2021.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

Identifikacija, analiza, vrednovanje i obrada rizika od velikih nesreća za područje grada Slatine

GRAD SLATINA

Virovitičko-podravska županija

SADRŽAJ:

1. UVOD 7
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE 9
2.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ 9
2.2. STANOVNIŠTVO 10
2.2.1. BROJ STANOVNIKA 10
2.2.2. GUSTOĆA NASELJENOSTI 10
2.2.3. RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA 10
2.2.4. SPOLNO-DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA 11
2.2.5. BROJ STANOVNIKA KOJOJ JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA 13
2.3. PROMETNA POVEZANOST 13
2.4. DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI 15
2.4.1. SJEDIŠTA UPRAVNIH TIJELA JLS 15
2.4.2. ZDRAVSTVENE USTANOVE 15
2.4.3. ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE 15
2.4.4. BROJ KUĆANSTAVA, BROJ ČLANOVA OBITELJI PO KUĆANSTVU 16
2.4.5. BROJ, VRSTA (NAMJENA) GRAĐEVINA 16
2.5. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI 16
2.5.1. BROJ PODUZETNIKA I PODRUČJE DJELATNOSTI 16
2.5.2. GOSPODARSKE TVRTKE 19
2.5.3. POLJOPRIVREDNE POVRŠINE 20
2.5.4. PRORAČUN JLS 21
2.5.5. INFRASTRUKUTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA-OBJEKTI, MREŽE I SUSTAVI KRITIČNE INFRASTRUKTURE 21
2.5.6. INFRASTRUKUTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA - DRUŠTVENI OBJEKTI U VLASNIŠTVU 24
2.6. PRIRODNO - KULTURNI POKAZATELJI 24
2.6.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA 24
2.6.2. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA 25
2.7. POVIJESNI POKAZATELJI (PRIJAŠNJI DOGAĐAJI, ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA, UVEDENE MJERE) 26
2.8. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI 26
2.8.1. POPIS OPERATIVNIH SNAGA 26
2.8.2. ANALIZA OPERATIVNE SPOSOBNOSTI SNAGA PREMA RIZICIMA 29
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA 30
3.1. JEDNOSTAVNE PRIORITETNE PRIJETNJE KOJE ĆE SE ANALIZIRATI U PROCJENI RIZIKA 32
3.1.1. ODABIR JEDNOSTAVNIH PRIORITETNIH PRIJETNJI 32
3.1.2. UTVRĐIVANJE OPERATIVNE RADNE SKUPINE ZA RAZRADU RIZIKA PRIORITETNIH PRIJETNJI 32
3.1.3. KARTE PRIJETNJI 33
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI 34
4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI 34
4.2. GOSPODARSTVO 34
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA 34
5. VJEROJATNOST 35
6. OPIS SCENARIJA 36
6.1. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM VODENIH TIJELA 36
6.1.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU 36
6.1.2. KONTEKST 36
6.1.2.1. UGROŽENO PODRUČJE 37

