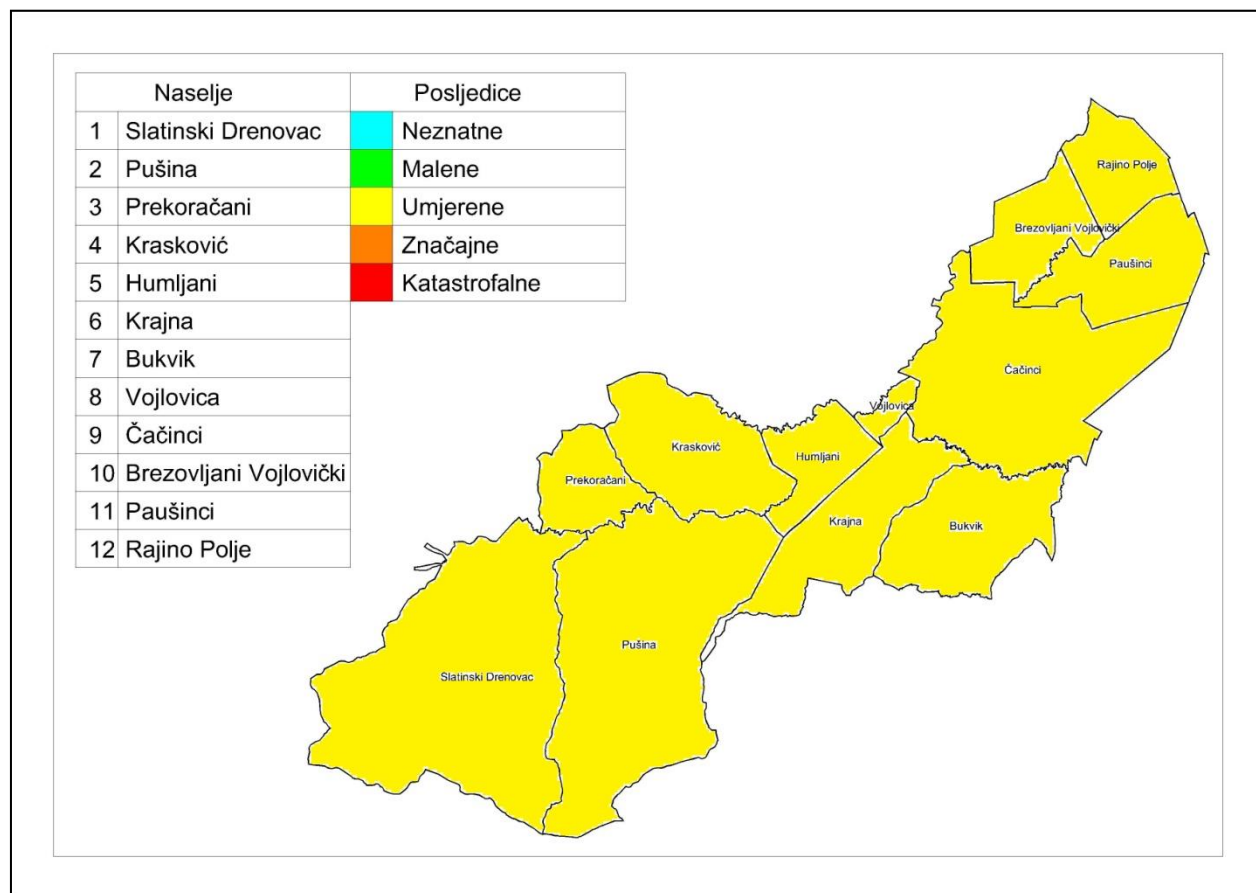
Potres - zbirna matrica rizika društvena stabilnost I politika

Grafički prikaz 14: Potres, zbirna matrica rizika

Katastrofalne		5							
Značajne		4	X						
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
			<i>Vjerojatnost</i>						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

6.2.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 15: Potres, karta prijetnje



6.3. Pojava toplinskog vala

Naziv scenarija, rizik : Pojava toplinskog vala na području općine Čačinci
Grupa rizika: Ekstremne vremenske pojave
Rizik: Ekstremno visoke temperature
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
<p>Tijekom mjeseca kolovoza na području Općine zabilježene su temperature zraka veće od 35°C. Visoke temperature traju već 5 dana uzastopno. Prognoze Državnog hidrometeorološkog zavoda najavljuju tako visoke temperature i u danima koji slijede. Ambulante primarne zdravstvene zaštite rade pojačanim intenzitetom jer im sve učestalije obraćaju stanovnici sa sličnim simptomima kao što su: prekomjerno povišena tjelesna temperatura, sunčanica i opće nemoći i umora.</p> <p>Pojavljuje se problem nedostatka pitke vode i zamućivanja vode u bunarima u naseljima koja nisu spojena na zajednički vodoopskrbni sustav. To može izazvati javnozdravstveni problem i pojavu epidemije. Prijeti potpuni nestanak pitke vode za ljude i za stoku. Općina mora uložiti dodatne napore da bi ugrožena naselja opskrbila pitkom vodom.</p>

6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 49: Prikaz utjecaja toplinskog vala na kritičnu infrastrukturu

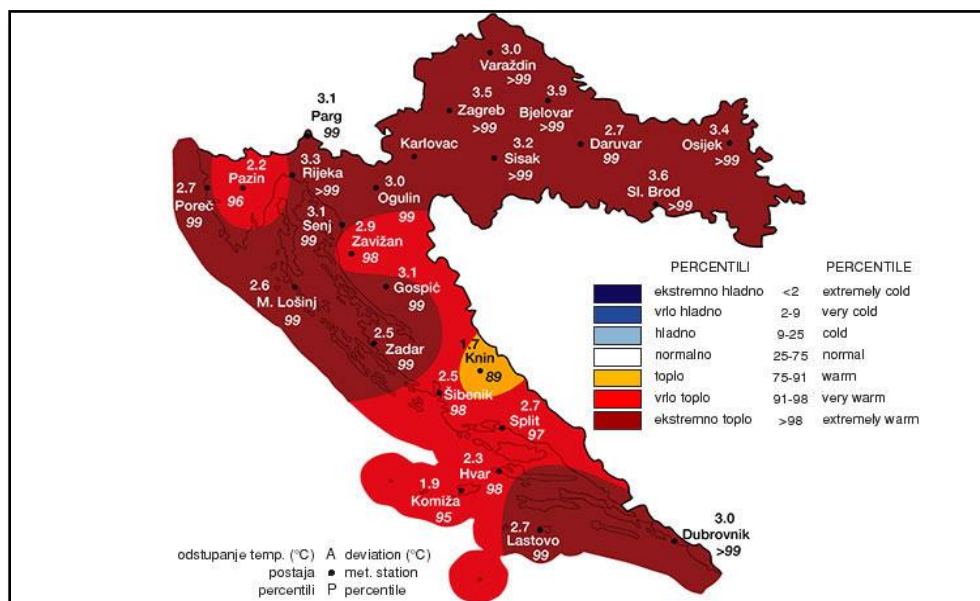
Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.3.2. Kontekst

Toplinskim valom nazivamo pojavu ekstremno visokih temperatura koje se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35°C. U zadnjem se desetljeću uočava trend porasta temperature u ljetnom razdoblju.

Pojava toplinskog vala je jako zastupljena na ravničarskom području Slavonije, koje je u rizičnom periodu često i najtoplije područje Republike Hrvatske. Česti su i vjetrostaji pa nema hlađenja vjetrom. Uslijed globalnog zatopljenja za očekivati je njegovu češću pojavu.

Grafički prikaz 16: Ekstremno visoke temperature



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod RH

Uzrok zdravstvenih problema je uglavnom umor izazvan dugotrajnim fizičkim radom na vrućini te neadekvatan unos tekućine i 15 elektrolita. Elektroliti su tvari koje se u organizam unose hranom i pićem, gube se znojenjem, a reguliraju ih hormoni. Balans elektrolita je posebno važan za funkciju mišića i živaca. Mogu se javiti zdravstveni problem prikazani u narednoj tablici.

Tablica 50: Zdravstveni problem uzrokovani toplinskim valom

Dehidracija	pojava je koja opisuje prevelik gubitak tekućine iz organizma. Ona prethodi svim dalje opisanim zdravstvenim problemima. Znakovi koji upućuju na povećani gubitak tekućine su : žeđ, suha usta, ubrzan rad i lupanje srca. Znaci dehidracije očituju se smanjenjem fizičkih sposobnosti, prije svega smanjenjem izdržljivosti, i mentalnih sposobnosti, a simptomi ovise o tome koliki je gubitak tekućine.
Prolazni toplinski umor	odgovor je organizma na vrućinu i prvenstveno se javlja kod neaklimatiziranih radnika.
Toplinski grčevi	nastaju nakon velikih fizičkih opterećenje kod osoba koje se mnogo znoje. Znojenjem se smanjuje koncentracija vode i soli u organizmu. Taj gubitak soli u mišićnim stanicama izaziva bolne grčeve u rukama, nogama ili u području trbuha.
Nesvjesticе	obilježene su slabošću i gubitkom svijesti, češće u neaklimatiziranih radnika.
Toplinska iscrpljenost	nastaje prilikom izlaganja povišenim temperaturama u neaklimatiziranih osoba. Posljedica je dugotrajnog intenzivnog rada u prekomjerno zagrijanoj radnoj sredini uz neadekvatan unos tekućine i soli. Predstavlja napredak toplinskih grčeva. Prisutni su grčevi u mišićima i u trbuhu, a koža je hladna, vlažna i često blijeda. Javlja se glavobolja, umor, mučnina, povraćanje, ubrzani otkucaji srca, ubrzano i plitko disanje, nervoza, nesvjestica. Ako se ne liječi može dovesti do toplinskog udara.
Sunčanica	je oblik toplinskog udara s dodatnim, djelovanjem sunčevih zraka na zatiljak glave. Blaži oblik očituje se slabošću, mučninom i povraćanjem, glavobolja, vrtoglavica, nemir, smušenost, crvenilo u licu, zujanje u ušima, u teškim slučajevima nastupit će omamljenost, širenje zjenica i gubitak svijesti uz ubrzane otkucaje srca i plitko ubrzano disanje. Sunčanica je vrlo ozbiljno stanje koje se u pojedinim slučajevima može karakterizirati komom s mogućim smrtnim ishodom.

Kao osnovni kriterij za pojavu opasnosti od toplinskog vala je kritična temperatura koja je određena za sve mjerne postaje na nivou Republike Hrvatske prema raspoloživim podacima. Određeni su kriteriji temperature zraka za pojavu toplinskog vala. Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C.

Tablica 51: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

Temperatura	30o	33,7 o	35,1 o	37,1 o
	Kritična temperatura	Umjerena opasnost	Velika opasnost	Vrlo velika opasnost
Porast smrtnosti		5%	7,5%	10%

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku

Ekstremno visoke temperature imaju vrlo negativne učinke:

- na život i zdravlje ljudi jer uzrokuju toplinski udar što je iznenadni kolaps organizma, a nastaje zbog, često naglog, prekomjernog povišenja tjelesne temperature koji može kod ranjivih skupina ljudi izazvati i smrtne posljedice. To je nemogućnosti organizma da se hladi znojenjem i temperaturu održi u normalnim granicama što uzrokuje pregrijavanje do pojave opasnih temperatura za vitalne organe. Također je moguća i pojava sunčanice u slučaju izloženosti glave sunčanim zrakama.
- na gospodarstvo jer smanjuje učinke radnika, koji se moraju češće odmarati i ne mogu podnijeti fizičke napore. Razdoblje od 10 do 16 sati je vrlo nepovoljno za rad i mogući su gubici u bavljenju djelatnošću. Zamjetan porast temperature zraka, može dovesti do poremećaja u vodnim zalihama zbog povećanog isparavanja vode s površine Zemlje i transpiracije preko biljaka neposredno oštećuje zelenu masu i plodove biljaka, te izrazito nepovoljno djeluje na ljude, životinje, koje slabije napreduju, obolijevaju i ne daju očekivane proizvodne efekte. Dužim trajanjem može dovesti do suše koja uzrokuje poremećaj ekološke ravnoteže, te gospodarske i materijalne štete koje mogu izazvati društvene poremećaje.
- na društvenu stabilnost i politiku, jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuju sustavi opskrbe električnom energijom i vodom.

6.3.2.1. Ugroženo područje

Područje Općine Čačinci je sukladno Procjeni rizika Republike Hrvatske ugroženo od pojave ekstremnih temperatura. Ugroženo područje je teritorij cijele općine Čačinci.

6.3.2.2. Stanovništvo

Najrizičnije skupine stanovnika glede toplinskog vala su djeca i mladež, kronični bolesnici, osobe starije od 60 godina, te sve osobe koje rade na otvorenom prostoru (poljoprivrednici, građevinski radnici i sl.).

Tablica 52: Toplinski val- rizične skupine stanovništva

Rizične skupine			
djeca i mladež do 19 godina	osobe starije od 60 godina:	osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu (12%)	stanovništvo koje po procjeni ima povišen tlak ili neku kroničnu bolest. (15%)
567	703	224	119

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 58% stanovnika.

6.3.2.3. Fizički, klimatološki, geografski, ekonomski i politički uvjeti

U prostornoj raspodjeli srednje godišnje količine oborine u Virovitičko-podravskoj županiji, najniže količine oborine od 700-900 mm godišnje imaju ravničarski dijelovi na nadmorskim visinama do 200 m. Na krajnjem jugoistočnom dijelu županije, na sjevernim obroncima Papuka koje se nalaze na visinama do 900 m, količine oborine penju se do 1500 mm godišnje.

Prostor Općine nema nikakvih specifičnih klimatskih obilježja bitnih za procjenu rizika. Toplinskim valom ugroženo je cijelo područje Općine gdje je poljoprivreda glavna vrsta gospodarske djelatnosti.

6.3.3. Uzrok

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava.

6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Ekstremni događaji poput vrućih dana i noći postaju sve učestaliji i ozbiljno ugrožavaju zdravlje mnogih ljudi, osobito starijih stanovnika. Toplina je okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izaziva umor, sunčanicu, srčani udar te pogoršava postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.

6.3.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Meteorološke prilike iz okolnog područja ukazuju da je u nastupajućem periodu vjerojatna promjena vremena. Očekuje se iznenadni porast temperature zraka praćen i visokim postotkom vlage u zraku. Očekuje se nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika – vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,10°C ili s minimalnom temperaturom zraka 22,90°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana.

6.3.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima na kategorije posljedica život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku.

6.3.5. Matrice rizika

6.3.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 53: Toplinski val - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	X
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.3.5.2. Posljedice

6.3.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 54: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁵ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Toplinski val predstavlja rizik za stanovništvo u ljetnim mjesecima. Općina Čačinci prostire se na površini od 147,5 km² s brojem stanovnika od 2.802 (popis 2011.). Od ukupnog broja stanovnika čak 58% spada u neku od rizičnih skupina. Posebno ovom riziku biti će izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (oko 224 osobe), njih oko 50% biti će zdravstveno ugroženo (oko 112 osoba), a od ostalih ranjivih skupina

⁵ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

utjecaju mnogih zdravstvenih stanja (umor, srčani udar, vrtoglavica, sunčanica...) neće moći izbjeći dodatnih oko 130 osoba (10% od preostalog ugroženog stanovništva).

Ukupno bi bilo ugroženo oko 242 stanovnika (što je 15% od ukupnog broja ranjivih skupina) koji bi mogli imati ozbiljnije zdravstvene tegobe u trajanju od oko 10 dana.

Oko 10 % od ukupnog broja ugroženog stanovništva morati će se ambulantno liječiti i dobiti će odgovarajuću kućnu njegu, s tim da će oko 4 % biti upućeno na bolovanje u trajanju od 10 dana.

Do 1 % od navedenih moglo bi biti upućeno na bolničko liječenje i skrb.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

6.3.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 55: Toplinski val- ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika više od 4 dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom broja zdravstvenih komplikacija.

Gubici u gospodarstvu odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Bolovanja uzrokuju gubitke za oko 60.000,00 kn (120 radnih dana), a gubici zbog liječenja iznose oko 90.000,00 kn. Uz ove gubitke još ubrajamo i gubitke u poljoprivredi, te gubici zbog smanjenog privređivanja zaposlenih osoba (građevinara, poljoprivrednika) za oko 5% planiranog proračunskog prihoda Općine odnosno 7% od proračuna Općine za 2017. godinu.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

6.3.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 56: Toplinski val-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 57: Toplinski val -ocjena kategorije utjecaja 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	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 58: Toplinski val -ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom toplinskog vala. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla radnika koji su na bolovanju, ali ne na nivou dužeg prekida rada institucija od javnog značaja.

Doći će do veće potrošnje električne energije oko (upotreba klima uređaja) i povećana potrošnja vode, ali ekonomičnim korištenjem neće doći do obustave isporuke vode i električne energije.

Tablica 59: Toplinski val-zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X		X
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

6.3.5.3. oplinski val, zbirna ocjena posljedica

Tablica 60 : Toplinski val – zbirna ocjena posljedica

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene				
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

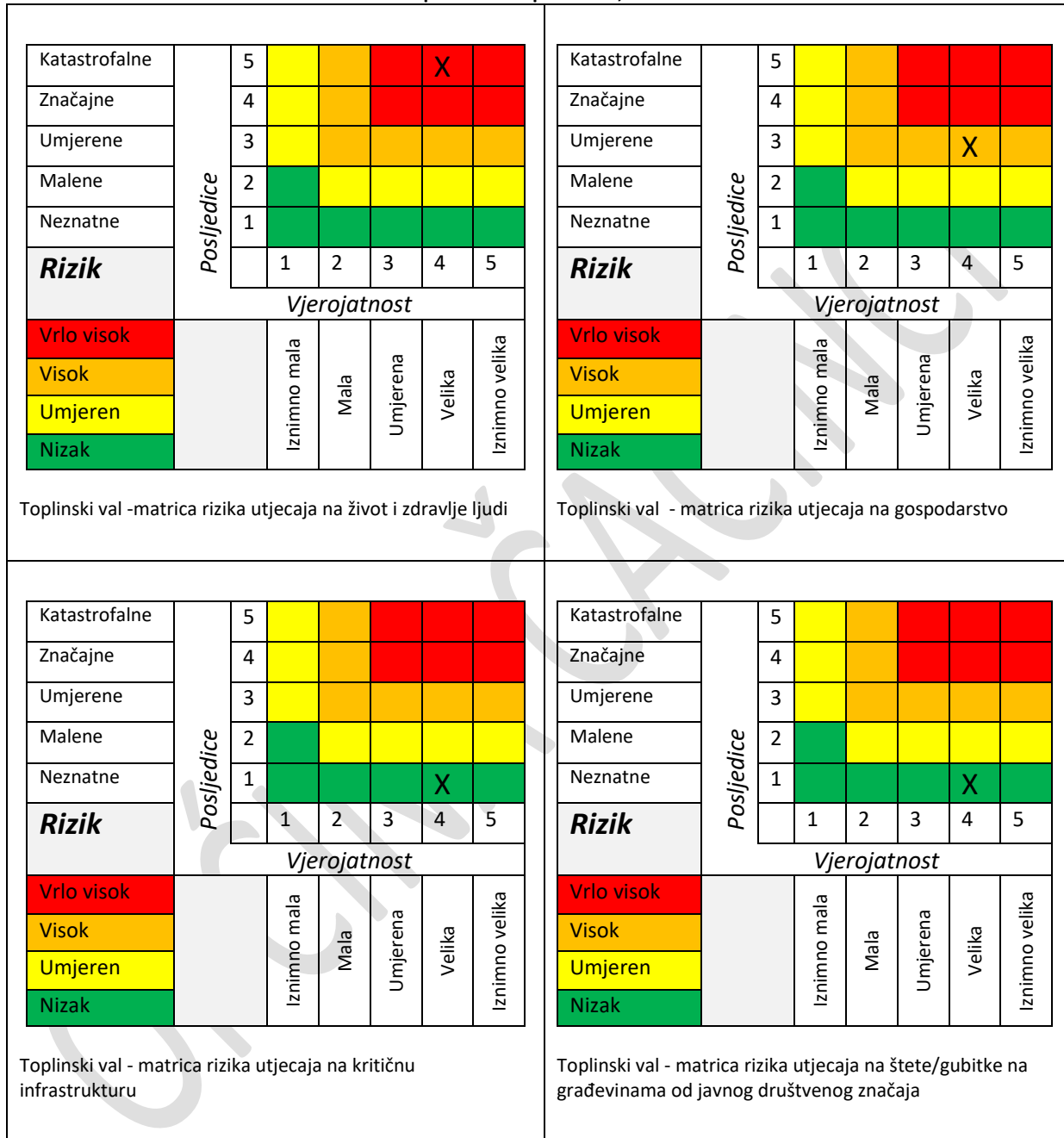
Zbirno posljedice toplinskog vala ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice**.

6.3.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.3.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 17: Toplinski val, matrice rizika



Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	X	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
	Vrlo visok		Vjerojatnost				
	Visok	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
	Umjeren						
	Nizak						

Toplinski val -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	X	Green
Rizik			1	2	3	4	5
	Vrlo visok		Vjerojatnost				
	Visok	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
	Umjeren						
	Nizak						

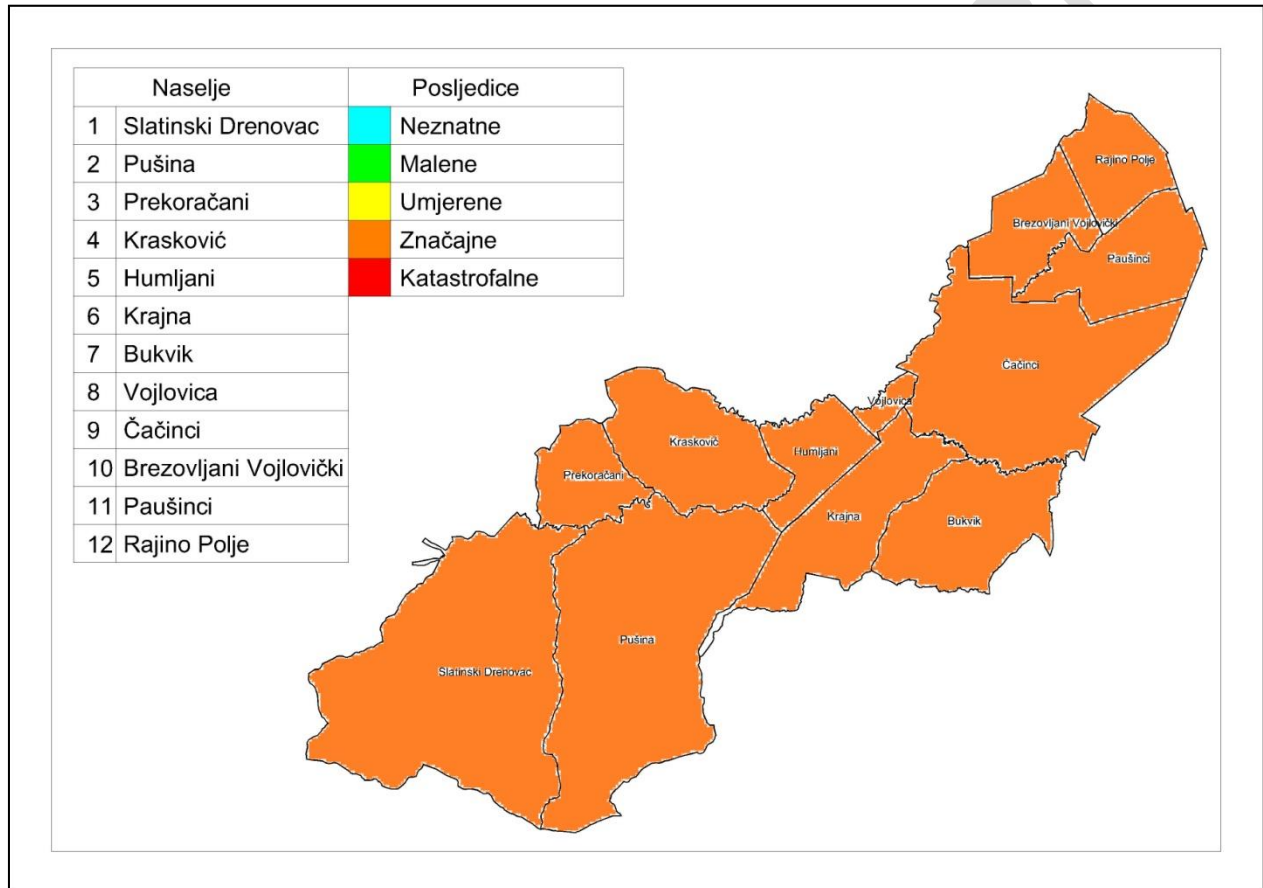
Toplinski val - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 18: Toplinski val, zbirna matrica rizika

Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	X	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
	Vrlo visok		Vjerojatnost				
	Visok	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
	Umjeren						
	Nizak						

6.3.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 19: Toplinski val, karta prijetnje



6.4. Suša

Naziv scenarija, rizik : Pojava suše na području općine Čačinci
Grupa rizika: Ekstremne vremenske pojave
Rizik: Suša
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Cijelo područje Općine može pogoditi ekstremna suša koja uzrokuje velike štete u poljoprivredi, voćarstvu i vinogradarstvu. Stanje se zbog dužeg sušnog razdoblja pogoršalo i u manjim mjestima: Humljani, Pušina, Rajino Polje, Vojlovica, Slatinski Drenovac, Prekoračani, Brezovljani Vojlovački dolazi do nestanka vode za piće jer nemaju sustav javne vodoopskrbe. Stradavaju i divlje životinje kojima nestaju nadzemne vode koje su koristili za piće. Štete se javljaju i u šumskom fondu. U tim mjestima se organizirao dovoz vode za piće cistnama.

6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 61: Prikaz utjecaja suše na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
Ne	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
Ne	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.4.2. Kontekst

U uvjetima dužeg nedostatka oborina, visoke temperature i niske vlage zraka ubrzava se isparavanje vode iz zemljišta i biljaka, što vodi postupnom isušivanju zemljišta, ponajprije površinskih slojeva, a kasnije i dubljih slojeva gdje je korijenje biljaka.

Za pojavu i intenzitet suše, osim narušavanja sustava prevladavajućih zračnih strujanja velikih razmjera (opće cirkulacije atmosfere), veliki značaj imaju lokalni čimbenici (oborinski režim, intenzitet isparavanja zemljišta, osobine i stanje zemljišta i biljnog pokrivača, razina podzemnih voda). To znači da su moguće razlike opasnosti i prijetnji za pribrdska područja od nizinskih područja. Intenzivna suša karakterizirana je

dubokim pukotinama što ubrzava isušivanje i dubljih slojeva pa se u sušnom periodu vlaga izgubi iz biološki aktivnog sloja zemlje.

Pojava suše (zasušenje i zatopljenje) u biljnoj proizvodnji naziva se agronomska suša. Agronomska suša se može pojaviti u sva četiri godišnja doba i imati posljedice na opskrbu biljke vodom.

U usporedbi s drugim prirodnim nepogodama, na primjer poplavama, suša se relativno sporo razvija, dugo traje, i teško je odrediti njezin vremenski početak i kraj.

Tablica 62: Srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborina, max. i min. mjesečni godišnj i broj dana bez oborina

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA BEZ OBORINE													
SRED	23.5	19.7	21.5	19.1	18.4	17.3	22.5	22.6	21.1	22.0	20.9	21.5	250.2
STD	4.1	2.7	3.3	3.	3.7	3.5	3.2	1.8	4.2	4.2	4.5	4.5	10.4
MIN	15	13	13	14	13	9	15	21	13	13	14	15	236
MAKS	29	24	25	26	24	23	26	27	26	30	28	28	267

Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, Zagreb

6.4.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele općine Čačinci.

6.4.2.2. Fizički, klimatološki, geografski, ekonomski i politički uvjeti

Na prostoru općine Čačinci poljoprivreda je glavna gospodarska djelatnost. Suša stoga može izazvati velike štete i znatno slabljenje gospodarske aktivnosti u poljoprivredi.

Tablica: Pregled poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine (km ²)					
ukupno	%	obradive	%	ostale	%
68,92	47,52	23,96	34,76	12,21	17,72

Izvor podataka: Državna geodetska uprava

Tablica 63: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda od posjedica suše (2007.-2017.)

JLS: OPĆINA ČAČINCI		Obrazac: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina			
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2011	SUŠA	sva naselja	8.983.557,38	NE	poljoprivrednim površinama
2015	SUŠA	sva naselja	7.250.165,46	NE	poljoprivrednim površinama
2016	SUŠA	sva naselja	2.021.381,63	NE	poljoprivrednim površinama
2017	SUŠA	sva naselja	6.639.464,03	NE	poljoprivrednim površinama

Izvor: Općina Čačinci

U svim prethodnim pojavama suše ugrožene su bile samo poljoprivredne kulture. U proteklom desetogodišnjem razdoblju na prostoru nije zabilježena hidrološka suša.

6.4.3. Uzrok

Promjena klime dovodi do pojave vrlo dugih perioda bez oborina, što dovodi do pojave suše.

6.4.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vrlo dugo sušno razdoblje praćeno vjetrom dovodi do pojave suše.

6.4.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Tijekom proljetnih mjeseci, od početka vegetativnog razvoja biljaka palo je vrlo malo oborina. Meteorološke prilike iz okolnog područja ukazuju da je u nastupajućem ljetnom periodu vjerojatna promjena vremena. Očekuje se iznenadni porast temperature zraka praćen i visokim postotkom vlage u zraku i nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika – vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,10°C ili s minimalnom temperaturom zraka 22,90°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana.

6.4.4. Opis događaja

Suša i visoke temperature uzrokuju značajne poremećaje u opskrbi hrane koje u velikoj mjeri utječu na prinos najvažnijih poljoprivrednih kultura, te uzrokuju velike štete za gospodarstvo.

6.4.5. Matrice rizika

6.4.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 64: Suša - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	X
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.4.5.2. Posljedice

6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 65: Suša -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁶ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	X
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo, ali potrebno je organizirati dovoz vode za piće za oko 310 stanovnika (što je oko 11% od ukupnog stanovništva).

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice.**

6.4.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 66: Suša -ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Gubici u gospodarstvu u slučaju ekstremne suše najviše se osjete u poljoprivredi. Šteta od suše za Općinu Čačinci:

- 2012. godine iznosila je 8.983.557,38 kn,
- 2015. godine iznosila je 7.250.165,46 kn,
- 2016. godine iznosila je 2.021.381,63 kn,
- 2017. godine iznosila je 6.639.464,03 kn (oko 40 % Proračuna Općine za tu godinu).

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.**

⁶ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.4.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Tablica 67: Suša- ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 68: Suša -ocjena kategorije utjecaja 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	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 69: Suša - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnosti i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 70: Suša -zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X	X	X
2 Malene				
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Neće biti štete na objektima kritične infrastrukture niti na objektima od javnog društvenog značaja.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

6.4.5.3. Suša, zbirna ocjena posljedica

Tablica 71: Suša – zbirna ocjena posljedica

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene				
3 Umjerene	X			X
4 Značajne				
5 Katastrofalne		X		

Zbirno posljedice suše ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice**.

6.4.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.4.6. Suša, utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 20: Suša, matrice rizika

		Posljedice									
Katastrofalne		5									
Značajne		4									
Umjerene		3									
Malene		2									
Neznatne		1									
Rizik			1	2	3	4	5				
			Vjerojatnost								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika				
Visok											
Umjeren											
Nizak											
Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi											
		Posljedice									
Katastrofalne		5									
Značajne		4									
Umjerene		3									
Malene		2									
Neznatne		1									
Rizik			1	2	3	4	5				
			Vjerojatnost								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika				
Visok											
Umjeren											
Nizak											
Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo											
		Posljedice									
Katastrofalne		5									
Značajne		4									
Umjerene		3									
Malene		2									
Neznatne		1									
Rizik			1	2	3	4	5				
			Vjerojatnost								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika				
Visok											
Umjeren											
Nizak											
Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu											
		Posljedice									
Katastrofalne		5									
Značajne		4									
Umjerene		3									
Malene		2									
Neznatne		1									
Rizik			1	2	3	4	5				
			Vjerojatnost								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika				
Visok											
Umjeren											
Nizak											
Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja											

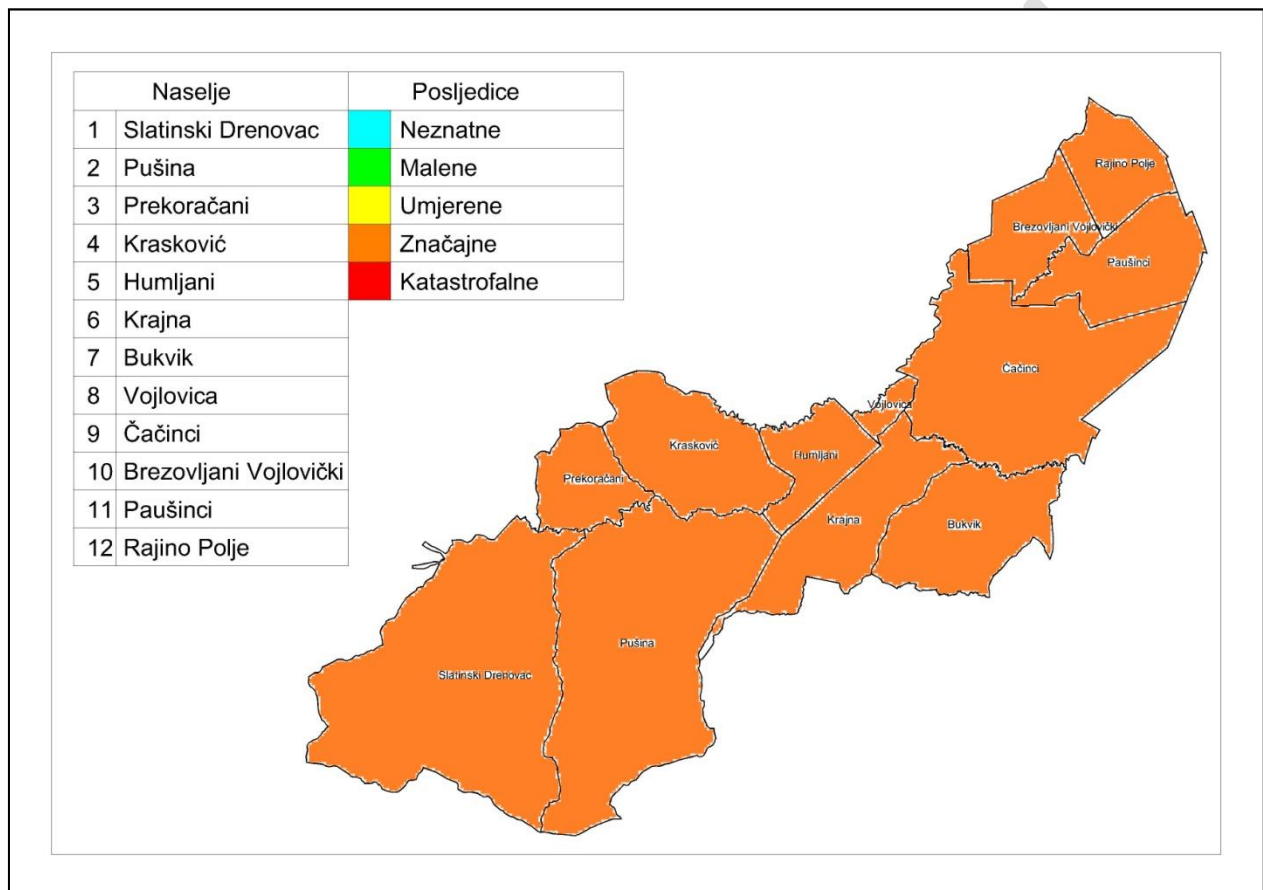
<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td rowspan="6">Posljedice</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td colspan="7" style="text-align:center"><i>Vjerojatnost</i></td></tr> <tr><td>Vrlo visok</td><td></td><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td></tr> <tr><td>Visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjeren</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Nizak</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>							Katastrofalne	Posljedice	5					Značajne	4					Umjerene	3					Malene	2					Neznatne	1			X		Rizik		1	2	3	4	5	<i>Vjerojatnost</i>							Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	Visok							Umjeren							Nizak							<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td rowspan="6">Posljedice</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td colspan="7" style="text-align:center"><i>Vjerojatnost</i></td></tr> <tr><td>Vrlo visok</td><td></td><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td></tr> <tr><td>Visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjeren</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Nizak</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>							Katastrofalne	Posljedice	5					Značajne	4					Umjerene	3					Malene	2					Neznatne	1				X		Rizik		1	2	3	4	5	<i>Vjerojatnost</i>							Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	Visok							Umjeren							Nizak						
Katastrofalne	Posljedice	5																																																																																																																																																														
Značajne		4																																																																																																																																																														
Umjerene		3																																																																																																																																																														
Malene		2																																																																																																																																																														
Neznatne		1			X																																																																																																																																																											
Rizik			1	2	3	4	5																																																																																																																																																									
<i>Vjerojatnost</i>																																																																																																																																																																
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																										
Visok																																																																																																																																																																
Umjeren																																																																																																																																																																
Nizak																																																																																																																																																																
Katastrofalne	Posljedice	5																																																																																																																																																														
Značajne		4																																																																																																																																																														
Umjerene		3																																																																																																																																																														
Malene		2																																																																																																																																																														
Neznatne		1				X																																																																																																																																																										
Rizik			1	2	3	4	5																																																																																																																																																									
<i>Vjerojatnost</i>																																																																																																																																																																
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																										
Visok																																																																																																																																																																
Umjeren																																																																																																																																																																
Nizak																																																																																																																																																																
<p>Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana</p>							<p>Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika</p>																																																																																																																																																									

Grafički prikaz 21: Suša, zbirna matrica rizika

<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td><td rowspan="6">Posljedice</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Značajne</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjerene</td><td>3</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>Malene</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neznatne</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Rizik</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td colspan="7" style="text-align:center"><i>Vjerojatnost</i></td></tr> <tr><td>Vrlo visok</td><td></td><td>Iznimno mala</td><td>Mala</td><td>Umjerena</td><td>Velika</td><td>Iznimno velika</td></tr> <tr><td>Visok</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Umjeren</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Nizak</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>							Katastrofalne	Posljedice	5					Značajne	4					Umjerene	3			X		Malene	2					Neznatne	1					Rizik		1	2	3	4	5	<i>Vjerojatnost</i>							Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	Visok							Umjeren							Nizak						
Katastrofalne	Posljedice	5																																																																													
Značajne		4																																																																													
Umjerene		3			X																																																																										
Malene		2																																																																													
Neznatne		1																																																																													
Rizik			1	2	3	4	5																																																																								
<i>Vjerojatnost</i>																																																																															
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																									
Visok																																																																															
Umjeren																																																																															
Nizak																																																																															

6.4.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 22: Suša, karta prijetnje



6.5. Tuča

Naziv scenarija:
Grupa rizika: Padaline
Rizik: Tuča
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
<p>Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Glavna karakteristika tuče je nepravilnost u pojavljivanju tako da može proći i nekoliko godina da je na jednom mjestu nema, a zatim je jedne godine bude na pretek. Veća je vjerojatnost da pogodi ista područja pa su neka više ugrožena od pojave tuče. Pada s kišnim pljuskom, pa pri pojavi uzrokuje velike štete na poljoprivrednim kulturama, građevinskim objektima, vozilima, može izazvati i teže ozljede osoba.</p>

6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 72: Prikaz utjecaja industrijske nesreće na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
Ne	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
Ne	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
Ne	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.5.2. Kontekst

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg.

Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka Cumulonimbusa, a najčešća je u toplom dijelu godine. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom.

Na meteorološkim stanicama bilježi se uz tuču i sugradicu pojava ledenih zrna u hladnom dijelu godine. Ledena zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm, koja padaju pri temperaturi oko ili ispod 0°C.

Pojave tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina.

Tuča uzrokuje najveće štete na ratarskim kulturama te voćarstvu, vinogradarstvu, šumarstvu nanoseći biljkama mehanička oštećenja lisne površine i ploda (što izravno utječe na smanjenje ili izostajanje prinosa, ali je redovito prati i intenzivan napad biljnih bolesti).

Uništenim ili znatno reduciranim poljoprivrednim prinosima, indirektno bi se utjecala na održanja kvalitete ishrane životinjskog svijeta.

Krupna tuča može oštetiti pokrove i ostakljenja na građevinskim objektima, ozbiljno oštetiti vozila, a takva može izazvati i teže ozljede osoba. Štete od tuče, čija visina ovisi o intenzitetu, trajanju i veličini zrna tuče, mogu se znatno smanjiti, a u nekim slučajevima i sasvim otkloniti, dobro definiranim, organiziranim i provedenim sustavom protugradne obrane za područje cijele Županije.

6.5.3. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine.

6.5.3.1. Klimatološki, geografski i ekonomski uvjeti

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana s krutom oborinom (tuča, sugradica i ledena zrna) na području ove Županije uzeti su podaci s meteorološke postaje Slatina. U tablici prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana s krutom oborinom te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana u razdoblju 1981-2000.

Na meteorološkoj postaji Slatina srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 0.3 dana. U prosjeku najviše takvih dana javlja se od travnja do kolovoza 0.1 dana dok u ostalim mjesecima nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.