GRAD SLATINA

6.1.2.2. STANOVNIŠTVO ... 40
6.1.2.3. KLIMATOLOŠKI, HIDROGRAFSKI I GEOGRAFSKI UVJETI ... 41
6.1.2.4. GOSPODARSKI UVJETI ... 44
6.1.3. UZROK ... 45
6.1.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI ... 45
6.1.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 45
6.1.4. OPIS DOGAĐAJA ... 45
6.1.5. MATRICE RIZIKA ... 46
6.1.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 46
6.1.5.2. POSLJEDICE ... 46
6.1.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 46
6.1.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 47
6.1.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 47
6.1.5.3. POPLAVA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 49
6.1.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 49
6.1.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 50
6.1.7. KARTA PRIJETNJE ... 52
6.2. POPLAVA IZAZVANE IZLIJEVANJEM IZLIJEVANJEM VODE IZ HIDROAKUMULACIJA ... 53
6.2.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 53
6.2.2. KONTEKST ... 53
6.2.2.1. HIDROGRAFSKI, KLIMATOLOŠKI I GEOGRAFSKI UVJETI ... 53
6.2.2.2. UGROŽENO PODRUČJE ... 59
6.2.2.3. STANOVNIŠTVO ... 60
6.2.2.4. EKONOMSKI I GOSPODARSKI UVJETI ... 60
6.2.3. UZROK ... 60
6.2.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI ... 60
6.2.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 61
6.2.4. OPIS DOGAĐAJA ... 61
6.2.5. MATRICE RIZIKA ... 61
6.2.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 61
6.2.5.2. POSLJEDICE ... 61
6.2.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 61
6.2.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 62
6.2.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 63
6.2.5.3. POPLAVA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 64
6.2.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 65
6.2.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 65
6.2.7. KARTA PRIJETNJE ... 67
6.3. POTRES ... 68
6.3.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 68
6.3.2. KONTEKST ... 68
6.3.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 70
6.3.2.2. STANOVNIŠTVO ... 70
6.3.2.3. TEKTONSKI I SEZMOLOŠKI PODATCI, IZGRAĐENA PODRUČJA, VRTE I STAROST GRAĐEVINA, VRSTA I KOLIČINA GRAĐEVINSKOG OTPADA ... 71
6.3.2.4. PROCJENA KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA UZROKOVANOG POTRESOM ... 77
6.3.3. UZROK ... 78
6.3.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI ... 78
6.3.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 78
6.3.4. OPIS DOGAĐAJA ... 78
6.3.5. MATRICE RIZIKA ... 78
6.3.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 78

6.3.5.2. POSLJEDICE ... 79
6.3.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 79
6.3.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 79
6.3.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 80
6.3.5.3. POTRES, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 82
6.3.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 82
6.3.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 83
6.3.7. KARTA PRIJETNJE ... 85
6.4. POJAVA TOPLINSKOG VALA ... 86
6.4.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 86
6.4.2. KONTEKST ... 86
6.4.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 88
6.4.2.2. STANOVNIŠTVO ... 88
6.4.2.3. KLIMATOLOŠKI I GEOGRAFSKI I EKONOMSKI UVJETI ... 89
6.4.3. UZROK ... 89
6.4.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI ... 89
6.4.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 89
6.4.4. OPIS DOGAĐAJA ... 90
6.4.5. MATRICE RIZIKA ... 90
6.4.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA ... 90
6.4.5.2. POSLJEDICE ... 90
6.4.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 90
6.4.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 91
6.4.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 91
6.4.5.3. TOPLINSKI VAL, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 93
6.4.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 93
6.4.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 94
6.4.7. KARTA PRIJETNJE ... 96
6.5. SUŠA ... 97
6.5.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 97
6.5.2. KONTEKST ... 97
6.5.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 98
6.5.2.2. KLIMATOLOŠKI I GEOGRAFSKI UVJETI ... 98
6.5.2.3. GOSPODARSKI UVJETI ... 100
6.5.3. UZROK ... 101
6.5.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI ... 101
6.5.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 101
6.5.4. OPIS DOGAĐAJA ... 101
6.5.5. MATRICE RIZIKA ... 102
6.5.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA ... 102
6.5.5.2. POSLJEDICE ... 102
6.5.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 102
6.5.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 102
6.5.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 103
6.5.5.3. SUŠA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 104
6.5.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 104
6.5.6. SUŠA, UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 105
6.5.7. KARTA PRIJETNJE ... 107
6.6. EPIDEMIJE I PANDEMIJE ... 108
6.6.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 108
6.6.2. KONTEKST ... 108
6.6.3. UGROŽENO PODRUČJE ... 109
GRAD SLATINA