Tablica 73: Broj dana s tučom

SRED	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
STD	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2

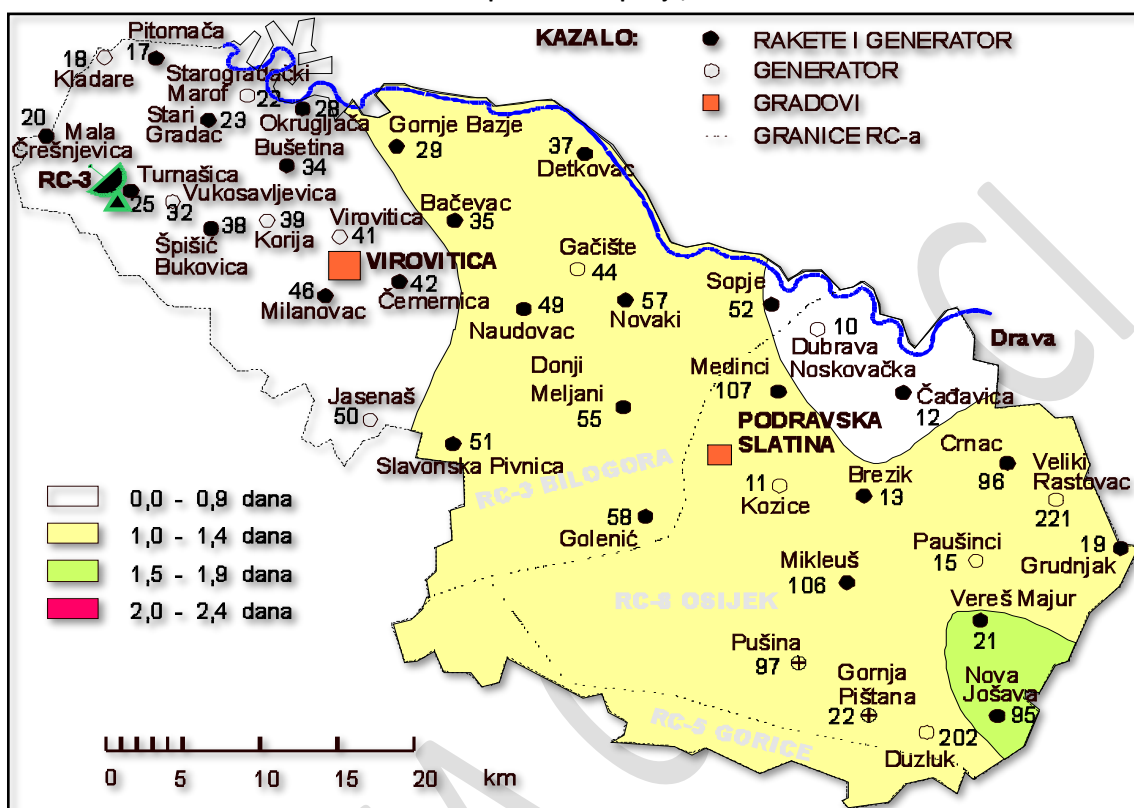
Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, Zagreb

Da bi se zaštitile poljoprivredne površine i smanjile štete nastale od tuče, prije više od 30 godina u kontinentalnom dijelu Hrvatske osnovana je obrana od tuče. Državni hidrometeorološki zavod provodi obranu od tuče na ukupnoj površini od 24 100 km².

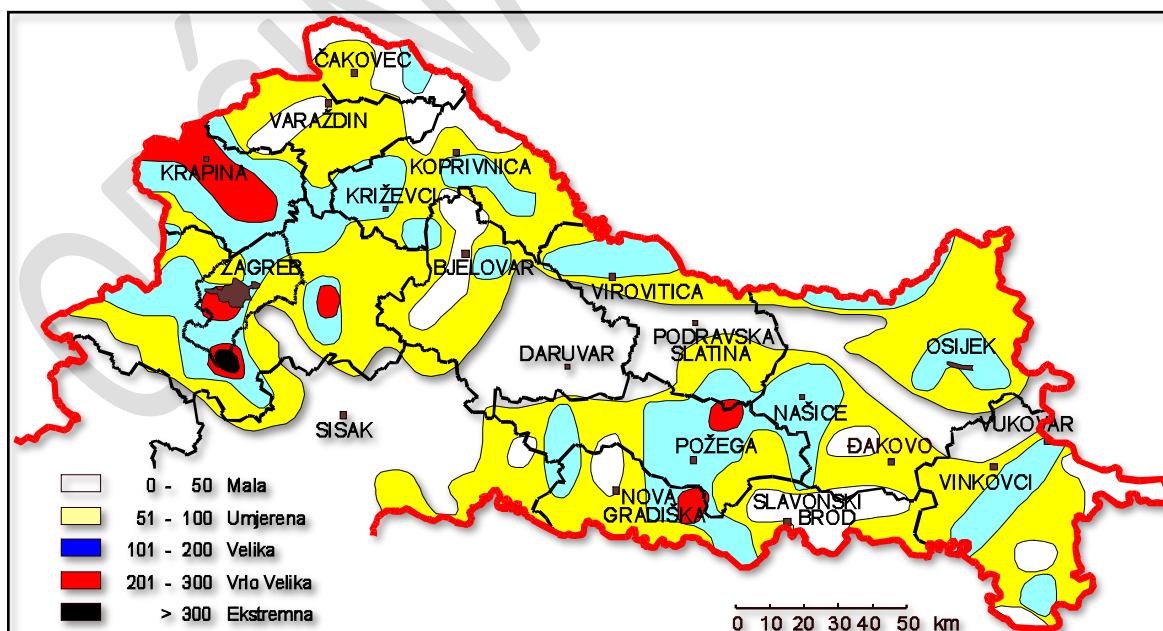
Sezona obrane od tuče traje od 1. svibnja do 30. rujna kada tuča može prouzročiti velike štete na poljoprivrednim kulturama i ostaloj imovini. Operativna obrana provodi se pomoću raketa, a od 1995. i prizemnim generatorima, na osam Radarskih centara (RC).

Svaki centar odgovoran je za svoj dio branjenog područja.

Grafički prikaz 23: Prostorna raspodjela srednjeg broja dana s tučom i/ili sugradicom za vrijeme sezone obrane od tuče Virovitičko – podravske županije, 1981 - 2000.



Izvor podataka: Meterološka podloga, DHMZ, Zagreb



Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, Zagreb

Bez obzira što, sukladno statističkim pokazateljima, područje na kojem pada tuča ne obuhvaća područje Općine, pokazatelji proglašanih elementarnih nepogoda uzrokovanih tučom pokazuju da se sukladno promjenama klime tuča sa značajnim posljedicama može očekivati na cijelom području Općine.

Tablica 74: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda od posijedica tuče (2007.-2017.)

JLS: OPĆINA ČAČINCI		Obrazac: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina			
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2016	MRAZ	sva naselja	1.875.505,83	NE	poljoprivrednim površinama
2017	MRAZ/TUČA/SUŠA	sva naselja	6.639.464,03	NE	poljoprivrednim površinama

Izvor: Općina Čačinci

Na području Županije virovitičko-podravske 2017. godine u šest navrata proglašavana elementarna nepogoda nastala kao posljedica mraza, olujnog vjetera, suše i tuče. Ukupna šteta za tri grada i trinaest općina u Virovitičko-podravskoj županiji procijenjena je na 333.325.997,71 kunu.

Ukupna šteta za tri općine našega područja (Crnac, Čačinci i Zdenci) i Grad Orahovicu izračunata je u iznosu 41 milijun 746.876 kuna .

Gradsko povjerenstvo za procjenu šteta od el. nepogoda izračunalo je štetu u Općini Čačinci u iznosu od 6.639.646,03 kn.

Na prostoru općine Čačinci poljoprivreda je glavna gospodarska djelatnost. Tuča stoga može izazvati velike štete i znatno slabljenje gospodarske aktivnosti u poljoprivredi.

Tablica 75: Pregled poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine (km ²)					
ukupno	%	obrađive	%	ostale	%
68,92	47,52	23,96	34,76	12,21	17,72

Izvor podataka: Državna geodetska uprava

6.5.4. Uzrok

Smrzavanje kapljica kiše koje na svom putu prema Zemlji prolaze kroz pojas hladnog zraka. Neke od tih kapljica se pretvaraju u ledene kuglice, koje padaju u obliku malih kuglica tuče

6.5.4.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Nakon vrlo toplog ljetnog dana na području se se pojavili olujni oblaci.

6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Kišne kapi prolaze kroz hladni dio oblaka. Dolazi do smrzavanja i kapi kiše se pretvaraju u ledene kuglice. Kada nastale kuglice leda dospiju u jaku uzlaznu struju olujnog oblaka, tad ih ona skupa s kišnim kapima ponovo podiže u najviši dio olujnog oblaka. U tim situacijama kišne kapi se lijepe na ledene kuglice povećavajući tako obujam same ledene kuglice. Taj proces se može ponavljati i više puta. Zbog toga zrna tuče mogu biti izrazito velika. Kad uzlazne struje više ne mogu zadržati težinu same ledene kugle, tada kugle leda napuštaju uzlaznu struju i padaju na zemlju.

6.5.5. Opis događaja

U skladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima posljedice su dane u nastavku.

6.5.6. Matrice rizika

6.5.6.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 76: Tuča, određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.5.6.2. Posljedice

6.5.6.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 77 : Tuča -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁷ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	X
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

U slučaju tuče moguć je negativan utjecaj na život i zdravlje ljudi (ozljede, evakuacija iz oštećenih objekata). Kako do sada nisu zabilježene ovakve posljedice po prosudbi stručnjaka određuje se kategorija utjecaja na život kao umjerena.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

5.6.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 78: Tuča -ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Nastala je velika šteta na voćnjacima, ratarskim kulturama i šumama. Teže posljedice zabilježene su:

2016. godine - MRAZ u iznosu od 1.875.505,83 kn,

2017. godine - MRAZ/TUČA/SUŠA u iznosu od 6.639.464,03 kn.

Posljedice od elementarnih nepogoda u 2017. godini iznose oko 40% proračuna za tu godinu.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

⁷ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.5.6.2.2. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 79: Tuča - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 80: Tuča, ocjena kategorije utjecaja 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	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 81: Tuča, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Procjenjuje se da štete od tuče mogu nastati na dalekovodima i telekomunikacijskim objektima, a moguće su i manje štete na objektima od javnog društvenog značaja. Ne očekuje se dulji prekid u funkciji kritične infrastrukture.

Obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog i društvenog značaja malena.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 2 – malene posljedice**.

Tablica 82: Tuča, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene		X		X
3 Umjerene	X			
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

6.5.6.3. Tuča, zbirna ocjena posljedica

Tablica 83: Tuča, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene	X			X
4 Značajne				
5 Katastrofalne		X		

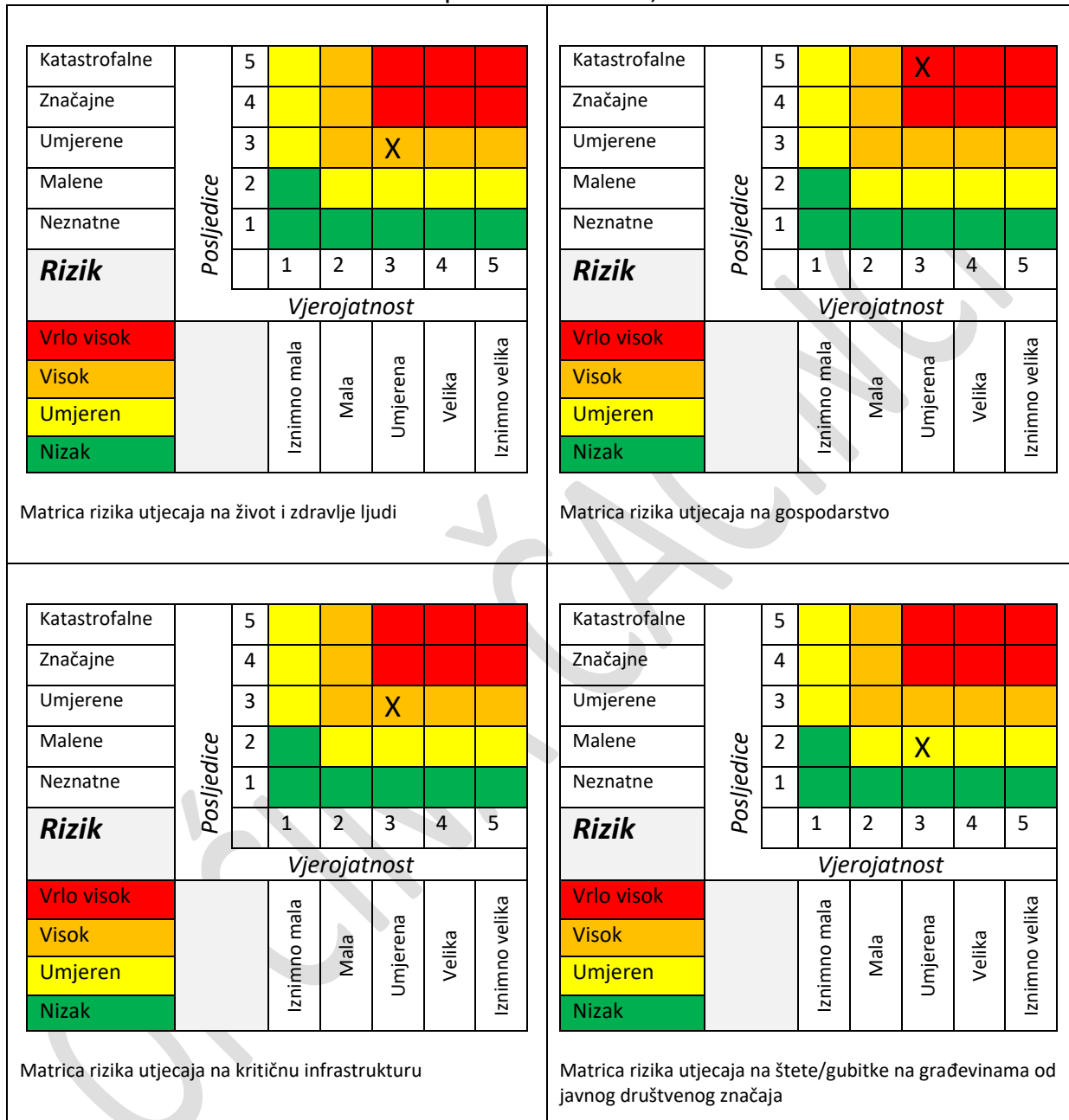
Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice.**

6.5.6.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.5.7. Prikaz na matricama rizika

Grafički prikaz 24: Matrice rizika, Tuča



Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	X	Green	Green
Rizik		Posljedice	Vjerojatnost				
			1	2	3	4	5
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	X	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik		Posljedice	Vjerojatnost				
			1	2	3	4	5
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

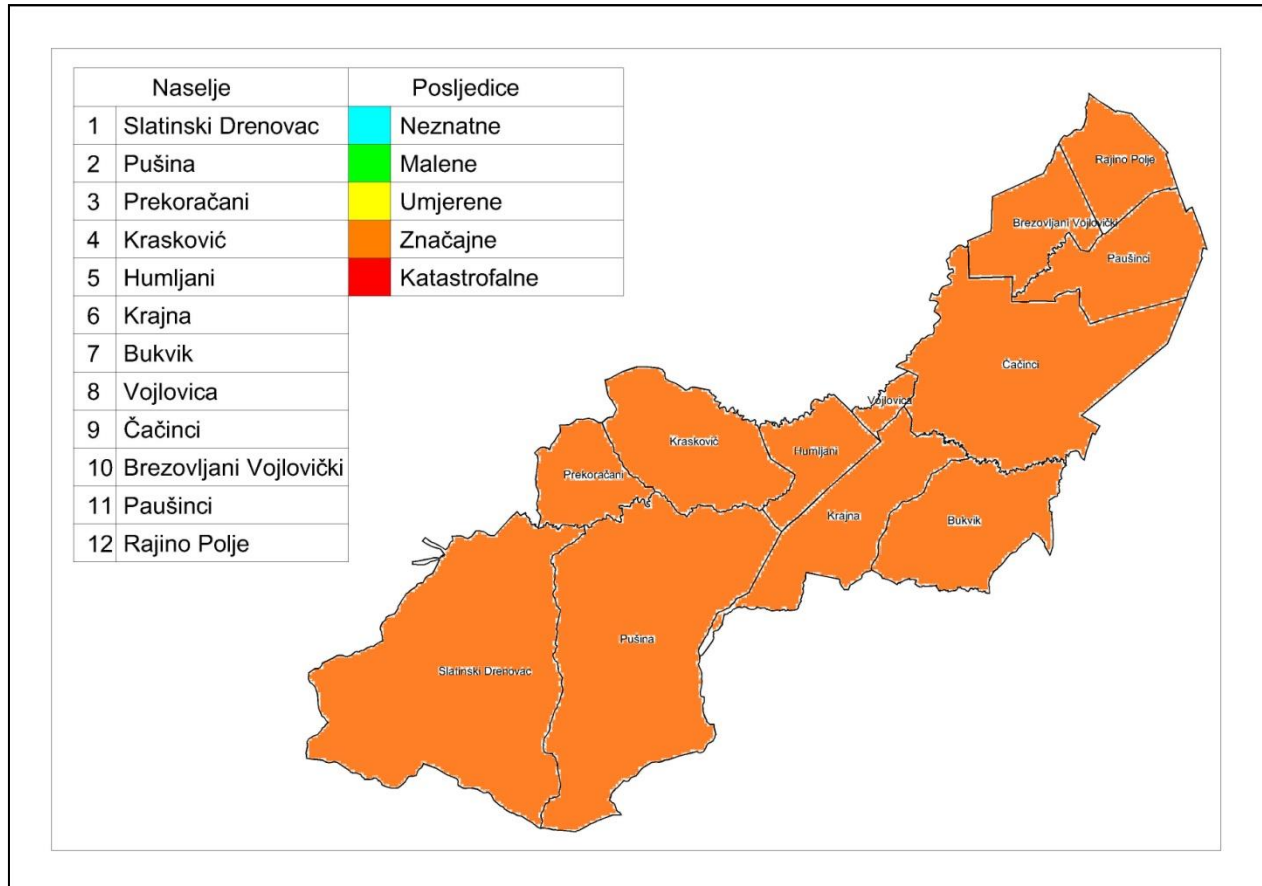
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 25: Tuča , zbirna matrica rizika

Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	X	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik		Posljedice	Vjerojatnost				
			1	2	3	4	5
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

6.5.8. Karta prijetnje

Grafički prikaz 26: Tuča, karta prijetnje



OPĆINA

6.6. Epidemije i pandemije

Naziv scenarija, rizik : Pojava pandemije virusne influence
Grupa rizika: Epidemije i pandemije
Rizik: Pandemija
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Uglavnom u zimskom periodu virus influence ili gripe uzrokuje svake godine veće ili manje oboljenje stanovništva u obliku epidemije. Bolest traje desetak dana, ponekad i duže, a manifestira se sa teškim općim simptomima , dišnim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i mogućim smrtnim ishodom. Pacijent tijekom bolesti nije radno sposoban.
Pandemija virusne influence dogodila se 2009. – 2010. godine i bila je proglašena globalnom prijetnjom za zdravlje, a i u Hrvatskoj od njezinih posljedica bilo je 11 smrtnih slučajeva. Svake 2-3 godine cirkulira više sojeva gripe,a trenutačno je ovaj podtip gripe tipa A najučestaliji oblik gripe kod nas. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast upale pluća, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 84: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
Ne	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo(regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
Ne	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija(elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.6.2. Kontekst

Promjene sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa gripe na koji u stanovništvu postoji visoka razina imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom, pojavu pandemije influence razmatra se kao najgori i najvjerojatniji događaj.

Pandemija nastaje kada se uspostavi cirkulacija virusa s posve različitim podtipom osnovnog površinskog antigena, na koji stanovništvo nema ranije stečena protutijela.

Praćenjem virusa influence uvidjelo se da novonastali podtipovi virusa influence A ne dovode obvezno do pandemije. Vrijeme od otkrića novog podtipa virusa i punog razvoja pandemije može biti nedovoljno za razvoj cjepiva. Bez obzira na nemogućnost pravovremene nabave cjepiva za sprečavanje pandemije, svaka aktivnost na pripremanju za pandemiju je od koristi.

U pretpostavci za ovaj scenarij se moramo osvrnuti na tijek događaja koji su se dogodili u Hrvatskoj 2009. godine, dakle u tijeku pandemije 2009./10. najveća opterećenost u pandemiji bila je ona zdravstvene službe. Pri tome treba nadodati da je virus A(H1N1)pdm nastavio cirkulirati podjednakim intenzitetom u sezoni 2010./11. kad je epidemiološku službu, najveći teret podnijela je infektološka djelatnost.

Pojačano je radila i primarna zdravstvena zaštita, a zbog nepostojanja dežurstva, bio je potreban i dodatan angažman hitne službe.

Tijekom zadnje pandemije možemo identificirati glavni problem u provođenju protuepidemijskih mjera, a to je izostala adekvatna suradnja državnih medija u prenošenju ključnih poruka prema populaciji. U svim medijima dominirale su antivakcionalne poruke što je rezultiralo nezapamćeno malim obuhvatom cijepljenja pandemijskim cjepivom (0,4%).

6.6.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele općine Čačinci.

6.6.2.2. Ugroženo stanovništvo, ekonomski i politički uvjeti

U Hrvatskoj se svake godine zabilježi više desetaka tisuća oboljelih od gripe, a neki od njih razviju i teže komplikacije ponekad i sa smrtnim ishodom.

Trenutno kod nas cirkuliraju četiri tipa gripe A/H1N1/pdm09 i A/H3N2/ i dvije B linije, dok je dominantni virus pandemijski iz 2009. godine uzročnik "svinjske gripe" vrlo opasan za opću populaciju.

Posebice je opasna za starije osobe i djecu što potvrđuje porast broja komplikacija i čak pet puta veći broj hospitalizacija takvih pacijenata. Kod djece mogu izazvati – upalu srednjeg uha, a kod, odraslih čak tri vrste upale pluća – virusnu s izrazito visokom smrtnošću, potom virusno-bakterijsku sa smrtnošću do 15 %, a najlakši oblik pneumonije uzrokovan bakterijama ima mortalitet od također visokih 7 %.

Samo u Hrvatskoj prosječno oboli 100.000 ljudi.

Epidemija gripe osim zdravstvenih učinaka ima i vrlo negativne ekonomske posljedice.

Prema procjenama smatra se da se godišnje zbog gripe gubi oko 700 000 radnih dana, najmanje je 2 puta veća opterećenost zdravstvenog sustava i bolnica, znatno je povećana je potrošnja lijekova, a 75% nepotrebnih vrlo skupih antibiotika potroši se upravo neopravdano u sezoni gripe.

Tablica 85: Epidemije i pandemije- rizične skupine stanovništva Općine

Rizične skupine	
djeca i mladež do 19 godina	osobe starije od 60 godina
567	703

Posljedice proistekle iz pandemijskog scenarija gripe mogu se sagledati sa aspekta:

- *socijalnih faktora*, koji uključuju veličinu naše populacije, distribuciju visokorizičnih grupa u njoj te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji;
- *tehničkih i znanstvenih faktora*, koji podrazumijevaju implementaciju nadzora i mogućnosti da se identificira sumnjivi slučaj koji bi mogao oboljeti, mogućnosti i mehanizmi pristupačnosti teško dostupnim određenim grupama ljudi i mogućnost i prihvatljivost efektivnih preventivnih mjera, odnosno provedba profilaktičke, kao i kasnije suportivne terapije;
- *ekonomskih faktora*, koji podrazumijevaju u opisu direktne i indirektno financijske troškove kao što su utjecaj na kućni proračun, troškovi hospitalizacija te potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam i ostale zavisne i nezavisne grane iz ekonomske branše;
- *etičkih faktora*, koji podrazumijevaju osobnu privatnost, upotreba neodobrenih proizvoda, utjecaj na transparentnost;
- *političkih faktora*, koji podrazumijevaju reakciju i odgovor zakonskih nosioca u zdravstvu i medija, kapacitiranost Vlade i ostalih nižih struktura u odgovoru na upravljanje u krizi.

6.6.3. Uzrok

Virus influence koji je iznenada mutirao i koji nije bio sastavni dio uobičajenog sezonskog cjepiva protiv gripe uzrokovao je pandemiju. Cjepivo je odlukom Ministarstva zdravstva nabavljeno za odgovarajuću sezonu gripe po preporuci Svjetske zdravstvene organizacije.

6.6.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Od prvih slučajeva gripe u Republici Hrvatskoj pa do danas laboratorijski ih je potvrđeno više stotina. Stvarni broj osoba oboljelih od gripe trenutno je znatno veći i kreće se oko 14000 i više. S obzirom da se broj oboljelih od gripe širi geometrijskom progresijom, vrlo je vjerojatno da će u slijedećih par tjedana taj broj znatnije porasti.

6.6.4. Opis događaja

U skladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima posljedice su dane u nastavku.

6.6.5. Matrice rizika

6.6.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 86: Epidemije i pandemije, određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

U posljednjih 5 godina nije bilo značajnih epidemija niti pandemija na području općine Čačinci⁸. Obiteljske epidemije s malim brojem oboljelih ne smatramo značajnima.

6.6.5.2. Posljedice

6.6.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 87: Epidemije i pandemije -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁹ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Sezona gripe započinje u mjesecu studenom i traje do mjeseca veljače s prosjekom trajanja 26 tjedana. Tijekom epidemijskog događaja od 9 tjedana oboljeli su najviše u mlađim radno sposobnim dobnim

⁸ Izvor podataka: Djelatnost za epidemiologiju i DDD, Virovitica, Lj.Gaja 21.

⁹ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

skupinama (do 50% oboljelih) i u dobnoj skupini osoba starijih od 65 god.(0,7/1000) prema obrađenim podacima.

U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače. Pretpostavka je da će se povećati stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva te veći stupanj komplikacija i smrtnih slučajeva kod ranjivih skupina društva.

Najveći mortalitet je zabilježen u najstarijoj dobnoj skupini, 1 osoba od svih oboljelih (smrtnost 0,1 %), a najčešće zbog multimorbiditeta.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.**

6.6.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 88: Epidemije i pandemije -ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	X
5	Katastrofalne	>25%	

Gubici u gospodarstvu odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Najveći broj oboljelih je u mlađim radno sposobnim dobnim skupinama (do 50 % oboljelih). Prosjek dana bolovanja je 5 radnih dana pa ovaka pojava pandemije gripe izazvala bi gubitke od oko 97.000,00 kn.

Gubici zbog bolničkog liječenja oko 366 osobe kroz bar 5 dana uz prosječnu cijenu bolničkog dana od oko 2.850,00 HRK iznosi 1.105.800,00 kn (oko 13% proračuna) , uz dodatne gubitke zbog smanjivanja privredne aktivnosti za bar 10 % od proračunskog prihoda Općine. Ukupno je to 23% planiranih prihoda Općine za 2018. godinu.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 4 – značajne posljedice.**

6.6.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 89: Epidemije i pandemije - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 90: Epidemije i pandemije, ocjena kategorije utjecaja 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	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 91: Epidemije i pandemije, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 92: Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X		X
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom epidemije/pandemije gripe. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla radnika koji su na bolovanju, ali ne na nivou dužeg prekida rad institucija od javnog značaja. Ukupan utjecaj se ocjenjuje neznatnim.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

6.6.5.3. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Tablica: Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene				
3 Umjerene				X
4 Značajne		X		
5 Katastrofalne	X			

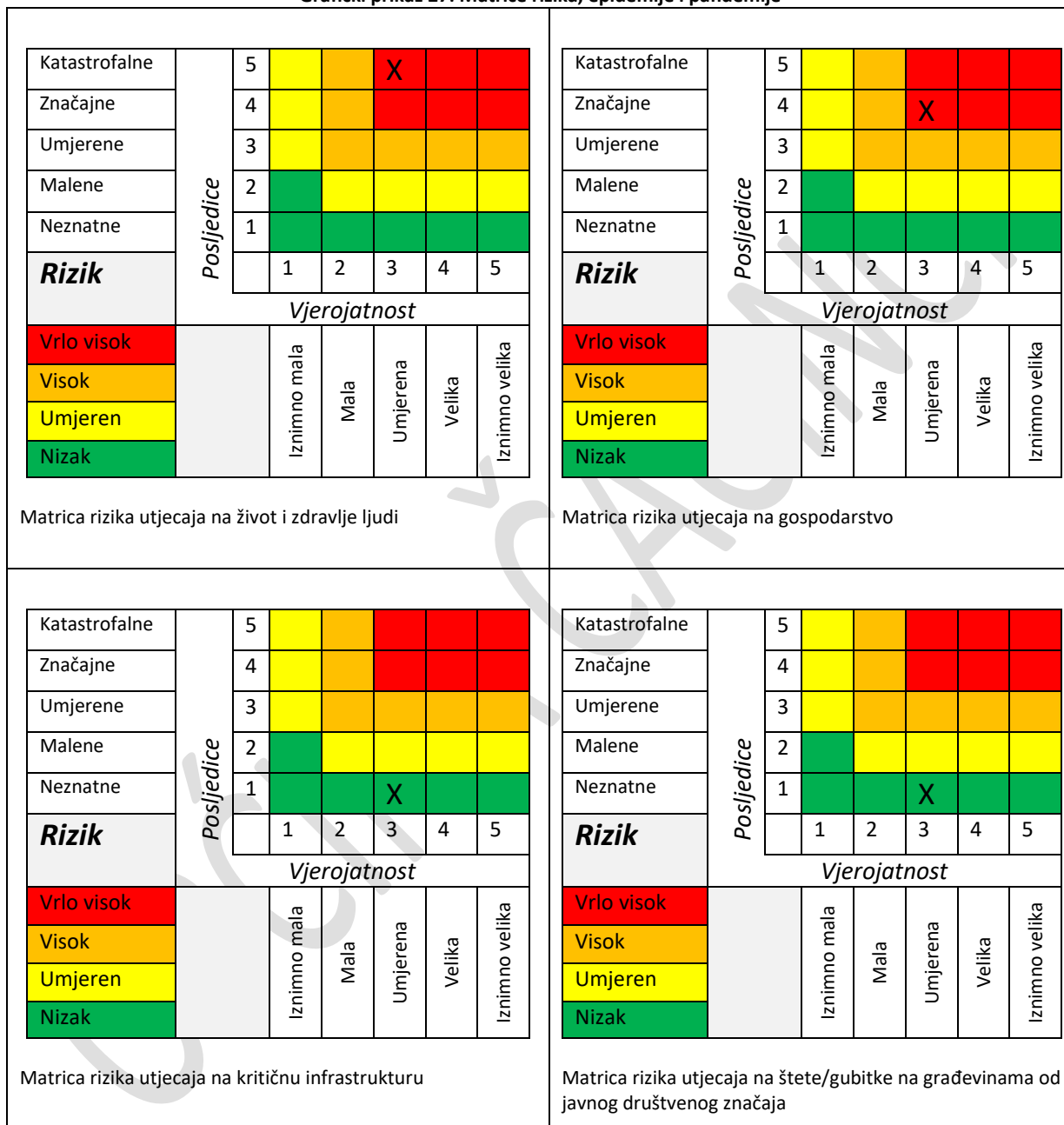
Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što **određuje kategoriju 3 – umjerene posljedice**.

6.6.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.6.6. Epidemije i pandemije, prikaz na matrici rizika

Grafički prikaz 27: Matrice rizika, epidemije i pandemije



Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	X	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	Orange	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	X	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

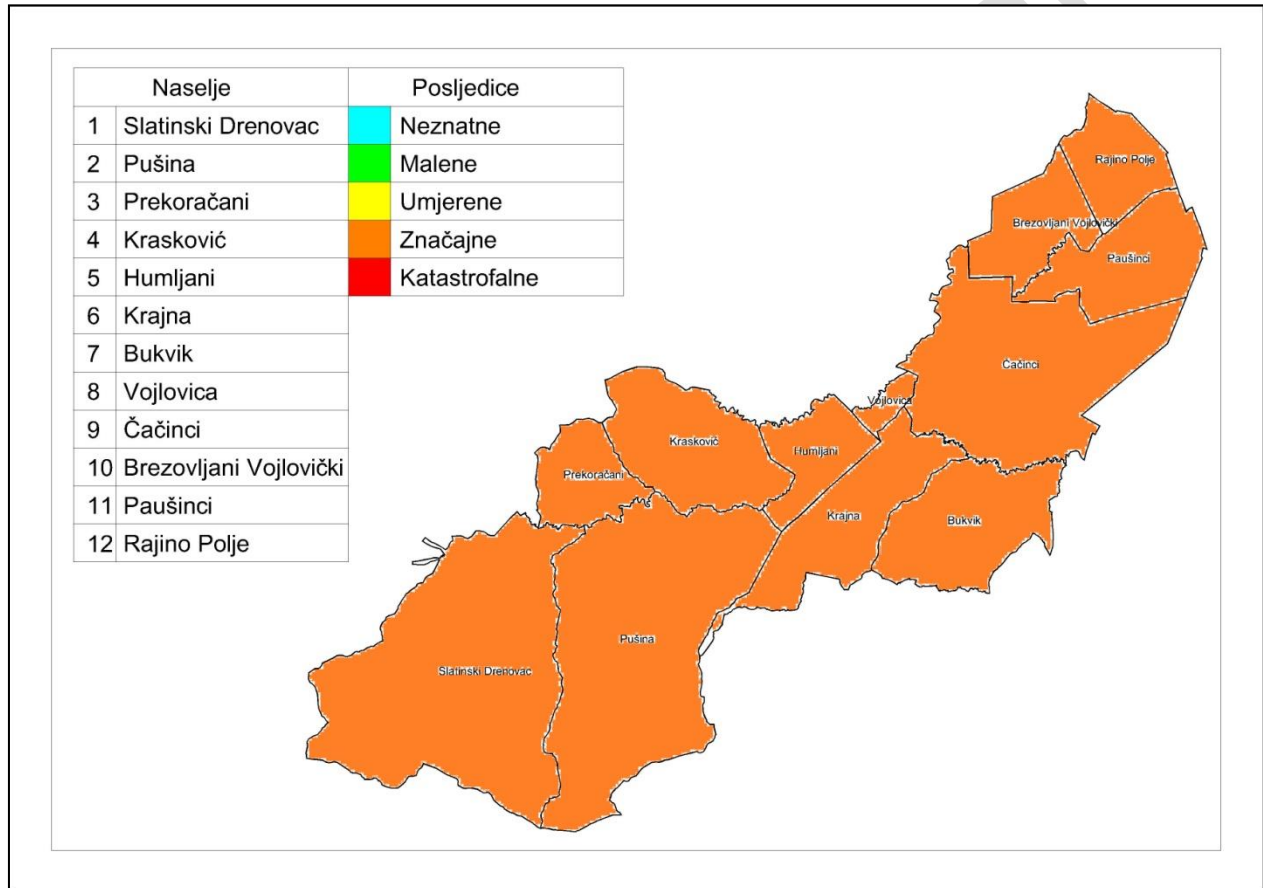
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 28 : Epidemije i pandemije zbirna matrica rizika

Katastrofalne		5	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Značajne		4	Yellow	Orange	Red	Red	Red
Umjerene		3	Yellow	Orange	X	Orange	Orange
Malene		2	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Neznatne		1	Green	Green	Green	Green	Green
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

6.6.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 29: Epidemije i pandemije, karta prijetnje



6.7. Požar otvorenog tipa

Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika: Požar otvorenog tipa
Rizik: : Požar otvorenog tipa
Izvršitelj: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
<p>Geografski položaj i značajne površine pod šumama i drugim raslinjem, kao i periode dugotrajnih suša, područje Općine Čačinci ima određeni potencijal ugroze požarima otvorenog tipa.</p> <p>Tijekom sušnih razdoblja, kao i ljeti na području Općine nastaje poneki požar raslinja. Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini). Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala, ponekad iz više jedinica lokalne samouprave. Zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta požare nije moguće staviti pod nadzor više dana.</p>

6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 93: Prikaz utjecaja industrijske nesreće na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
Ne	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.7.2. Kontekst

Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim periodima u kontinentalnom dijelu zemlje i Slavoniji. Požari raslinja ugrožavaju ljude i imovinu, stvaraju znatne izravne i neizravne štete. Požari raslinja nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika i ljudske aktivnosti.

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju opće

korisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizator biološke i krajobrazne raznolikosti i kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

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

2. Ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima, ali i u području Slavonije. 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).

Tablica 94: Opasnosti od požara

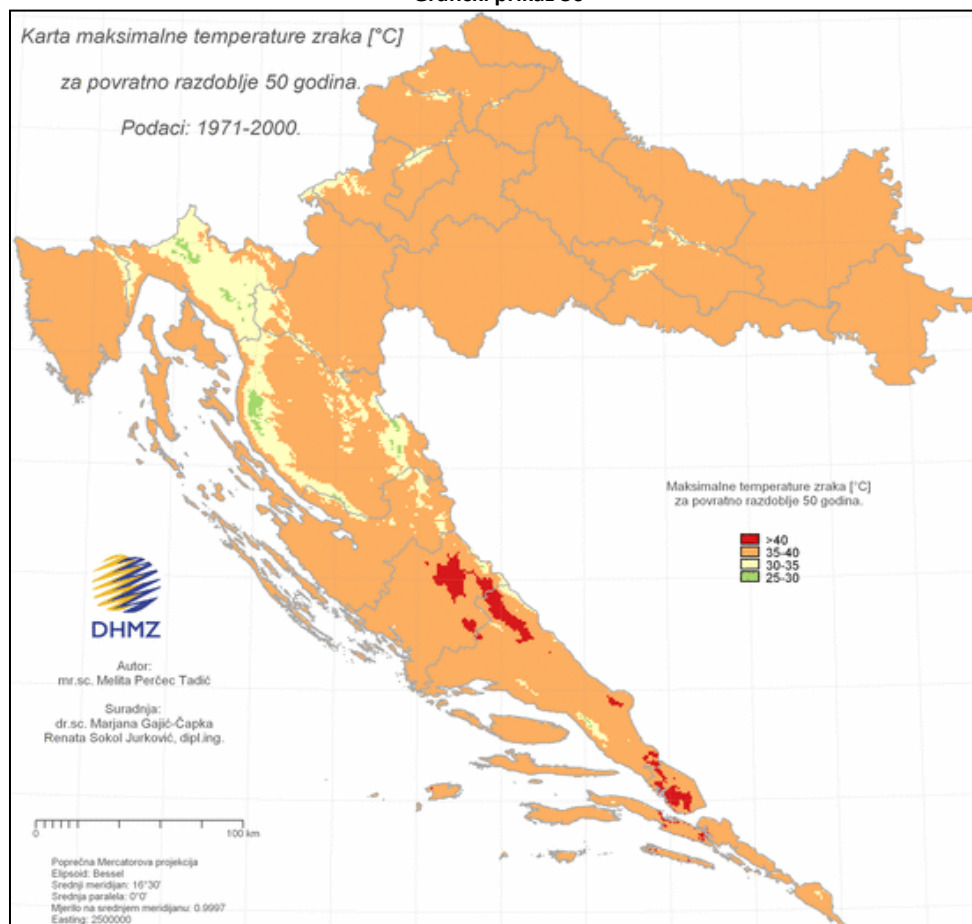
	Temperatura zraka (°C)	Relativna vlažnost (%)	Brzina vjetra (m/s)	Oborina (mm)	FFMC	DMC	DC	ISI	BUI	FWI	Opasnost
Bjelovar	27.8	40	1	0.1	90	84	265	5	94	20	velika
Daruvar	28.5	41	3	0.0	91	58	227	9	71	25	umjerena
Osijek	28.2	34	4	0.0	92	74	304	11	92	33	velika

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

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).

Grafički prikaz 30



Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

6.7.2.1. Ugroženo područje

Područje Općine Čačinci predstavlja značajan potencijal za razvoj poljoprivrede zbog plodnog tla i pogodnih klimatskih uvjeta koji omogućuju proizvodnju osnovnih biljnih vrsta. Razvijena je i proizvodnja voća, proizvodnja vinove loze, te povrtlarska proizvodnja.

U strukturi korištenog poljoprivrednog zemljišta prevladavaju oranice i vrtovi (1.322,39 ha), te livade (106,29 ha) i pašnjaci (61,81 ha).

Sva naselja Općine Čačinci orijentirana su gotovo isključivo na poljoprivrednu proizvodnju i budući da se nalaze na relativno kvalitetnim i ekološki sačuvanim tlima poljoprivredna će djelatnost i dalje predstavljati glavnu osnovicu za gospodarski razvitak ovih naselja.

Najznačajniji prirodni resurs Općine Čačinci predstavljaju i šumske površine. Površina šuma i šumskog zemljišta prema podacima Prostornog plana uređenja Općine Čačinci zauzima 6.970,16 ha, što čini 48% površine općine. Na prostoru Općine Čačinci zastupljene su gospodarske šume i šume posebne namjene.

Gospodarske šume čine 6.353,32 ha (91,15%), a šume posebne namjene 616,84 ha (8,85%) ukupne površine šumskog zemljišta.