6.6.4. UGROŽENO STANOVNIŠTVO, EKONOMSKI UVJETI ... 110
6.6.5. OPIS DOGAĐAJA ... 112
6.6.6. MATRICE RIZIKA ... 112
6.6.6.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 112
6.6.6.2. POSLJEDICE ... 113
6.6.6.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 113
6.6.6.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 113
6.6.6.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 114
6.6.7. EPIDEMIJE I PANDEMIJE, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 115
6.6.8. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 115
6.6.9. EPIDEMIJE I PANDEMIJE, PRIKAZ NA MATRICI RIZIKA ... 116
6.6.10. KARTA PRIJETNJE ... 118
6.7. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE ... 119
6.7.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 119
6.7.2. KONTEKST ... 119
6.7.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 124
6.7.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI ... 125
6.7.3. UZROK ... 125
6.7.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI ... 125
6.7.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 125
6.7.4. OPIS DOGAĐAJA ... 125
6.7.5. MATRICE RIZIKA ... 126
6.7.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 126
6.7.5.2. POSLJEDICE ... 126
6.7.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 126
6.7.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 127
6.7.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 127
6.7.5.3. INDUSTRIJSKE NESREĆE, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 128
6.7.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 129
6.7.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA NA MATRICI RIZIKA ... 130
6.7.7. KARTA PRIJETNJE ... 132
6.8. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU ... 133
6.8.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 133
6.8.2. KONTEKST ... 133
6.8.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 135
6.8.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI ... 136
6.8.3. UZROK ... 136
6.8.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI ... 136
6.8.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 137
6.8.4. OPIS DOGAĐAJA ... 137
6.8.5. MATRICE RIZIKA ... 137
6.8.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA ... 137
6.8.5.2. POSLJEDICE ... 137
6.8.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 137
6.8.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 138
6.8.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 139
6.8.5.3. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 140
6.8.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 141
6.8.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA NA MATRICI RIZIKA ... 141
6.8.7. KARTA PRIJETNJE ... 143
7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA ... 144
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE ... 145

GRAD SLATINA

8.1. PODRUČJE PREVENTIVE 145
8.1.1. STRATEGIJA, NORMATIVNO UREĐENJE I PLANOVI 145
8.1.2. SUSTAV JAVNOG UPOZORAVANJA 146
8.1.3. STANJE SVIJESTI O PRIORITETNIM RIZICIMA 147
8.1.4. PROSTORNO PLANIRANJE I LEGALIZACIJA GRAĐEVINA 148
8.1.5. OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJENE PERSPEKTIVE 149
8.1.6. OCJENA STANJE BAZE PODATAKA I PODLOGA ZA POTREBE PLANIRANJA REAGIRANJA 150
8.1.7. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI SAMOUPRAVE U PODRUČJU PREVENTIVE 150
8.2. PODRUČJE REAGIRANJA 151
8.2.1. SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH TIJELA JEDINICA SAMOUPRAVE 151
8.2.2. SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA CIVILNE ZAŠTITE 152
8.2.3. STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA 152
8.2.4. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI ODGOVARAJUĆEG REAGIRANJA JEDINICE LOKALNE/PODRUČNE SAMOUPRAVE NA PRIORITETNE RIZIKE VELIKE NESREĆE 153
8.3. PRIKAZ SPREMNOSTI CIVILNE ZAŠTITE 154
8.4. ZAKLJUČAK O STANJU SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE 154
8.4.1. ZA PODRUČJE PREVENTIVE 154
8.4.2. ZA PODRUČJE REAGIRANJA 155
8.4.3. ZA PODRUČJE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE U CJELINI 155
9. VREDNOVANJE RIZIKA 159
10. OBRADA RIZIKA 161
11. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE 162
12. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE 167
13. KARTA RIZIKA 169

GRAD SLATINA

1. UVOD

Obveza izrade procjene rizika od velikih nesreća regulirana člankom 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21.), a izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća koje donose izvršna tijela jedinica područne (regionalne) samouprave.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Slatina (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 i Izmjene i dopune Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća Virovitičko-podravske županije Klasa: 810-03/21-01/03, Ur. Broj: 2189/1-03/04-21-12 od 12. listopada 2021.

Procjena rizika je proces koji se sastoji od :
- identifikacije rizika,
- analize rizika,
- vrednovanja (evaluacije) rizika.

Identifikacija rizika je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.

Analiza rizika obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija.
Vrednovanje (evaluacija) rizika je postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.

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

Slijedeći rezultat samoprocjene Gradonačelnik Grada Slatine (u daljnjem tekstu: Grad) je donio slijedeće normativne akte:

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

IN konzalting d.o.o. iz Slavonskog 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 rizika od velikih nesreća za područje grada Slatine. U izradi procjene rizika koristit će se i svi ostali dostupni i relevantni podatci. Za prijetnje

GRAD

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 Grada 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, 118/2018, 31/2020 i 20/2021.).*
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 66/21).*

GRAD SLATINA

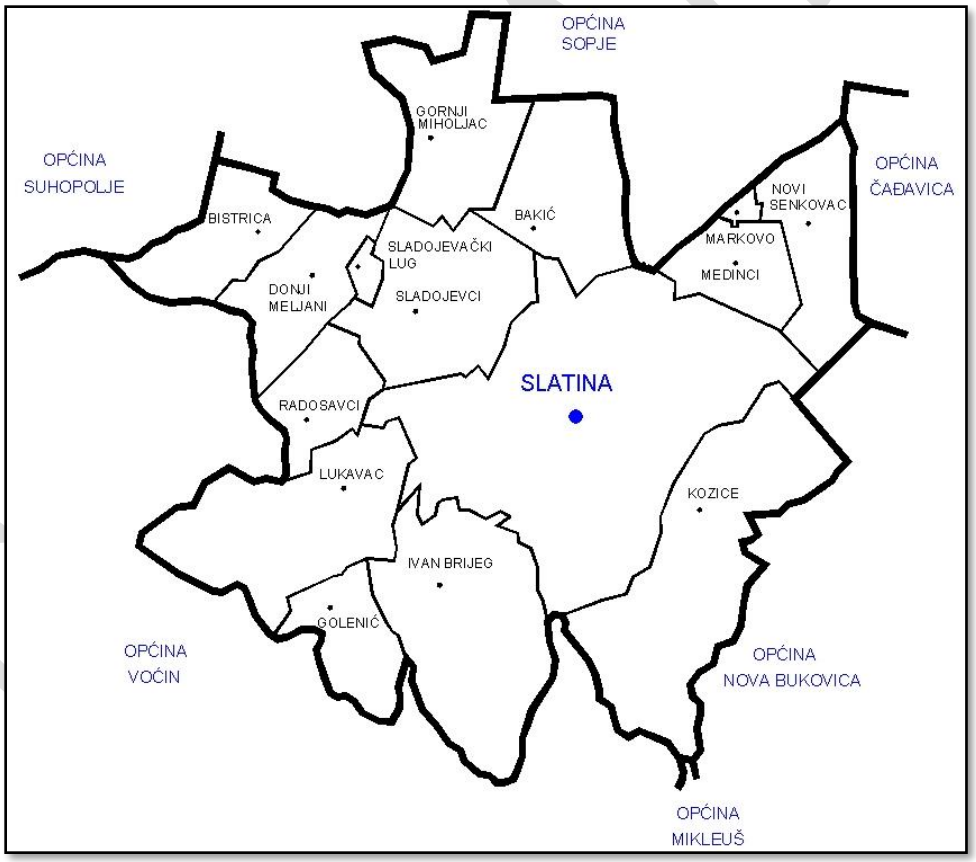
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE

2.1. Geografski položaj

Područje Grada Slatine smješteno je u Virovitičko – podravskoj županiji i to u njenom centralnom djelu. Graniči sa općinama Sopje na sjeveru, sjeveroistoku sa općinom Čađavica, istoku sa općinom Novom Bukovicom. Na jugu o jugozapadu graniči sa općinom Mikleuš i Voćin te na sjeverozapadu sa općinom Suhopolje.

Na prostoru Grada Slatine formirano je petnaest naselja i to: Bakić, Bistrica, Donji Meljani, Golenić, Gornji Miholjac, Ivanbrijeg, Kozice, Lukavac, Markovo, Medinci, Novi Senkovac, Radosavci, Sladojevački Lug, Sladojevci i Slatina.

Grafički prikaz 1: Raspored naselja



Izvor : PPUG Slatine, Zavod za prostorno uređenje Virovitičko podravske županije

2.2. Stanovništvo

2.2.1. Broj stanovnika

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na prostoru Grada živi 13.686 stanovnika.