Kao vrijedni prirodni turistički resurs ističe se Park šuma Jankovac i Drenovačka srednjovjekovna utvrda Klak. Park šuma Jankovac površine 613,26 ha jedna je od najljepših gorskih dolina koja se nalazi na sjevernim obroncima Papuka na visini od 475 m. Bogata je hladnim izvorima i bistrim potocima, a okružena stoljetnom bukovom šumom. Prisutni su fenomeni krša kao što su vrtače, izvori, špilje od kojih su najpoznatije špilja grofa Jankovića i Maksimova špilja.

6.7.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Park prirode Papuk prema procjeni ugroženosti od požara svrstan je u IV kategoriju ugroženosti od požara. Povećana opasnost od nastajanja i širenja požara tijekom požarne sezone na području Parka prirode Papuk prijeto od:

- nekontroliranog paljenja korova,
- cestovnog prijevoza naftnih derivata,
- divljih deponija smeća u blizini Parka,
- skladišta eksploziva (kamenolomi, MUP).

Posebno zaštićeni dijelovi prirode na području Parka prirode Papuk:

- **Park šuma "Jankovac"**,
- specijalni rezervat šumske vegetacije "Sekulinačka planina",
- geološki spomenik prirode "Rupnica",
- spomenik prirode Stanište Tisa,
- spomenik prirode Stari hrastovi.

Na području općine Čačinci u proteklih 10 godina bilo je 109 što šumskih što požara otvorenog prostora.

Tablica 95

Godina	Naselje	Zahvaćeno područje	Aktivirane postrojbe za gašenje požara	Ukupan broj vatrogasaca pri gašenju
2008.	Pušina(Sankovac) „požar otvorenog tipa“	70 ha opožareno područje(izgorjelo nisko raslinje i šikara).	DVD Orahovica DVD Četekovac DVD Zdenci DVD Mikleuš DVD Čačinci	53 vatrogasaca
2013.	Drenovci(prema Đurčićima) „požar otvorenog tipa“	110 ha opožarenog područja(izgorjelo 17 rolo bala sijena, lovačka čeka i 2 hranilišta).	DVD Orahovica DVD Zdenci DVD Čačinci	40 vatrogasaca
2013.	Drenovačkoj planini „šumski požar“	površina tri šumska odjela	JVP Slatina DVD Orahovica DVD Zdenci DVD Čačinci	50 vatrogasaca, 30 radnika šumarije

Izvor podataka: DVD Čačinci

6.7.3. Uzrok

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

Pojava velikih požara otvorenih prostora, prvenstveno šuma,, koji bi imali obilježja velike nesreće pa i katastrofe u području općine i zaštićenim dijelovima prirode, sa mogućim ljudskim žrtvama te ogromnim materijalnim i drugim štetama.

6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Kritično razdoblje povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

Mjeseci veljača, ožujak i travanj (proljetno) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog bio-otpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

6.7.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini).

Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala, ponekad iz više županija.

6.7.4. Opis događaja

U skladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima posljedice su dane u nastavku.

6.7.5. Matrice rizika

6.7.5.1. Vjerojatnost događaja

Takav događaj zabilježen je u proteklih 10 godina (2008.god. i 2013.god.)pa se pretpostavlja da je vjerojatnost umjerena.

Tablica 96: Požar otvorenog tipa,požari raslinja na otvorenom prostoru, određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.7.5.2. Posljedice

6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 97: Požar otvorenog tipa,požari raslinja na otvorenom prostoru - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹⁰ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	X
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati (do sada se nije nikada radila procjena u smislu takvog ugrožavanja i parametara navedenih u tablici).

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.

Za život i zdravlje ljudi odabran je umjeren rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja biti potrebno kratkotrajno izmještanje od 201 – 500 osoba.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

¹⁰ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 98: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tijekom takvih požara otvorenih prostora na području naselja Općine Čačinci u pravilu se neće aktivirati Povjerenstvo za utvrđivanje šteta u Općini, jer su iste ograničene i relativno male. Obuhvaćale bi neposredne troškove štete te angažiranje DVD-a i drugih snaga CZ.

Osim direktne ugroženosti tijekom požara poljoprivrednog, travnatog i šumskog pokrova neće biti značajnijih sekundarnih posljedica i šteta.

Za gospodarstvo odabran je malen rizik jer se procjenjuje da će kod požara raslinja na otvorenom prostoru sveukupne štete biti u iznosu do 5% proračuna općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 2 – malene posljedice**.

6.7.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 99: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 100: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, ocjena kategorije utjecaja 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	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 101: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Objekti kritične infrastrukture i građevine od javnog društvenog interesa nisu ugrožene. S obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog i društvenog značaja manja od 1% proračuna općine, posljedice su neznatne.

Tablica 102: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X		X
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

6.7.5.3. Požar otvorenog tipa, zbirna ocjena posljedica

Tablica 103: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene		X		X
3 Umjerene	X			
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

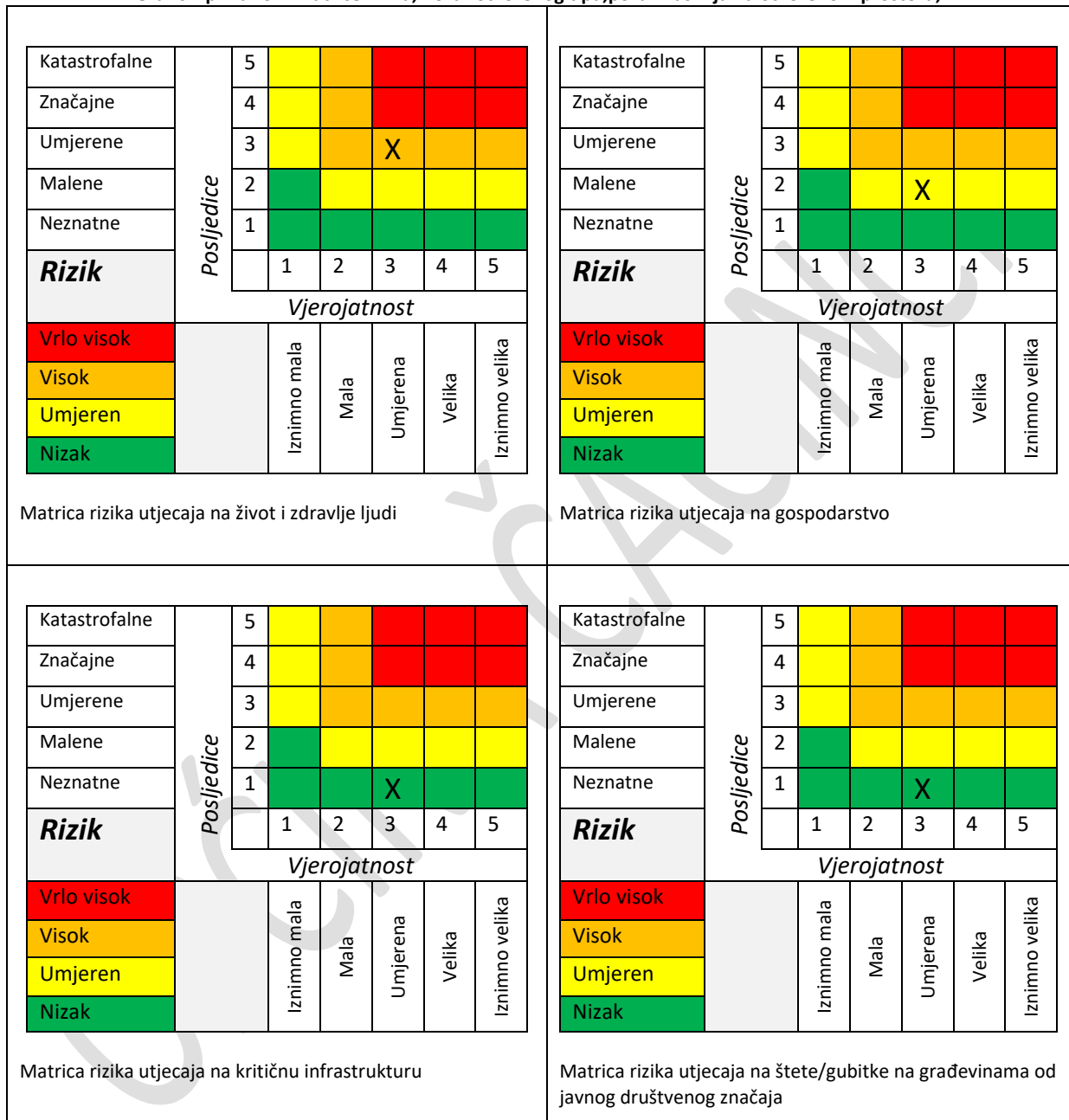
Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 2 – malene posljedice.**

6.7.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.7.6. Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, prikaz na matricama rizika

Grafički prikaz 31: Matrice rizika, Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru,



Katastrofalne	Posljedice	5						
Značajne		4						
Umjerene		3						
Malene		2			X			
Neznatne		1						
Rizik				1	2	3	4	5
Vrlo visok			Vjerojatnost					
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Umjeren								
Nizak								

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	Posljedice	5						
Značajne		4						
Umjerene		3						
Malene		2						
Neznatne		1			X			
Rizik				1	2	3	4	5
Vrlo visok			Vjerojatnost					
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Umjeren								
Nizak								

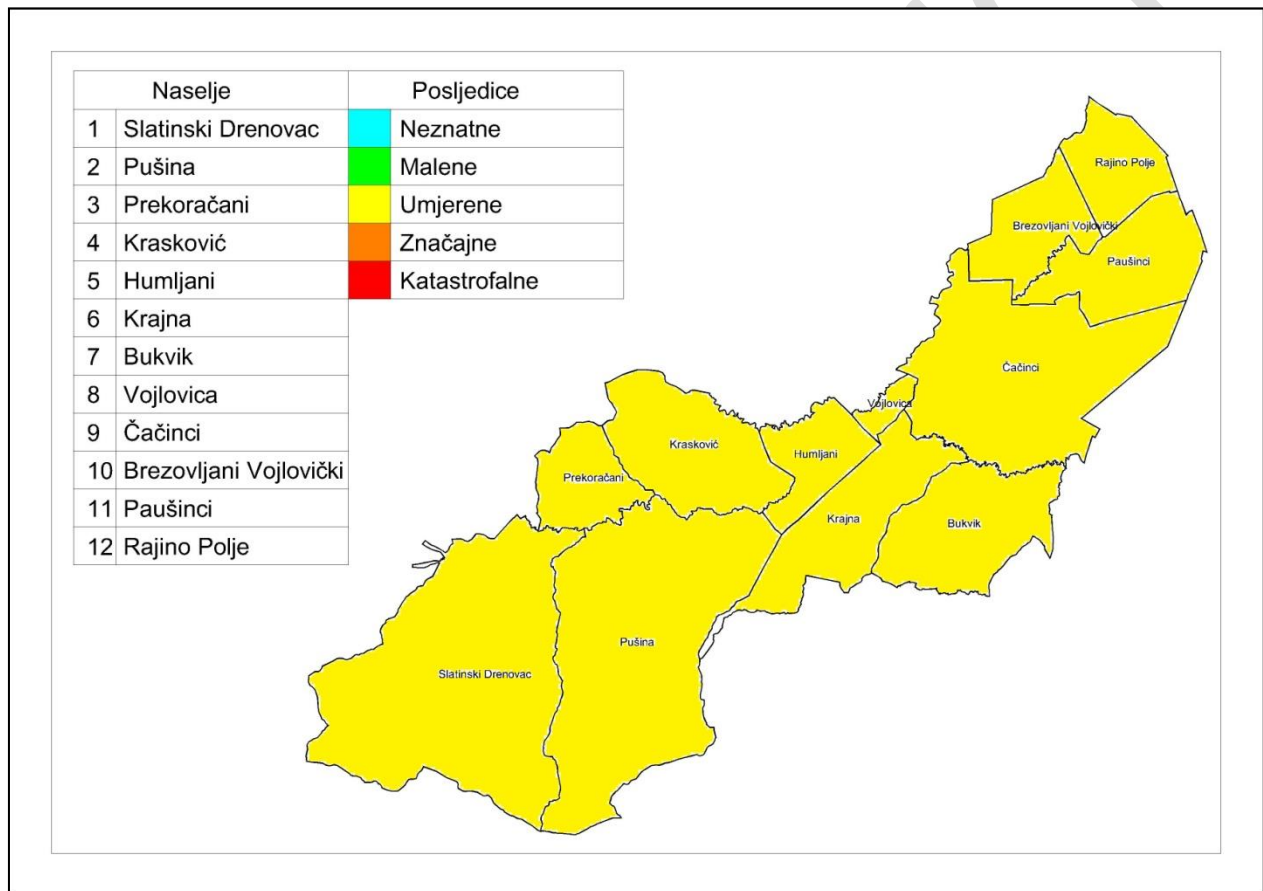
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 32: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2			X		
Neznatne		1					
Rizik				1	2	3	4
Vrlo visok			Vjerojatnost				
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Umjeren							
Nizak							

6.7.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 30: Požar otvorenog tipa, požari raslinja na otvorenom prostoru, karta prijetnje



6.8. Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće

Naziv scenarija, rizik : Magistralni plinovod DN 150/100 Velimirovac – Čačinci , ispuštanje opasnih tvari
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće
Rizik: Tehničko tehnološke nesreće , industrijske nesreće
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
<p>Na području Virovitičko-podravske županije trasa magistralnog plinovoda prolazi kroz područja pet jedinica lokalne samouprave:</p> <p>→24+331 - priključak za MRS Čačinci (duljine 438m) i prolazi poljoprivrednom površinom.</p> <p>Na stacionaži 21+475 km trasa se križa sa seoskim/makadamskim putom, na 21+570 km s cestom koja nosi oznaku Ž4063 Čačinci (D2), a na stacionaži 22+175 km ponovno sa seoskim/makadamskim putom. Dalje prema jugoistoku, prolazeći kroz poljoprivredne površine, na stacionaži 22+195 km križa se s Ulicom Josipa Jurja Strossmayera, a na stacionaži 22+690 km s Ulicom Augusta Cesarca.</p> <p>Na stacionaži 22+275 km i 22+975 km križa se s povremenim vodotokom. Dalje prema jugoistoku, na stacionaži 23+350 km planirana trasa križa se s Lipovačkom ulicom koja nosi oznaku L40074 i Ulicom Petra Preradovića na stacionaži 23+600 km.</p> <p>Prirodni plin se transportira cjevovodima, koji su podijeljeni u dionce objektima transportnog sustava (MRS, MRČ, PČ, BS, dr.). Svaka dionica može se zasebno isključiti iz transporta prirodnog plina pomoću blokadnih ventila. Plinovodi su opremljeni sustavima koji detektiraju pad tlaka, što može ukazati na propuštanje istoga. Do akcidentne situacije dolazi zbog oštećenja cjevovoda ili ventila zbog čega dolazi do isticanja i zapaljenja te nastanka eksplozije cjelokupne količine plina na duljini cjevovoda od 24 km, tj. od BS Bakić do BS Čačinci.</p>

6.8.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 104: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
Ne	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
Ne	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.8.2. Kontekst

Na području Virovitičko – podravske županije dionica plinovoda DN 100 MRS Đurđenovac – MRS Čačinci prolazi područjem Grada Orahovice i Općine Čačinci. Navedenim plinovodom provodi se transport prirodnog plina. Prirodni plin se sastoji od metana (85%) te drugih ugljikovodika u manjim postocima (etan 7% i propan 6%) u normalnom stanju je plinovit, a pri povećanju tlaka prelazi u tekuće stanje. Bez boje i mirisa. Temperatura samozapaljenja je 540 - 595° C. Vrste opasnosti:

- izvanredno požarno opasan,
- opasnost od eksplozije.

Grafički prikaz 33: Naselja kojima prolazi trasa magistralnog plinovoda Slatina - Velimirovac DN 200/50 bar



Prirodni plin se transportira cijevovodima, koji su podijeljeni u dionice objektima transportnog sustava (MRS, MRČ, PČ, BS, dr.). Svaka dionica može se zasebno isključiti iz transporta prirodnog plina pomoću blokadnih ventila. Plinovodi su opremljeni sustavima koji detektiraju pad tlaka, što može ukazati na propuštanje istoga. Do akcidentne situacije dolazi zbog oštećenja cijevovoda ili ventila zbog čega dolazi do isticanja cjelokupne količine plina i nastanka eksplozije.

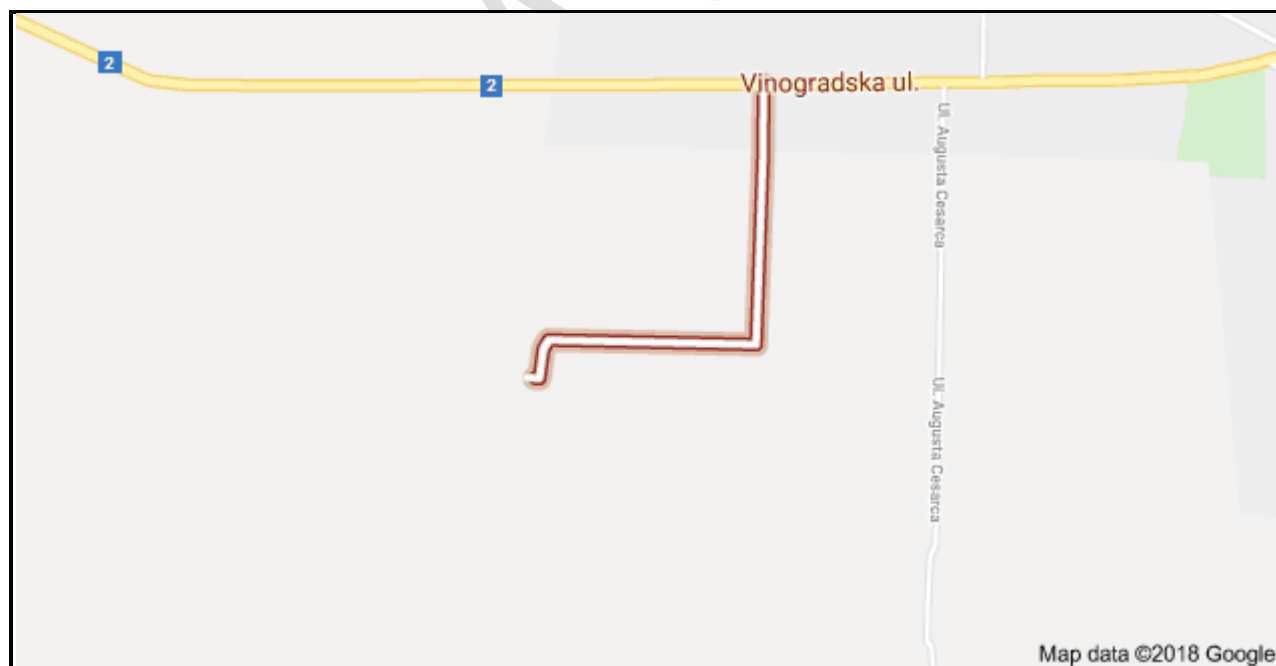
Opasnost od graničnih količina opasnih tvari u slučaju tehničko – tehnološke katastrofe je vjerojatna, odnosno po matrici rizika za nesreće s prirodnim plinom spade, ovisno o dionici, od B I do D I područja. U slučaju akcidenta s prirodnim plinom može biti ugroženo do 150 osoba.

Požar na prostoru oko objekata plinovoda neće imati veći utjecaj na isti. Cjevovodi su postavljeni podzemno, te vanjski požar nema utjecaja na iste. Nadzemni objekti su u ograđenim prostorima, koji su uređeni na način da se smanji mogućnost širenja požara do objekta. U slučaju pojave požara vjerojatnost oštećenja plinovoda uslijed zagrijavanja nadzemnih objekata je mala. U slučaju vanjskog požara ne može doći do zagrijavanja nadzemnih dijelova plinovoda zbog same izvedbe nadzemnih objekata te time do akcidenta.

6.8.2.1. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Na području Virovitičko – podravske županije dionica plinovoda DN 100 MRS Đurđenovac – MRS Čačinci prolazi područjem Općine Čačinci. U zoni ugroženosti prvenstveno se nalaze poljoprivredne i šumske površine, dok se najbliže kuće trasi plinovoda nalaze u naseljima: Čačinci (cca 290 m). Željeznička postaja Čačinci od trase je udaljena cca 400 m, cesta D2 jugoistočno od MRS Čačinci.

Grafički prikaz 34: Položaja Magistralnog plinovoda MRS Čačinci, na stacionaži 22+195 km križa se s Ulicom Josipa Jurja Strossmayera, a na stacionaži 22+690 km s Ulicom Augusta Cesarca.



Izvor podataka: Karta Hrvatske

Tablica 105: Os trase plinovoda i koridor 30 m prolazi kroz:

Početna stacionaža	Završna stacionaža	GP naselja	NAMJENA POVRŠINE
		Čačinci	TRASA KORIDOR 30 m
21+800 km	21+860 km		Izgrađeni dio građevinskog područja (mješovita namjena)
23+210 km	23+325 km		
23+325 km	23+345 km		
23+345 km	23+400 km		
		Neizgrađeni dio građevinskog područja	

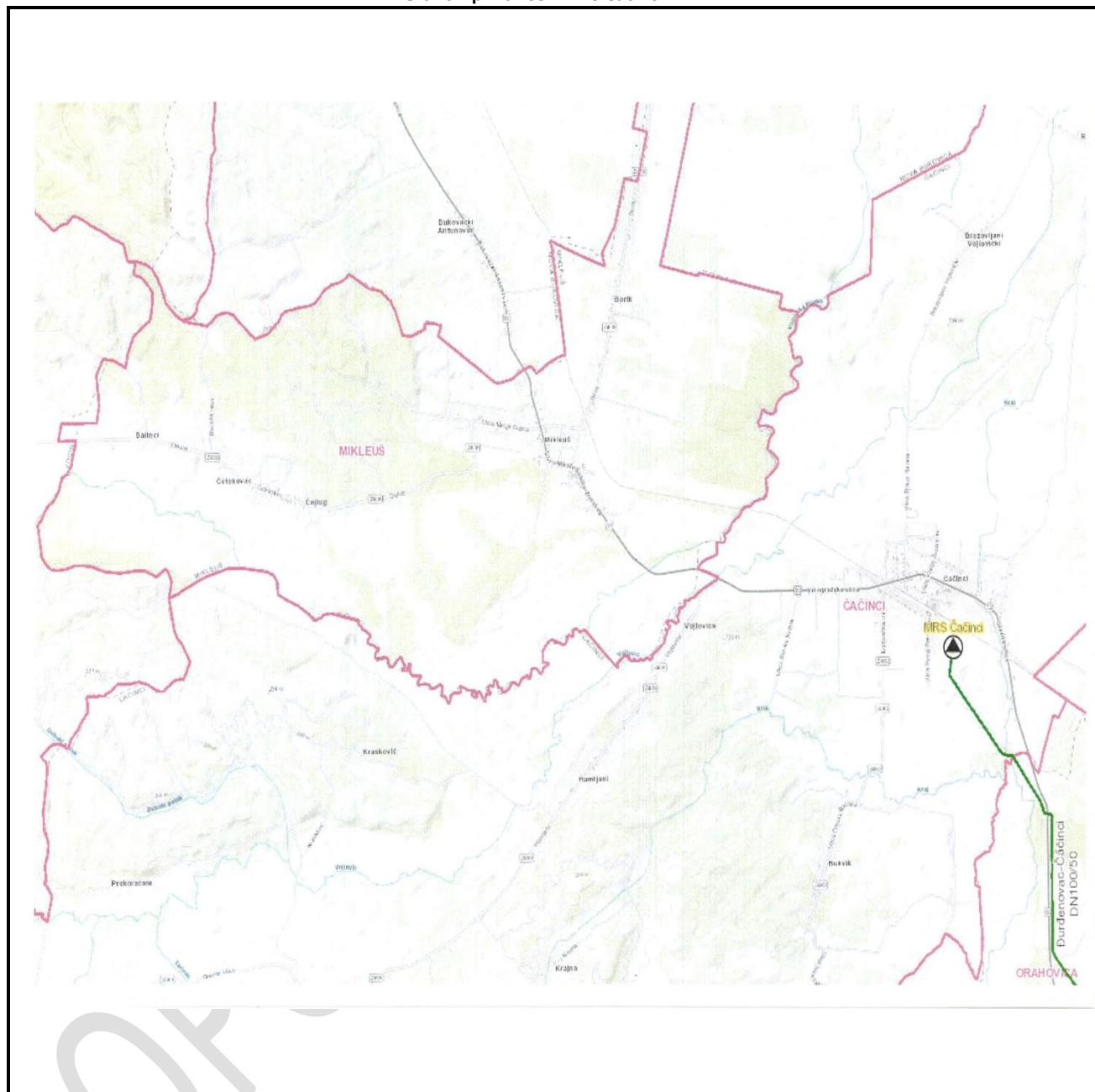
Izvor podataka: Plinacro d.o.o. Savska 88a, Zagreb

Tablica 106: Koridora 400 m:

Nalazi se:	
Područje	Koridor 400 m
Izgrađeni dio GP naselja Čačinci	21+860 km – 22+050 km 23+210 km – 24+000 km

Izvor podataka: Plinacro d.o.o. Savska 88a, Zagreb

Grafički prikaz 35: MRS Čačinci



Grafički prikaz 36: Zona ugroženosti



6.8.3. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, smetnja u funkciji ili propust radnika zbog kojih se može osloboditi opasna tvar iz izvora opasnosti i može doći do povezivanja u uzročno posljedični lanac događaja: ispuštanje opasnih tvari na lokaciji, požar/eksplozija.

6.8.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Uslijed nepoznatog uzroka (ljudska pogreška, zakazivanje tehničkih sutava, smetnja u funkciji) došlo je do isticanja cjelokupne količine plina u okoliš i nastanak eksplozije.

6.8.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji dolazi do isticanja cjelokupne količine plina i eksplozije.

6.8.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.8.5. Matrice rizika

6.8.5.1. Vjerojatnosti događaja

Takav događaj do sad nije zabilježen pa se pretpostavlja da je vjerojatnost izuzetno mala.

Tablica 107: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.8.5.2. Posljedice

6.8.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 108: Tehničko tehnološke nesreće , industrijske nesreće- ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹¹⁶ <0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

U zoni ugroženosti trase magistralnog plinovoda DN 150/100 Velimirovac – Čačinci nalazit će se prvenstveno poljoprivredne i šumske površine. U zoni ugroženosti nalaze se:

D2 jugoistočno od MRS Čačinci,

Istočni dio gospodarske zone naselja Orahovica,

ŽC4030 kod naselja Orahovica,

Sjeverni dio naselja Orahovica, cca 3 obiteljske kuće i 2 gospodarska objekta.

U slučaju akcidenta moguća je maksimalna ugroženost cca 10 osoba(korisnici okolnih objekata, prolaznici).

Za određivanje potencijala rizika potrebno je izračunati vanjske posljedice – broj smrtnih slučajeva po nesreći, prema slijedećem izrazu:

$$Cd,t = P \times [\text{simbol}] \times fp \times fu$$

gdje su:

Cd,t – broj smrtnih slučajeva po nesreći,

P – pogođeno područje (ha),

$[\text{simbol}]$ – gustoća naseljenosti u pogođenom području unutar pogođenog pojasa (osoba/ha),

fp - korekcijski čimbenik područja za rasprostranjenost stanovništva u pogođenom području,

fu - korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka.

Iz tablica koje se nalaze u Priručniku¹ očitane su slijedeće vrijednosti navedenih parametara:

$$P = 0,29 \text{ ha}; [\text{simbol}] = 10 \text{ osoba/ha}; fp = 0,4; fu = 1$$

pa je potencijal rizika

$$Cd,t = 0,29 \times 10 \times 0,4 \times 1 = 1$$

Iz dijagrama: za 0 – 25% smrtnih slučajeva po nesreći → razred posljedica = 1.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 5 – katastrofalne posljedice**.

¹¹ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.8.5.3. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 109: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹² 6<0,001	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Za gospodarstvo odabran je malen rizik jer se procjenjuje da će kod ovog rizika prvenstvena šteta biti na poljoprivrednim i šumskim površinama. Sveukupne štete biti u iznosu do 5% proračuna općine. Zbog izvedbe plinovoda (podzemno položene cijevi, zaštićeni nadzemni objekti) je vjerojatnost nastanka štete mala.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 2 – malene posljedice**.

6.8.5.3.1. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 110: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

¹² Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Tablica 111: Tehničko tehnološke nesreće , industrijske nesreće , ocjena kategorije utjecaja 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	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 112: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 113: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne		X	X	X
2 Malene	X			
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Objekti kritične infrastrukture i građevine od javnog društvenog interesa nisu ugrožene, a također ne dolazi do prekida funkcija kritične infrastrukture za period duži od 1 dana.

Na dijelu trase kojom prolazi magistralni plinovod dolazi do isticanja opasnih tvari što dovodi do privremene obustave prometa na tom dijelu u trajanju ne duže od 1 dana.

S obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog i društvenog značaja neznatna, ukupna vrijednost kategorije društvena stabilnost i politika može se ocijeniti – neznatne posljedice.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 1 – neznatne posljedice**.

6.8.5.4. Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće , zbirna ocjena posljedica

Tablica 114: Tehničko tehnološke nesreće , industrijske nesreće , zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene		X		
3 Umjerene				X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice.**

6.8.5.5. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.8.6. Tehničko tehnološke nesreće, prikaz na matricama rizika

Grafički prikaz 37 : Matrice rizika, tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće

<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Katastrofalne</td> <td rowspan="6">Posljedice</td> <td>5</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Značajne</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umjerene</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Malene</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Neznatne</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rizik</td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">Vjerojatnost</td> </tr> <tr> <td>Vrlo visok</td> <td></td> <td>Iznimno mala</td> <td>Mala</td> <td>Umjerena</td> <td>Velika</td> <td>Iznimno velika</td> </tr> <tr> <td>Visok</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umjeren</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nizak</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi</p>							Katastrofalne	Posljedice	5	X				Značajne	4					Umjerene	3					Malene	2					Neznatne	1					Rizik		1	2	3	4	5			Vjerojatnost					Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	Visok							Umjeren							Nizak							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Katastrofalne</td> <td rowspan="6">Posljedice</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Značajne</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umjerene</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Malene</td> <td>2</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Neznatne</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rizik</td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">Vjerojatnost</td> </tr> <tr> <td>Vrlo visok</td> <td></td> <td>Iznimno mala</td> <td>Mala</td> <td>Umjerena</td> <td>Velika</td> <td>Iznimno velika</td> </tr> <tr> <td>Visok</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umjeren</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nizak</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo</p>							Katastrofalne	Posljedice	5					Značajne	4					Umjerene	3					Malene	2	X				Neznatne	1					Rizik		1	2	3	4	5			Vjerojatnost					Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	Visok							Umjeren							Nizak						
Katastrofalne	Posljedice	5	X																																																																																																																																																												
Značajne		4																																																																																																																																																													
Umjerene		3																																																																																																																																																													
Malene		2																																																																																																																																																													
Neznatne		1																																																																																																																																																													
Rizik			1	2	3	4	5																																																																																																																																																								
		Vjerojatnost																																																																																																																																																													
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																									
Visok																																																																																																																																																															
Umjeren																																																																																																																																																															
Nizak																																																																																																																																																															
Katastrofalne	Posljedice	5																																																																																																																																																													
Značajne		4																																																																																																																																																													
Umjerene		3																																																																																																																																																													
Malene		2	X																																																																																																																																																												
Neznatne		1																																																																																																																																																													
Rizik			1	2	3	4	5																																																																																																																																																								
		Vjerojatnost																																																																																																																																																													
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																									
Visok																																																																																																																																																															
Umjeren																																																																																																																																																															
Nizak																																																																																																																																																															
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Katastrofalne</td> <td rowspan="6">Posljedice</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Značajne</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umjerene</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Malene</td> <td>2</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Neznatne</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rizik</td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">Vjerojatnost</td> </tr> <tr> <td>Vrlo visok</td> <td></td> <td>Iznimno mala</td> <td>Mala</td> <td>Umjerena</td> <td>Velika</td> <td>Iznimno velika</td> </tr> <tr> <td>Visok</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umjeren</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nizak</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu</p>							Katastrofalne	Posljedice	5					Značajne	4					Umjerene	3					Malene	2	X				Neznatne	1					Rizik		1	2	3	4	5			Vjerojatnost					Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	Visok							Umjeren							Nizak							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Katastrofalne</td> <td rowspan="6">Posljedice</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Značajne</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umjerene</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Malene</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Neznatne</td> <td>1</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rizik</td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">Vjerojatnost</td> </tr> <tr> <td>Vrlo visok</td> <td></td> <td>Iznimno mala</td> <td>Mala</td> <td>Umjerena</td> <td>Velika</td> <td>Iznimno velika</td> </tr> <tr> <td>Visok</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Umjeren</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nizak</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja</p>							Katastrofalne	Posljedice	5					Značajne	4					Umjerene	3					Malene	2					Neznatne	1	X				Rizik		1	2	3	4	5			Vjerojatnost					Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	Visok							Umjeren							Nizak						
Katastrofalne	Posljedice	5																																																																																																																																																													
Značajne		4																																																																																																																																																													
Umjerene		3																																																																																																																																																													
Malene		2	X																																																																																																																																																												
Neznatne		1																																																																																																																																																													
Rizik			1	2	3	4	5																																																																																																																																																								
		Vjerojatnost																																																																																																																																																													
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																									
Visok																																																																																																																																																															
Umjeren																																																																																																																																																															
Nizak																																																																																																																																																															
Katastrofalne	Posljedice	5																																																																																																																																																													
Značajne		4																																																																																																																																																													
Umjerene		3																																																																																																																																																													
Malene		2																																																																																																																																																													
Neznatne		1	X																																																																																																																																																												
Rizik			1	2	3	4	5																																																																																																																																																								
		Vjerojatnost																																																																																																																																																													
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																																																																																																																																																									
Visok																																																																																																																																																															
Umjeren																																																																																																																																																															
Nizak																																																																																																																																																															

Katastrofalne	Posljedice	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1	X						
Rizik				1	2	3	4	5	
			Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	Posljedice	5						
Značajne		4						
Umjerene		3						
Malene		2						
Neznatne		1	X					
Rizik				1	2	3	4	5
			Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok								
Umjeren								
Nizak								

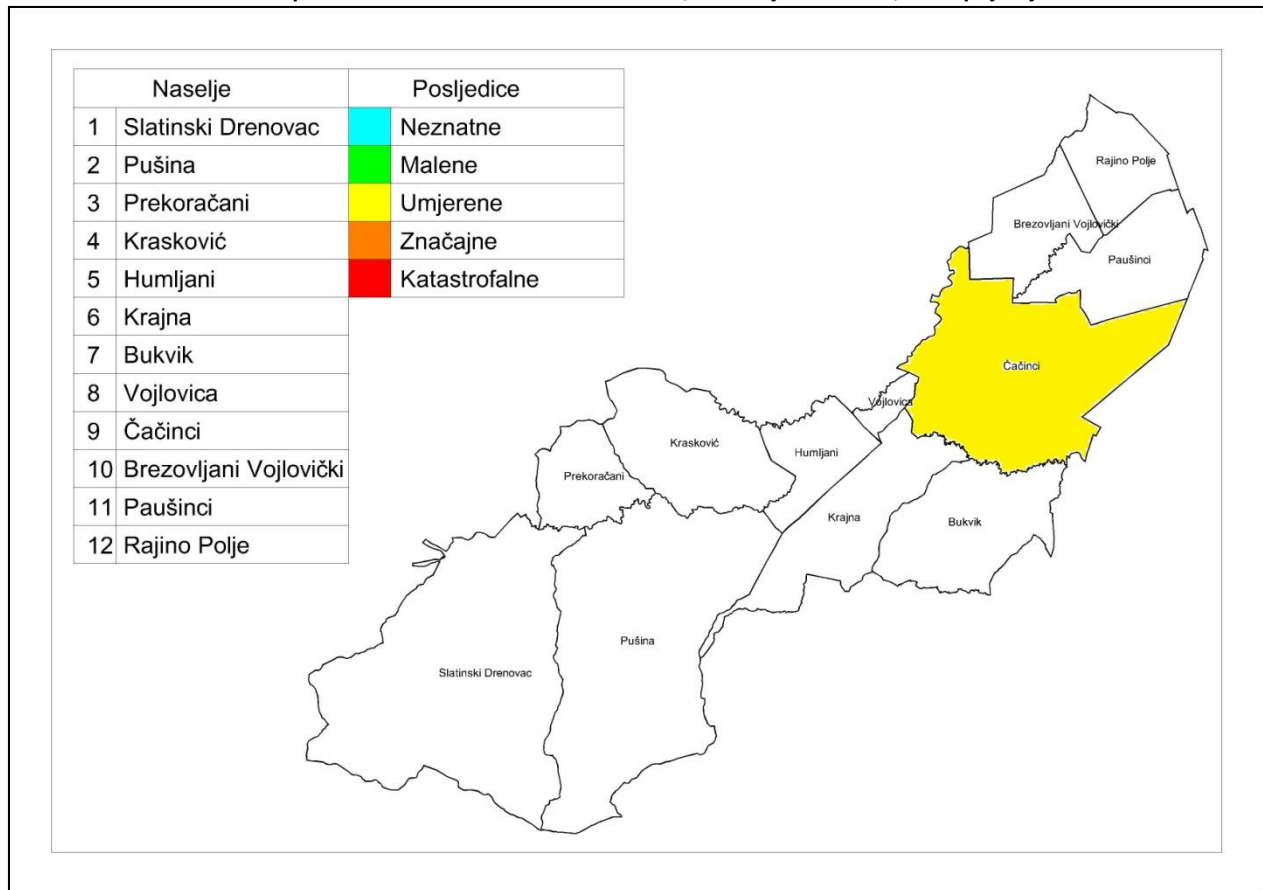
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 38: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	Posljedice	5						
Značajne		4						
Umjerene		3	X					
Malene		2						
Neznatne		1						
Rizik				1	2	3	4	5
			Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok								
Umjeren								
Nizak								

6.8.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 31: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, karta prijetnje.



7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4	X Potres				
Umjerene		3	X Nesreće s opasnim tvarima industrijske nesreće		X Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela XTuča X Epidemija i pandemija	X Toplinski val X Suša	
Malene		2			X Požar otvorenog tipa		
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		<i>Vjerojatnost</i>					
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok							
Umjeren							
Nizak							

8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Sustav civilne zaštite ocjenjuje se kroz sastavnice/aktivnosti civilne zaštite u području preventive i području reagiranja. Ocjena se dobije na način da se izračuna postotak pozitivnih odgovora (DA) iz tablica u nastavku. Dobiveni se postotci pretvore u cijele brojeve na sljedeći način:

0 – 25 % , ocjena 4 – vrlo niska spremnost,

26 – 50 % , ocjena 3 – niska spremnost,

51 – 75 % , ocjena 2 – visoka spremnost,

76 – 100 % , ocjena 1 – vrlo visoka spremnost.

8.1. Područje preventive

8.1.1. Strategija, normativno uređenje i planovi

Tablica 115: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, strategija, normativno uređenje i planovi

Strategija, normativno uređenje i planovi	Odgovori	
	da	ne
Osnovan Stožer civilne zaštite.	da	
Osnovane gotove snage civilne zaštite (DVD).	da	
Osnovan tim civilne zaštite opće namjene.	da	
Određene pravne osobe od značaja za provedbu mjera CZ-a.	da	
Imenovani povjerenici CZ-a za sva naselja.	da	
Udruge građana uključene u sustav civilne zaštite.	da	
Imenovani voditelji prostora za sklanjanje.		ne
Postoji li zaposlenik/zaposlenici Općine zaduženi za praćenje propisa iz sustava CZ-a i njihovu implementaciju, vođenje baze podataka, praćenje troškova nastalih elementarnim nepogodama ili je za to angažirana vanjska tvrtka?	da	
Izrađena Procjena rizika od velikih nesreća.		ne
Izrađen Plan djelovanja civilne zaštite.		ne
Izrađeni Planovi djelovanja gotovih operativnih snaga (DVD-i).		ne
Izrađeni godišnji i srednjoročni planovi razvoja sustava civilne zaštite.	da	
Izrađeni financijski planski dokumenti koji omogućavaju razvoj sustava.	da	

Izvor: Općina Čačinci

Prije početka izrade Procjene rizika Općina je 2010. godine, u skladu s tada važećim propisima usvojila Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša, Plan civilne zaštite i Plan zaštite i spašavanja. U međuvremenu su navedeni dokumenti ažurirani jedanput godišnje.

Stupanjem na snagu Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15.) i Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite („Narodne novine“ broj: 37/16. i 47/16.) osnovala Stožer civilne zaštite.

Sukladno navedenom Zakonu osnovana je postrojba civilne zaštite opće namjene, imenovani su povjerenici civilne zaštite i pravne osobe i udruge građana u sustavu zaštite i spašavanja. Jedanput

godišnje analizirano stanje sustava u prethodnom razdoblju. Izrađeni su i usvojeni godišnji plan razvoja sustava kao i Plan razvoja u četverogodišnjem razdoblju. U Proračunu su predviđena financijska sredstva za razvoj i podizanje sustava civilne zaštite na višu razinu.