2.2.2. Gustoća naseljenosti

Grad Slatina je drugi po veličini Grad u Virovitičko-podravskoj županiji, sa površinom od 166,75 km2, što predstavlja 8,25% površine Županije.. Gustoća naseljenosti je 82 st/km2.

2.2.3. Razmještaj stanovništva

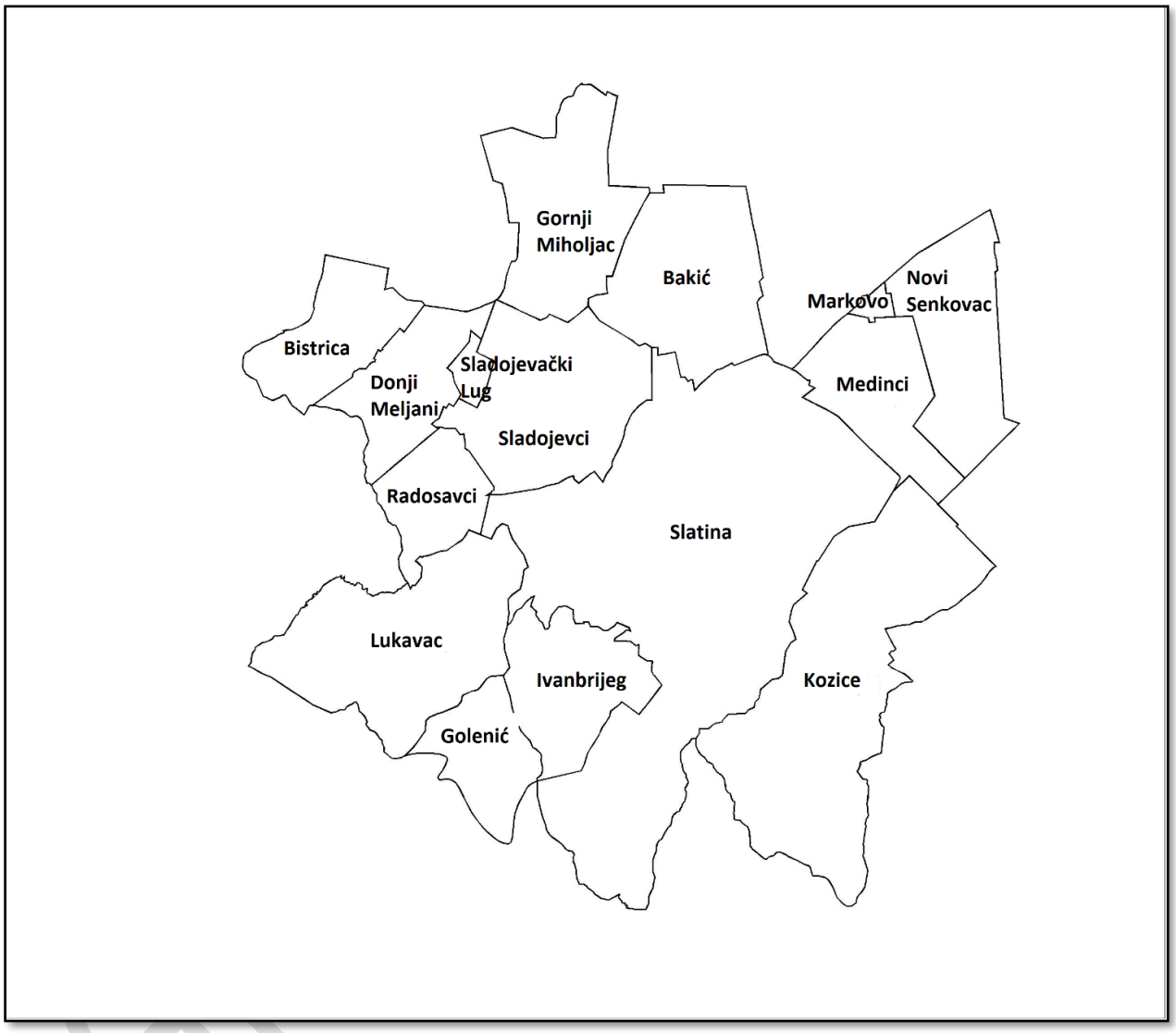
Stanovništvo Grada živi u petnaest naselja.