U području usvojenosti strategija, normativne uređenosti i izrađenosti planskih dokumenata potrebno je poraditi, te izraditi Standardne operativne postupke za djelovanje gotovih snaga kod brzo narastajućih prijetnji, posebno za dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine. Potrebno je odrediti objekte za sklanjanje i odrediti voditelje istih. Nakon izrade Procjene rizika potrebno je izraditi i Plan djelovanja sustava civilne zaštite. U skladu s navedenim, stanje strategije, normativnog uređenja i planova civilne zaštite ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost** budući da je postotak pozitivnih odgovora 72,22%.

Tablica 116: Prikaz ocjene stanja strategije, normativnog uređenja, planova civilne zaštite

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.2. Sustav javnog upozoravanja

Tablica 117: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, sustav javnog uzbunjivanja

Sustav javnog uzbunjivanja	Odgovori	
	da	ne
Sva naselja pokrivena sirenama s kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti.		ne
Uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Općine i Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Virovitica o mogućim brzo narastajućim prijetnjama velikom nesrećom.	da	
Postoji li obveza vatrogasnih postrojbi s područja Općine da obavijeste izvršno tijelo o intervencijama s opasnim tvarima ili kod prijetnje buktajućim požarom većeg opsega?	da	
Jesu li poznata područja koja mogu biti zahvaćena brzo narastajućim ugrozama velikom nesrećom od bujica ili tehničko-tehnoloških ugrožavanja s opasnim tvarima?	da	
Je li stanovništvo upoznato s mogućim posljedicama velikih nesreća i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite?		ne
Postoje li sirene kod posjednika opasnih tvari kod kojih su moguće ozbiljne izvan lokacijske posljedice?		ne

Izvor: Općina Čačinci

Općina razmjenjuje podatke s Područnim uredom za zaštitu i spašavanje Virovitica, te će jedna i druga strana biti pravovremeno obavještena o nastupanju prijetnje koja može izazvati veliku nesreću. Vatrogasne postrojbe s područja Općine obavještavaju izvršno tijelo o intervencijama, posebno o onima koje uključuju opasne tvari.

Samo naselje Čačinci je pokriveno sirenama (DVD-ovi) s kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti. Ostala naselja nisu pokrivena sustavom javnog uzbunjivanja, te je stoga potrebno za svako naselje osigurati sirenu i zadužiti povjerenike CZ za njihovo uključivanje u slučaju potrebe.

Kako bi se stanje sustava u ovome segmentu podiglo na višu razinu potrebno je organizirati tribine i ukazati lokalnom stanovništvu na posljedice velikih nesreća i upoznati ih s načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite, te zahtijevati od posjednika opasnih stvari postavljanje sirena za slučaj nesreće s izvan lokacijskim posljedicama. U skladu s navedenim, stanje sustava ranog upozoravanja ocjenjeno je **ocjenom 3 – niska spremnost**, iz razloga jer je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 118: Prikaz ocjene stanja sustava javnog uzbunjivanja

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.3. Stanje svijesti o prioritetnim rizicima

Tablica 119: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, stanje svijesti o prioritetnim rizicima

Stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Odgovori	
	da	ne
Je li Stožer CZ raspravljao o prijetnja i mjerama odgovora na iste, naročito o štetama izazvanim u posljednje dvije godine, te mjerama kako su se mogle spriječiti ili bar ublažiti?		ne
Je li predstavničko tijelo raspravljalo o prioritetnim prijetnjama, području ugrožavanja, posljedicama, načinu preventivne zaštite, potrebnim troškovima za podizanje svijesti ugroženog stanovništva, provedbi obrane od prijetnji, te operativnih mjera ublažavanja posljedica i sanacije stanja ugroženog područja u prosljednje dvije godine?		ne
Jesu li u ugroženim mjesnim odborima, odnosno naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva?		ne
Dali su organizirane vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja u posljednje dvije godine?		ne
Jesu li ostali sudionici (liječničke ekipe, povjerenici civilne zaštite, timovi civilne zaštite i drugi) upoznati s načinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje, te posebno načinu samozaštite od iste?		ne

Izvor: Općina Čačinci

Do sada nisu poduzimane nikakve aktivnosti kojima bi se stanje svijesti o prioritetnim rizicima podiglo na zadovoljavajuću razinu. Da bi se stanje svijesti podiglo na višu razinu potrebno je organizirati tribine, te upoznati lokalno stanovništvo s mogućim posljedicama neželjenih događaja kao i načinu samozaštite. U objektima u kojima se okuplja veći broj osoba (u prvom redu Osnovne škole) potrebno je provesti raspravu o prijetnjama, te načinima kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba. Izuzetno je bitno da dobrovoljno društvo na području Općine izrade standardne operativne postupke za svaku brzo djelujuću prijetnju velikom nesrećom.

U skladu s navedenim stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela ocjenjeno je **ocjenom 4 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 00,00%.

Tablica 120: Prikaz ocjene stanja svijesti o prioritarnim rizicima

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina

Tablica 121: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, prostorno planiranje i legalizacija građevina

Prostorno planiranje i legalizacija građevina	Odgovori	
	da	ne
Jesu li prostornim planom definirane posebno vrijedne poljoprivredne površine, šumska područja, parkovi prirode, područja pogodna za odlaganje neopasnog otpada i komunalnog otpada, način odvodnje zaobalnih voda, način zaštite od otvorenih vodnih tijela, bujičnih voda itd?	da	
Jesu li doneseni urbanistički planovi naselja i gospodarstva i jesu li u njima za građenje izostavljena područja u kojima zaštita nije djelotvorna (inundacijska područja, aktivna klizišta, područja s teškim posljedicama kod tehničko-tehnološkim nesreća)?		ne
Je li u područjima prioritarnih ugrožavanja utvrđen broj nelegalnih objekata koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice djelovanja tih prijetnji?		ne
Jesu li za spomenute prijetnje propisani posebni urbanistički uvjeti koji osiguravaju otpornost izgrađenih građevina?		ne

Izvor: Općina Čačinci

Prostornim planom Općine definirane su poljoprivredne površine, šumska područja, način odvodnje zaobalnih voda, način zaštite od otvorenih vodenih tijela, bujičnih voda, te se isti redovno ažurira. Pri izradi Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša izrađeni su posebni zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja u kojima su propisani uvjeti koji osiguravaju povećanu otpornost izgrađenih građevina na prioritetne prijetnje.

U planovima je potrebno naglasiti u kojim područjima zaštita nije djelotvorna (inundacijska područja, područja s teškim posljedicama kod tehničko-tehnološke nesreće), te ih treba izostaviti kao građevinske zone u urbanističkim planovima naselja i gospodarstva. Također je potrebno ustanoviti evidenciju o broju nelegalnih objekata u područjima prioritarnih ugrožavanja koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice djelovanja tih prijetnji. U skladu s navedenim stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova i planskog korištenja poljoprivrednog zemljišta ocjenjeno je **ocjenom 4 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 25,00%.

Tablica 122: Prikaz ocjene stanja, prostorno planiranje i legalizacija građevina

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	

Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Tablica 123: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Odgovori	
	da	ne
Jesu li predviđena financijska sredstva za realizaciju spomenutih preventivnih mjera?		ne
Jesu li predviđena financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom?		ne
Jesu li predviđena financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja (Proračunska rezerva).	da	

Izvor: Općina Čačinci

Predviđena su sredstva za razvoj, opremanje i osposobljavanje snaga civilne zaštite, te za tekuće donacije operativnim snagama civilne zaštite na području Općine. U sljedećem proračunskom razdoblju bi trebala predvidjeti financijska sredstva za provedbu preventivnih mjera i mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom.

Sukladno navedenom stanje fiskalnih kapaciteta Općine i financijske perspektive za razvoj sustava civilne zaštite ocjenjeno je **ocjenom 3 – niska spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 33,33%.

Tablica 124: Prikaz ocjene stanja, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.6. Ocjena Stanje baze podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Tablica 125: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Odgovori	
	da	ne
Je li ustrojena baza podataka o pripadnicima operativnih snaga CZ-a?	da	
Je li uspostavljena baza podataka o elementarnim nepogodama i štetama koje su iste prouzročile?	da	
Postoji li baza podataka o poremećajima u radu kritične infrastrukture?		ne
Baze podataka se redovito ažuriraju.	da	

Izvor: Općina Čačinci

Općina je sukladno važećim pozitivno pravnim propisima ustrojila bazu podataka o pripadnicima operativnih snaga s područja Općine. Uredno se vodi evidencija o elementarnim nepogodama i nastalih štetama uslijed navedenih.

Kako bi se ova kategorija podigla na još višu razinu potrebno je ustrojiti i uredno voditi bazu podataka o otkazima kritične infrastrukture na području Općine.

U skladu s navedenim stanje baze podataka ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost**, iz razloga postotak pozitivnih odgovora 75,00%.

Tablica 126: Prikaz ocjene stanja, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.7. Zbirna ocjena spremnosti samouprave u području preventive

Tablica 127: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive	Brojčana ocjena	Ocjena
strategija, normativno uređenje i planovi	Visoka spremnost	2
sustav javnog uzbunjivanja	Niska spremnost	3
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Vrlo niska spremnost	4
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Vrlo niska spremnost	4
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Niska spremnost	3
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	Niska spremnost	3

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine **u području preventive je 3 – niska spremnost**.

8.2. Područje reagiranja

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave

Tablica 128: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Odgovori	
	da	ne
Je li izvršno tijelo upoznato (osposobljeno) sa svojim ovlastima i odgovornostima za odgovarajuću primjenu mjera u slučaju nastupajuće prijetnje velikom nesrećom, odnosno zna li koji su mu resursi na raspolaganju?	da	
Poznaje li izvršno tijelo prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere i opseg snaga koje treba pri tome angažirati?	da	
Je li izvršno tijelo odredilo osobu koja ima u opisu poslova vođenje baze podataka i operativnu		ne

pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće?		
Poznaje li Stožer prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere, opseg i način angažiranja potrebnih snaga za zaštitu, spašavanje, te sanaciju posljedica velike nesreće?	da	
Ima li Stožer u svom sastavu odgovarajuće operativno osoblje za imenovanje terenskog koordinatora provedbe mjera civilne zaštite (bar za prioritetne prijetnje)?	da	

Izvor: Općina Čačinci

Načelnik Općine je upoznat sa svojim ovlastima i odgovornostima za pravodobnu primjenu odgovarajućih mjera u slučaju nastupajuće prijetnje velikom nesrećom kao i resursima koji mu stoje na raspolaganju u provedbi istih.

Načelnik poznaje prioritetne prijetnje i moguće neželjene posljedice istih. Kao i načelnik, Stožer je također upoznat s gore navedenim pitanjima. Osobni ustroj Stožera je takav da jamči mogućnost imenovanja terenskog koordinatora za svaku od prioritetnih prijetnji.

Da bi ova kategorija bila ocjenjena višom ocjenom načelnik Općine treba odrediti osobu koja će u opisu poslova imati vođenje baze podataka i operativnu/administrativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće. Sukladno navedenom, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost** iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 60,00%.

Tablica 129: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

Tablica 130: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Odgovori	
	da	ne
Jesu li snage vatrogastva opremljene, osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	da	
Je li Stožer civilne zaštite opremljen, osposobljen i kapacitiran za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	da	
Jesu li povjerenici civilne zaštite i voditelji skloništa opremljeni i osposobljeni za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?		ne
Je li Tim civilne zaštite opće namjene opremljen, osposobljen i kapacitiran za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	da	
Jesu li pravne osobe od interesa za provedbu mjera civilne upoznate sa zadaćama i jesu li izradile Operativni plan?		ne
Jesu li udruge građana uključene u sustav zaštite i spašavanja upoznate sa svojim zadaćama u sustavu?	da	

Izvor: Općina Čačinci

Vatrogasne postrojbe s područja Općine su opremljene, osposobljene i kapacitirane na način da mogu pravodobno i učinkovito provoditi mjere u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika.

Da bi tim civilne zaštite bio operativno sposoban potrebno je nastaviti postupak opremanja osobnim zaštitnim i materijalno-tehničkim sredstvima. Nužno je opremiti i Stožer civilne zaštite Općine.

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite treba upoznati s njihovim zadaćama i po izradi Planova dostaviti im izvode kako bi iste izradile svoje operativne planove.

U skladu s navedenim, spremnost operativnih kapaciteta Općine ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 60,66%.

Tablica 131: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

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

Tablica 132: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Odgovori	
	da	ne
Posjeduje li Općina satelitske mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu?		ne
Posjeduje li Općina mobilne radio uređaje ili mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu?		ne
Posjeduje li Općina transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?		ne
Može li Općina osigurati transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?	da	

Izvor: Općina Čačinci

Općina ne raspolaže satelitskim mobilnim telefonima kao ni mobilnim radio uređajima, međutim može osigurati klasične mobilne telefone za potrebe nositelja pojedinih aktivnosti na terenu.

Općina također ne posjeduje adekvatna prijevozna sredstva za prijevoz operativnih snaga na eventualno ugrožena područja. Ipak, Općina u vrlo kratkom vremenu može osigurati prijevoz, angažirajući privatne ili javne autoprijevoznike.

Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Općine ocjenjeno je **ocjenom 4 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 25,00%.

Tablica 133: Prikaz ocjene stanja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.2.4. Zbirna ocjena spremnosti odgovarajućeg reagiranja jedinice lokalne/područne samouprave na prioritetne rizike velike nesreće

Tablica 134: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja	Brojčana ocjena	Ocjena
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Visoka spremnost	2
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Visoka spremnost	2
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Vrlo niska spremnost	4
Ukupna ocjena	Niska spremnost	3

8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite

: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite	Brojčana ocjena	Ocjena
Područje preventive	Niska spremnost	3
Područje reagiranja	Niska spremnost	3
Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite	Niska spremnost	3

8.4. Zaključak o stanju sustava civilne zaštite

8.4.1. Za područje preventive

Nakon vrednovanja pojedinih kategorija koji određuju spremnost sustava civilne zaštite u području preventive donosi se konačna ocjena u pogledu sposobnosti provođenja preventivnih mjera. Kategorije u području preventive su ocijenjene kako je prikazano u narednoj tablici.

Tablica 135: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive	Brojčana ocjena	Ocjena
strategija, normativno uređenje i planovi	Visoka spremnost	2
sustav javnog uzbunjivanja	Visoka spremnost	2
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Vrlo niska spremnost	4
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Vrlo niska spremnost	4
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Niska spremnost	3
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	Niska spremnost	3

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine **u području preventive je 3 – niska spremnost**.

Da bi se spremnost civilne zaštite u području preventive potrebno je provoditi ili dodatno unaprijediti njegove sastavnice koje se ocjenjene ocjenom 4 (vrlo niska spremnost) i 3 (niska spremnost). U ovom slučaju to su sastavnice sustava koje se odnose na stanje svijesti o prioritetnim rizicima i stanje fiskalne situacije i njene perspektive.

Da bi se sastavnice sustava koje se odnose na stanje svijesti o prioritetnim rizicima i stanja fiskalne situacije unaprijedila potrebno je:

- sazivati Stožer CZ i onda kada povod nije nekakav štetni događaj u cilju upoznavanja članova o utvrđenim prijetnjama i mjerama odgovora na iste, štetama izazvanim u proteklom periodu te mjerama kako su se one mogle spriječiti ili bar ublažiti,
- predstavničko tijelo upoznati o prioritetnim prijetnjama, području ugrožavanja, posljedicama, načinu preventivne zaštite, potrebnim troškovima za podizanje svijesti ugroženog stanovništva, provedbi obrane od prijetnji, te operativnih mjera ublažavanja posljedica i sanacije stanja ugroženog područja,
- u ugroženim naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva,
- jednom godišnje ili najmanje jedanput u dvije godine organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja,
- planirati financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom i sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja.

8.4.2. Za područje reagiranja

Nakon vrednovanja pojedinih kategorija koji određuju spremnost sustava civilne zaštite u području preventive donosi se konačna ocjena u pogledu sposobnosti reagiranja. Kategorije u području reagiranja su ocijenjene kako je prikazano u narednoj tablici.

Tablica 136: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja	Brojčana ocjena	Ocjena
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Visoka spremnost	2
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Visoka spremnost	2
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Vrlo niska spremnost	4
Ukupna ocjena	Niska spremnost	3

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine **u području reagiranja je 3 – niska spremnost**.

Da bi se spremnost civilne zaštite u području reagiranja potrebno je provoditi ili dodatno unaprijeđivati njegove sastavnice koja je ocijenjena ocjenom 4 (vrlo niska spremnost) i ocjenom 3 (niska spremnost). U ovom slučaju to je sastavnica sustava koja se odnosi na stanje stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta .

Da bi se sastavnica sustava koja se odnosi na stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta unaprijedila potrebno je:

- izvršiti analizu potreba vlastitih operativnih snaga za satelitskim mobilnim telefonima i mobilnim radio uređajima i planirati financijska sredstva za njigovu nabavu,
- obzirom da Općina nema vlastita prijevozna sredstva, kojima bi osigurala mobilnost vlastitih operativnih snaga niti bi bilo racionalno da ih ima, potrebno je u planskim dokumentima točno definirati potrebe i ista osigurati izuzimanjem od građana Općine.

8.4.3. Za područje sustava civilne zaštite jedinice lokalne samouprave u cjelini

Nakon vrednovanja pojedinih kategorija koji određuju spremnost sustava civilne zaštite u cjelini (preventiva i reagiranje) donosi se konačna ocjena kako je prikazano u narednoj tablici..

Tablica 137: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite	Brojčana ocjena	Ocjena
Područje preventive	Niska spremnost	3
Područje reagiranja	Niska spremnost	3
Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite	Niska spremnost	3

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine **u području spremnosti civilne zaštite u cjelini je 3 - niska spremnost**.

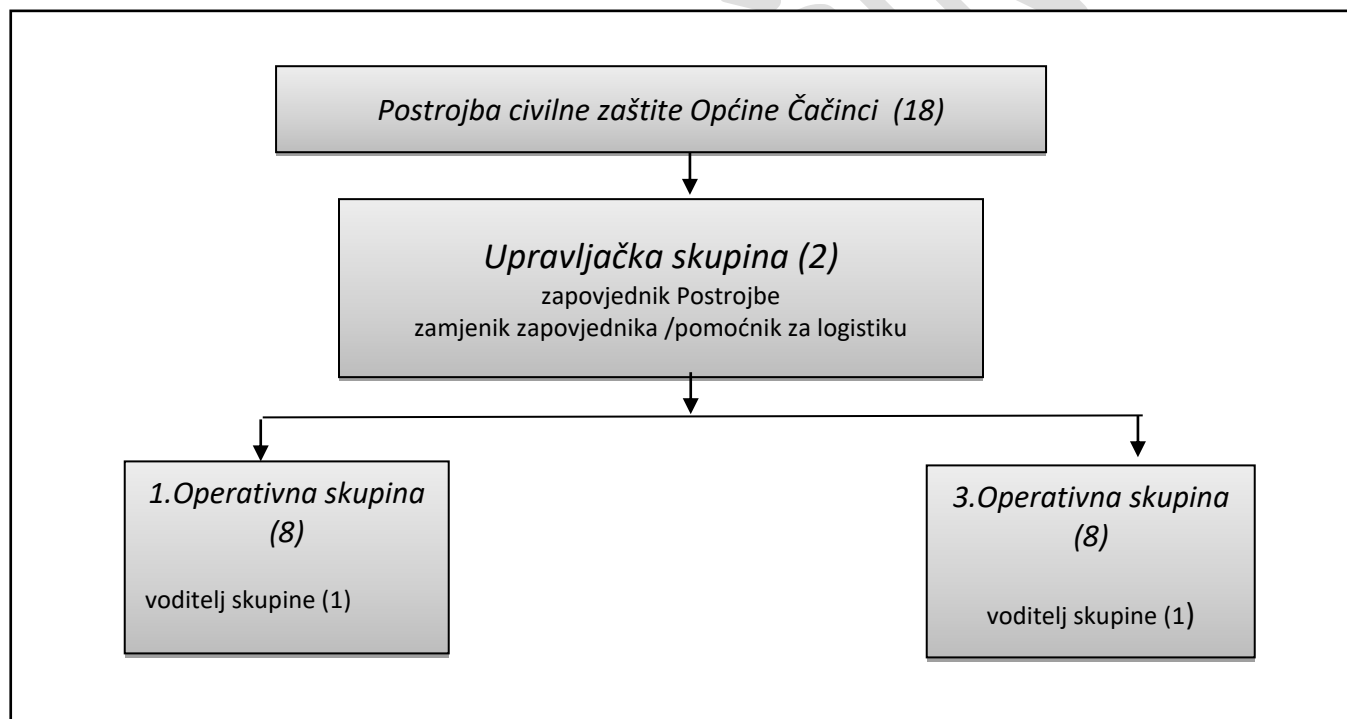
Cilj izrade ove Procjene, među ostalim je i analiza postojećih snaga za zaštite i spašavanje u smislu njihove dostatnosti u odnosu na utvrđene rizike. Primjenjujući propise koji uređuju strukturu i veličinu operativnih snaga

preporuka je slijedeća:

Postrojba civilne zaštite opće namjene (Uredba o strukturi i sastavu postrojbi Civilne zaštite „NN“ 27/17)

Imajući u vidu da na prostoru djeluju jedno vatrogasno društvo Postrojba civilne zaštite Općine, koja trenutno broji 24 pripadnika, predimenzionira je u odnosu na utvrđene rizike. Predlaže se ustroj postrojbe kako je prikazano u narednom grafičkom prikazu.