Tablica 1: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Rdni broj	*Naselje*	*Broj stanovnika*
1	Bakić	537
2	Bistrica	165
3	Donji Meljani	259
4	Golenić	22
5	Gornji Miholjac	304
6	Ivanbrijeg	30
7	Kozice	511
8	Lukavac	99
9	Markovo	131
10	Medinci	200
11	Novi Senkovac	301
12	Radosavci	99
13	Sladojevački Lug	90
14	Sladojevci	730
15	Slatina	10.208
	UKUPNO	13.686

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Grafički prikaz 2: Karta razmještaja naselja unutar Grada



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	95 i više
Grad Slatina	sv.	13.686	671	663	835	887	884	935	886	816	918	1.078	1.130	1.020	792	568	619	547	304	109	23	1
	m	6.603	369	344	429	463	453	491	450	397	426	522	548	521	396	239	251	182	93	27	2	-

	ž	7.083	302	319	406	424	431	444	436	419	492	556	582	499	396	329	368	365	211	82	21	1
Naselja																						
Bakić	sv.	537	37	18	29	40	33	37	32	32	34	48	42	34	28	25	26	29	11	2	-	
	m	267	18	11	17	20	14	20	20	18	15	27	23	20	10	12	7	12	2	1	-	
	ž	270	19	7	12	20	19	17	12	14	19	21	19	14	18	13	19	17	9	1	-	
Bistrica	sv.	165	10	4	8	5	9	10	8	8	6	12	11	17	15	13	12	9	6	2	-	
	m	81	8	3	3	2	4	9	2	6	2	9	4	5	9	4	5	3	2	1	-	
	ž	84	2	1	5	3	5	1	6	2	4	3	7	12	6	9	7	6	4	1	-	
Donji Meljani	sv.	259	18	20	15	13	16	13	25	17	17	14	21	21	20	5	7	9	4	4	-	
	m	136	7	10	12	7	10	7	14	10	8	7	12	11	12	3	2	2	1	1	-	
	ž	123	11	10	3	6	6	6	11	7	9	7	9	10	8	2	5	7	3	3	-	
Golenić	sv.	22	-	1	1	1	-	2	-	1	1	2	4	1	-	1	1	4	2	-	-	
	m	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	1	-	-	1	-	1	-	-	
	ž	14	-	1	1	1	-	2	-	1	-	1	1	-	-	1	-	4	1	-	-	
Gornji Miholjac	sv.	304	20	18	12	23	21	14	21	12	19	23	24	20	24	8	12	17	13	3	-	
	m	153	11	10	7	12	14	6	13	4	9	10	14	10	16	2	6	6	3	-	-	
	ž	151	9	8	5	11	7	8	8	8	10	13	10	10	8	6	6	11	10	3	-	
Ivanbrijeg	sv.	30	1	1	1	1	-	3	1	2	1	1	3	3	1	4	4	2	1	-	-	
	m	15	-	1	-	1	-	3	-	2	1	1	1	1	-	1	2	1	-	-	-	
	ž	15	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	2	1	3	2	1	1	-	-	
Kozice	sv.	511	32	30	31	37	43	22	30	29	38	44	38	36	31	22	23	16	5	2	2	
	m	244	19	17	12	18	25	6	18	14	16	27	14	20	12	10	9	5	2	-	-	
	ž	267	13	13	19	19	18	16	12	15	22	17	24	16	19	12	14	11	3	2	2	
Lukavac	sv.	99	13	3	14	7	3	7	4	7	12	4	5	1	1	3	4	10	1	-	-	
	m	51	7	2	6	4	1	4	1	4	7	4	3	-	-	1	2	4	1	-	-	
	ž	48	6	1	8	3	2	3	3	3	5	-	2	1	1	2	2	6	-	-	-	
Markovo	sv.	131	6	7	9	14	11	7	10	7	13	10	10	10	5	3	4	3	2	-	-	
	m	68	3	4	6	11	5	3	6	3	6	7	4	3	3	1	2	1	-	-	-	
	ž	63	3	3	3	3	6	4	4	4	7	3	6	7	2	2	2	2	2	-	-	
Medinci	sv.	200	8	11	6	8	8	21	13	8	7	15	14	16	21	15	8	13	7	1	-	
	m	91	4	3	3	4	2	9	9	4	5	6	6	10	12	3	3	5	2	1	-	
	ž	109	4	8	3	4	6	12	4	4	2	9	8	6	9	12	5	8	5	-	-	
Novi Senkovac	sv.	301	14	6	27	17	19	12	7	16	28	24	17	18	12	17	25	26	15	1	-	
	m	140	8	2	17	7	9	6	5	8	12	12	14	7	5	7	8	9	4	-	-	
	ž	161	6	4	10	10	10	6	2	8	16	12	3	11	7	10	17	17	11	1	-	
Radosavci	sv.	99	6	7	5	5	2	11	8	5	5	7	11	8	6	3	4	6	-	-	-	
	m	52	4	5	4	3	1	4	5	3	3	3	4	6	2	1	1	3	-	-	-	
	ž	47	2	2	1	2	1	7	3	2	2	4	7	2	4	2	3	3	-	-	-	
Sladojevački Lug	sv.	90	3	4	7	9	9	7	6	1	6	13	5	6	4	5	1	1	2	-	-	1
	m	49	3	2	4	5	7	4	3	1	2	6	3	3	2	2	1	1	-	-	-	-
	ž	41	-	2	3	4	2	3	3	-	4	7	2	3	2	3	-	-	2	-	-	1
Sladojevci	sv.	730	32	42	46	34	39	46	49	35	51	66	63	58	34	30	43	35	15	8	4	
	m	364	23	26	19	19	17	26	31	16	27	33	31	35	16	9	18	11	3	2	2	
	ž	366	9	16	27	15	22	20	18	19	24	33	32	23	18	21	25	24	12	6	2	
Slatina	sv.	10.208	471	491	624	673	671	723	672	636	680	795	862	771	590	414	445	367	220	86	17	