Grafički prikaz 39: Struktura i broj pripadnika Postrojbe opće namjene



U cilju povećanja operativnosti postrojbe i stvaranju uvjeta da se postrojba, u slučaju potrebe, može mobilizirati cijela ili samo pojedina skupine (djelomična mobilizacija), pri čemu je moguće i smanjiti troškove angažiranja pripadnika, važno je prilikom popune postrojbe uskladiti sastav skupina sa izvorima popune na slijedeći način:

1. Operativna skupina popunjava se sa pripadnicima sa mjestom prebivališta u naselju Čačinci
2. Operativna skupina popunjava se sa pripadnicima sa mjestom prebivališta u naseljima Paušinci i Bukvik.

Prije početka aktivnosti oko popune postrojbe bilo bi korisno izvršiti analizu broja pripadnika DVD Čačinci, te točno utvrditi koliko koje društvo treba/ima operativnih vatrogasaca koji se angažiraju u protupožarnoj zaštiti, a koliko je pridruženih članova. Pridružene članove je moguće rasporediti u Postrojbu CZ opće namjene. Popunjavanje postrojbe ovim pripadnicima ima višestruke prednosti što bi u konačnosti omogućilo bitno povećanje operativne sposobnosti postrojbe i racionalno trošenje financijskih sredstva u sustavu zaštite i spašavanja.

Sukladno članku 3. stavak 1. Uredbe načelnik Stožera CZ treba donijeti Operativni postupovnik kojim, među ostalim, treba biti definirano:

- organizacijski prikaz sa dužnostima i odgovornostima pripadnika postrojbe,
- osobni i materijalni ustroj,
- aktivnosti po svim fazama djelovanja,
- plan veza,
- plan sigurnosti,
- plan logističke potpore,
- dokumentiranje i izvještavanje,
- plan komunikacije sa medijima

Povjerenici Civilne zaštite (Pravilnik o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite, „NN“ 69/16)

Postojećem Odlukom je imenovana su 9 povjerenika. Slijedeći članak 21. spomenute Uredbe za prostor Općine potrebno je imenovati 2 povjerenika i 2 zamjenika.

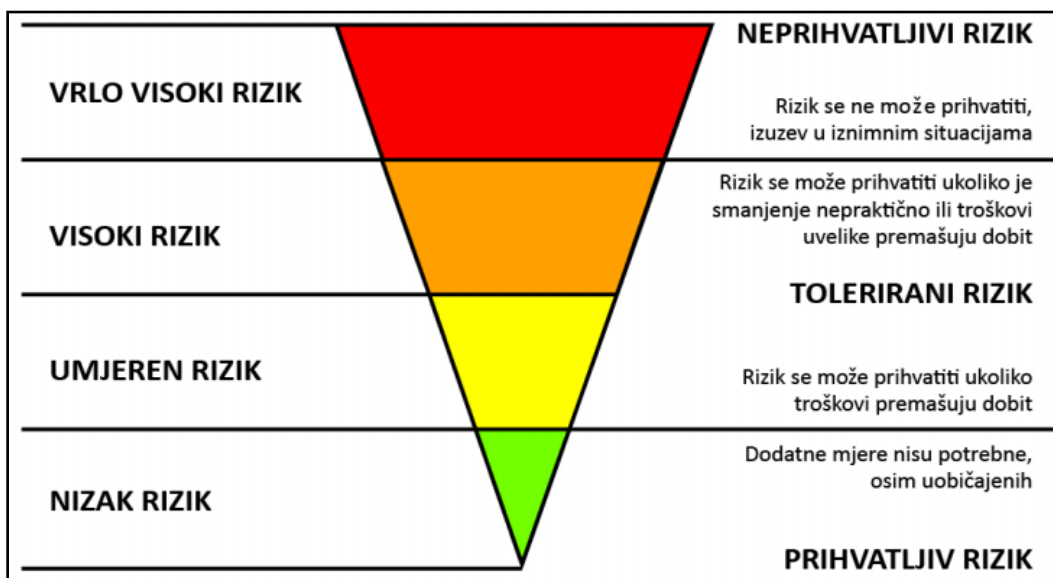
Tablica 138: Pregled potrebnih povjerenika/zamjenika za prostor općine Čačinci

Naselje	Broj stanovnika	Povjerenici	Zamjenici povjerenika	Ukupno
1. Brezovljani Vojlovački	50	1	1	2
2. Bukvik	199	1	1	2
3. Čačinci	2.110	4	4	8
4. Humljani	129	1	1	2
5. Krajna	15			
6. Krasković	-			
7. Paušinci	168	1	1	2
8. Prekoračani	-			
9. Pušina	33			
10. Rajino Polje	30			
11. Slatinski Drenovac	50	1	1	2
12. Vojlovica	18			
UKUPNO:	2.802	9	9	18

Povjerenike i zamjenike povjerenika imenuje izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave iz redova obveznika civilne zaštite koji žive u zgradi, ulici ili naselju za koje područje će se rasporediti na dužnosti povjerenika civilne zaštite.

9. VREDNOVANJE RIZIKA

Grafički prikaz 40: Shema vrednovanja rizika razinom matrice rizika (lijevo), prema ALARP¹³ načelu (desno)



Posljednji korak u procesu izrade procjene rizika je vrednovanje rizika. Ono se provodi primjenom ALARP načela što je vidljivo iz prethodnog grafičkog prikaza.

Prema ALARP načelu rizici su svrstani u tri razreda:

- **PRIHVATLJIV RIZIK** - Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
- **TOLERIRANI RIZIK** - Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit ili rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
- **NEPRIHVATLJIVI RIZIK** - Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

Vrednovanje rizika služi kao podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno odlučuje se da li će se rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere za njegovo umanjivanje.

Glavna radna skupina provodi vrednovanje rizika te izrađuje tablični pregled po scenarijima prijetnji velikom nesrećom i unosi brojčane vrijednosti izračunatih rizika za vjerojatne scenarije s najgorim mogućim posljedicama.

Prema tablici rizike smo podijelili u tri područja i polja označili bojama:

- **Crveno** – neprihvatljivi rizici,
- **Narančasto** – tolerantni rizici,
- **Zeleno** – prihvatljivi rizici.

U obrazloženju su opisani rezultati i razlozi vrednovanja.

¹³ As Low As Reasonably Practicable

Tablica 139: Prikaz prijetnji (scenarija) s vrijednostima izračunatih rizika

PRIJETNJE (SCENARIJ)	BROJČANA VRIJEDNOST RIZIKA	OCJENA PRIHVATLJIVOSTI	OBRAZLOŽENJE
<i>Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela</i>	3(3,3)	TOLERANTNO	Umjerena vjerojatnost velike nesreće uvjetuje pojavu visokog rizika od posljedica poplava. Propisane su tehničke mjere za ugrožena područja.
<i>Potres</i>	2(1,4)	TOLERANTNO	Vrlo mala vjerojatnost velike nesreće. Propisane su tehničke mjere za osiguranje otpornosti građevina na potres.
<i>Ekstremne temperature – toplinski val</i>	3(4,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje Općine je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od DHMZ-a.
<i>Ekstremne temperature - suša</i>	3(4,3)	TOLERANTNO	Klimatske promjene na ovaj rizik utječu u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju. Opažen je značajan trend sušnih razdoblja na istoku Slavonije pa tako i na području Općine, stoga se trebaju provesti mjere prilagodbe uzimajući u obzir sve promjene.
<i>Tuča</i>	3(3,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je sa umjerenim učincima. Općina ne može utjecati na pojavnost.
<i>Epidemije i pandemije</i>	3(3,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje Republike Hrvatske pa tako i Općine Čačinci je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od Zavoda za javno zdravstvo. Preventivne mjere nisu na razini Općine pa je područje tolerantno.
<i>Požar otvorenog tipa</i>	2(3,2)	TOLERANTNO	Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim periodima i u kontinentalnom dijelu zemlje. Požari raslinja ugrožavaju ljude i imovinu, stvaraju znatne izravne i neizravne štete. Propisane su tehničke mjere za ugrožena područja.
<i>Nesreće s opasnim tvarima- industrijske nesreće</i>	2(1,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode vatrogasne postrojbe s područja Općine.

Konačnu odluku donijela je samostalno Općina Čačinci u sklopu prihvaćanja Procjene, te na taj način samostalno odlučila koje će rizike prihvatiti, a za koje će prioritetno primijeniti mjere smanjenja, odnosno koje će podvrgnuti pojačanom nadzoru.

10. OBRADA RIZIKA

Prema izvršenom vrednovanju rizika dobiveni utvrđeno je da se svi obrađeni rizici nalaze u razredu tolerantnih rizika.

Tolerantan rizici:

Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela

Ovaj rizik je moguće smanjivati mjerama i aktivnostima redovitog čišćenja vodotoka 3. i 4. reda za čije je stanje odgovorana Općina. Za vodotoke 1. i 2. reda odgovorne su Hrvatske vode. Iz toga razloga ovaj rizik je potrebno podijeliti.

Potres

Zbog vrlo male vjerojatnosti nastanka velike nesreće rizik je prihvatljiv, te je potrebno u sljedećem propisanom roku od 3 godine izvršiti ažuriranje procjene rizika.

Suša

Klimatske promjene na ovaj rizik utječu u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju i nemaju utjecaja na život i zdravlje ljudi te kritičnu infrastrukturu. Ovaj rizik se ne može prihvatiti budući da Općina nema financijsku moć za izgradnju sustava za navodnjavanje čime bi se ovaj rizik mogao smanjiti, stoga se prenosi na višu teritorijalnu jedinicu.

Tuča

Tuča uzrokuje najveće štete na ratarskim kulturama te voćarstvu, vinogradarstvu, šumarstvu nanoseći biljkama mehanička oštećenja lisne površine i ploda, može oštetiti pokrove i ostakljenja na građevinskim objektima, ozbiljno oštetiti vozila, a takva može izazvati i teže ozljede osoba. Državni hidrometeorološki zavod provodi obranu od tuče i sezona obrane od tuče traje od 1. svibnja do 30. rujna. Rizik je moguće smanjiti.

Ekstremne temperature – toplinski val

Ugroženo je cijelo područje Općine je ugroženo. Stanovnici preventivnim mjerama mogu utjecati na smanjenje rizika. Rizik je moguće prihvatiti.

Epidemije i pandemije

Cijelo područje Općine je ugroženo. Stanovnici preventivnim mjerama mogu utjecati na smanjenje rizika. Rizik je moguće prihvatiti.

Požar otvorenog tipa

Nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi: paljenja korova i bio-otpada, radova u šumi, nepažnji sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada. Namjerno izazvanih požara je bilo 3,2% (u RH). Prisutno je i namjerno paljenje poradi pretvorbe zemljišta u građevinsko, tradicija obnove pašnjaka paljenjem suhe trave, a u manjoj mjeri i piromanija, osveta, krivolov i terorističko djelovanje.

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem (ispadanje užarenih kočionih obloga).

Razvoj svijesti stanovništva; pojačati nadzor u kritičnim mjesecima.

Industrijske nesreće

Rizik nije moguće prihvatiti i prenosi se na pravne osobe, korisnike opasnih tvari koje su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika.

11. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE

Procjena sadrži rezultate obrade i podatke prikupljene prilikom obrade scenarija i izračuna rizika. Izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Virovitičko - podravske županije, svi dobiveni rezultati su međusobno usporedivi za područje cijele Županije.

U postupku izrade Procjene korišteni su svi raspoloživi službeni izvori podataka, službena državna statistika, službene baze podataka JLP(R)S, dokumenti znanstvenih institucija. Ovaj dokument je prvenstveno namijenjen da JLP(R)S odredi prioritete prijetnje te na osnovu toga omogući provođenje preventivnih mjera i aktivnosti, mjera samozaštite ugroženog stanovništva, te organizirano i koordinirano provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite.

Prema Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku određene su prijetnje koje se moraju obrađivati za područje Virovitičko - podravske županije :

- Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela,
- Potres,
- Ekstremne temperature,
- Epidemije i pandemije.

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Virovitičko - podravske županije dodane su prioritete prijetnje koje nisu karakteristične za područje općine Čačinci, te stoga u ovoj Procjeni nisu ni razmatrane.

Odlukom Radne skupine dodane su prijetnje kakao slijedi:

- Ekstremna suša
- Tuča
- Požari otvorenog tipa (Požari raslinja na otvorenom prostoru)
- Tehničko –tehnološka nesreća na „ Magistralni plinovod DN 150/100 Velimirovac - Čačinci“

Prilikom obrade svih štetnih posljedica korišteni su svi raspoloživi podaci koji se prvenstveno odnose na Općinu Čačinci, ali u nedostatku određenih podataka korišteni su podaci vezani za Virovitičko - podravske županiju te podaci iz Državne procjene rizika od katastrofa .

Tolerantni rizici:

Prema izvršenom vrednovanju tolerantni rizici su:

- Potres- vjerojatnost velike nesreće je vrlo mala.
- Ekstremne temperature, suša. Klimatske promjene na ovaj rizik utječu u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju i nemaju utjecaja na život i zdravlje ljudi te kritičnu infrastrukturu.
- Ekstremne temperature – toplinski val , cijelo područje Općine je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti.
- Epidemije i pandemije- Cijelo područje Općine je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti.
- Tuča - Ugroženo područje je teritorij cijele Općine. Štete od tuče, čija visina ovisi o intenzitetu, trajanju i veličini zrna tuče, mogu se znatno smanjiti, a u nekim slučajevima i sasvim otkloniti, dobro definiranim, organiziranim i provođenim sustavom protugradne obrane za područje cijele Županije.
- Požar otvorenog tipa – Požari na otvorenom prostoru uglavnom zahvaćaju šumske, poljoprivredne površine. Nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću pa stoga treba razviti svijest stanovništva i pojačati nadzor u kritičnim mjesecima.
- Nesreće s opasnim tvarima - „ Magistralni plinovod DN 150/100 Velimirovac - Čačinci“ . Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode DVD Čačinci , DVD Nova Bukovica, DVD Voćin, DVD Mikleuš.
- Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela: Vjerojatnost poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela je umjerena jer na području cijele Općine dolazi do plavljenja nižih dijelova naselja. U sezoni velike količine oborina odvodni kanali, zbog neodržavanja, ne mogu primiti veću količinu vode. Na području Općine tri su naselja ugrožena poplavom: Čačinci, Paušinci, Rajino Polje i desna strana Humljana.

Na pojavu ove prijetnje ne možemo utjecati, ali možemo ublažiti posljedice koje ona izaziva te poraditi na smanjenju rizika:

- redovnim čišćenjem i održavanjem odvodnih kanala kod naselja,
- sanacija malog profila ispod željezničke pruge Dalj – Osijek – Koprivnica - Varaždin.

Navedene mjere Općina Čačinci ne može provesti sama nego uz suradnju HŽ - a i drugih institucija.

Zbog vrlo male vjerojatnosti nastanka značajnih nesreća od navedenih prijetnji potrebno je u sljedećem roku od tri godine izvršiti ažuriranje procjene rizika.

Sukladno procijenjenosti stanja izrađene su zadane standardizirane matrice rizika po svakom scenariju. Potom je izvršena analiza sustava civilne zaštite u Općine te vrednovanje rizika po ALARP načelima. Sažetak Procjene rizika od velikih nesreća na području, na kraju procesa izrade ove procjene, iskazan je u tabličnom pregledu Registra rizika. ([prilog 8](#))

Osim poplava i ekstremno visokih temperatura, rizika koji mogu imati najveće učinke i posljedice na području Općine radna skupina je odabrala i pojavu - sušu, kao pojavu koja permanentno više od desetljeća stvara najveće štete. Kako je poljoprivreda jedna od temeljnih djelatnosti na prostoru ona izaziva velike materijalne štete. Smanjenju ovog rizika nije moguće na razini Općine, samostalno kao tijela javne-lokalne vlasti. To prioritetno moraju rješavati vlasnici obradivih površina te Županija i nadležna ministarstva. Rješavanje navodnjavanja (sustavno) svakako je prioritet.

Prioritetnim se smatraju i aktivnosti oko sustavnog održavanja kanalske mreže 3. i 4. koja je u nadležnosti Općine i održavanje ostale kanalske mreže u nadležnosti Hrvatskih voda, kako bi se spriječila plavljenja koja su se događala u godinama sa ekstremnim padalinama.

Velike nesreće su one pojave koje mogu masovno ugroziti stanovnike (život i zdravlje), dobra i okoliš u ratu i u miru. U svim fazama procesa ovladavanja potreban je angažman niza državnih i privatnih organizacija i pojedinaca različitih specijalnosti. Zajednica se mora baviti krizama i prije nego se one dogode, a mora i pomoći i u oporavku od posljedica kriza. Upravljanje u krizama ili izvanrednim stanjima jedna je od najsloženijih ljudskih djelatnosti i nije ju jednostavno provoditi.

Ovakve situacije od čelnika jedinica regionalne i lokalne samouprave traže njihov dodatno i specifično angažiranje u smislu mogućnosti brzog i efikasnog odgovora na njih. Čelnici jedinica regionalne i lokalne samouprave (župan, gradonačelnici i načelnici općina) dužni su i ovlašteni upotrijebiti sve materijalne i ljudske potencijale, koji im stoje na raspolaganju, u prevladavanju krizne situacije. Na taj način štite sigurnost stanovnika i materijalnih dobara na području svoje odgovornosti.

Kvalitetno izgrađen sustav civilne zaštite ne događa se sam po sebi nego je rezultat dugogodišnjeg sistematskog rada i ulaganja određenih financijskih sredstava u njega. Sustav će efikasno odgovoriti na krizne situacije samo u slučaju kada je prethodno organizacijski dobro osmišljen i izbalansiran.

Kako je sustav civilne zaštite u cjelini ocijenjen ocjenom 3 (niska spremnost) postoji još puno prostora za njegovo daljnje unaprjeđivanje osobito u području preventive sa mjerama i aktivnostima koje su preporučene u tom poglavlju.

12. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

<i>Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela- plavljenje branjenih i nebranjenih površina</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Čačinci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Blaženka Budimir, struč. spec. ing. sec. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl. ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc. admin. publ. Općina Čačinci: Davor Iles	
<i>Potres</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Čačinci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Blaženka Budimir, struč. spec. ing. sec. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl. ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc. admin. publ. Općina Čačinci: Alen Jurenac	
<i>Ekstremne vremenske prilike (suša, ekstremne temperature, tuča)</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Čačinci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Blaženka Budimir, struč. spec. ing. sec. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl. ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc. admin. publ. Općina Čačinci: Stjepan Prelog	

<i>Epidemije i pandemije</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Čačinci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Blaženka Budimir, struč.spec.ing.sec. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Općina Čačinci: Stevo Vejić	

<i>Požar otvorenog tipa</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Čačinci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Blaženka Budimir, struč.spec.ing.sec. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Općina Čačinci: Davor Ileš	

<i>Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Čačinci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Blaženka Budimir, struč.spec.ing.sec. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Općina Čačinci: Stjepan Prelog	

Vrednovanje sposobnosti odgovora na prijetnje	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Čačinci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Blaženka Budimir, struč. spec. ing. sec.	
Općina Čačinci : Alen Jurenac	
Vrednovanje rizika	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Čačinci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Blaženka Budimir, struč. spec. ing. sec.	
Općina Čačinci : Alen Jurenac	
Zaključne ocjene	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Čačinci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Blaženka Budimir, struč. spec. ing. sec.	
Općina Čačinci : Alen Jurenac	

13. KARTE RIZIKA

[Prilog 9](#) – Poplave

[Prilog 10](#) – Potres

[Prilog 11](#) – Toplinski val

[Prilog 12](#) – Suša

[Prilog 13](#) – Tuča

[Prilog 14](#) – Epidemije i pandemije

[Prilog 15](#) – Požar otvorenog tipa

[Prilog 16](#) – Tehničko tehnološke nesreće – industrijske nesreće

OPĆINA ČAČINCI