	m	4.884	254	248	319	350	344	384	323	304	312	369	412	389	297	183	184	119	72	21	-	
	ž	5.324	217	243	305	323	327	339	349	332	368	426	450	382	293	231	261	248	148	65	17	

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

	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
Ukupno	sv.	2.515	3	20	25	23	32	29	42	70	139	220	292	322	277	207	248	304	170	92
	m	1.257	2	16	14	12	16	20	22	44	102	151	170	199	159	90	86	95	42	17
	ž	1.258	1	4	11	11	16	9	20	26	37	69	122	123	118	117	162	209	128	75
Udio (%) u ukupnom stanovništvu	sv.	18,4	0,4	3,0	3,0	2,6	3,6	3,1	4,7	8,6	15,1	20,4	25,8	31,6	35,0	36,4	40,1	55,6	55,9	69,2
	m	19,0	0,5	4,7	3,3	2,6	3,5	4,1	4,9	11,1	23,9	28,9	31,0	38,2	40,2	37,7	34,3	52,2	45,2	58,6
	ž	17,8	0,3	1,3	2,7	2,6	3,7	2,0	4,6	6,2	7,5	12,4	21,0	24,6	29,8	35,6	44,0	57,3	60,7	72,1

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.3. Prometna povezanost

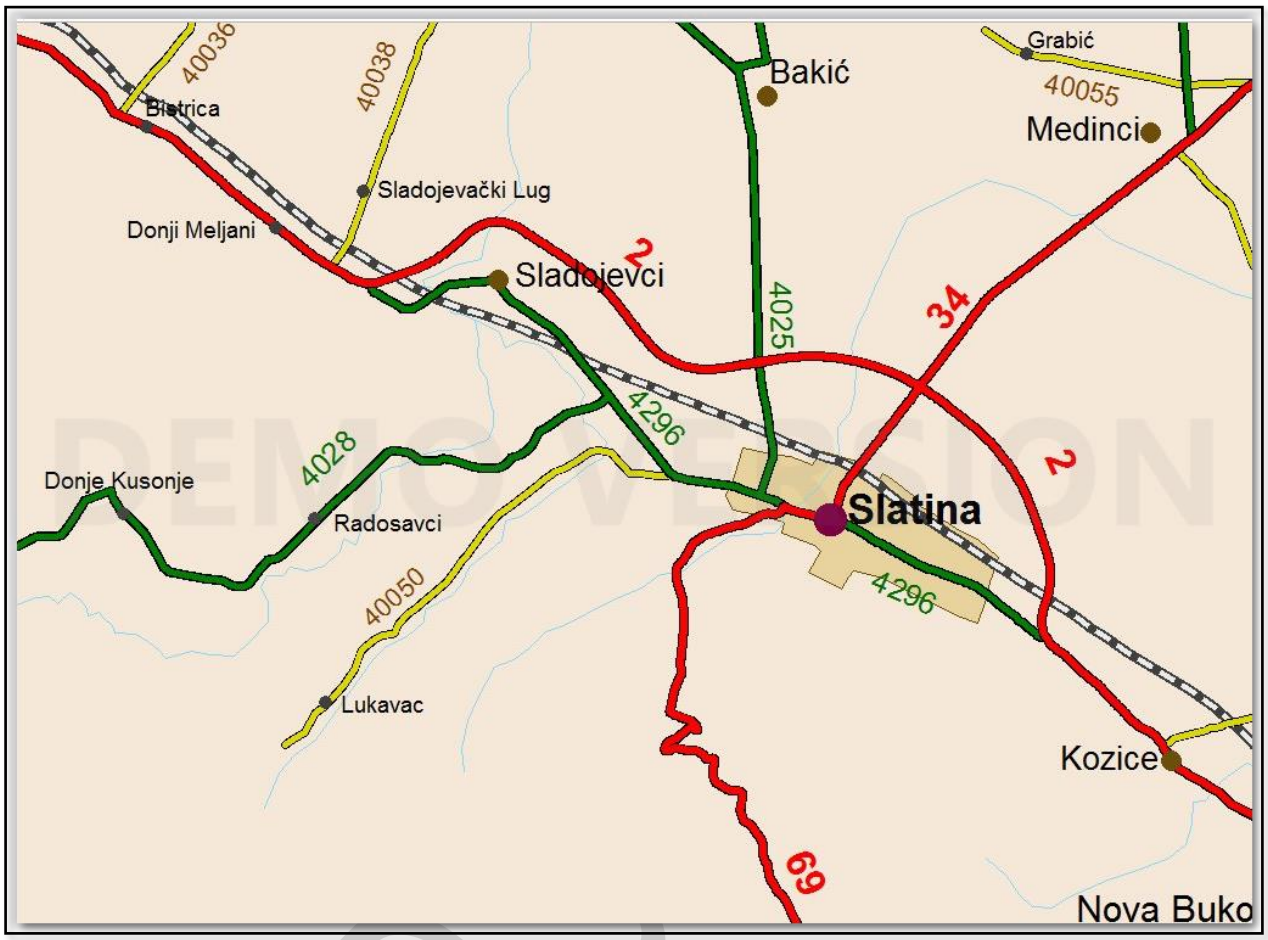
Mrežu cesta na području Grada Slatine čine tri državne te više županijskih i lokalnih cesta. Državne ceste omogućuju temeljnu povezanost glavnih žarišta razvitka i svih prostora Hrvatske te povezanost sa susjednim zemljama i Europom. Županijske ceste imaju ulogu povezivanja Gradova, središta općina i većih naselja na području županije, dok lokalne ceste povezuju naselja na području Grada.

Tablica 4: Pregled cesta na području Grada Slatine

Broj ceste	O p i s c e s t e
	Državne ceste
D 2	GP Dubrava Križovljanska-Varaždin-Virovitica-Našice-Osijek-Vukovar-GP Ilok
D34	Slatina (D2)-D. Miholjac-Josipovac (D2)
D69	Slatina (D2)-Požega-Pleternica-čvor Lužani (D4)
	Županijske ceste
Ž4025	Novaki (Ž4024)-G. Miholjac-Bakić-D2),
Ž4026	Sopje (Ž 4024) – Nova Šarovka- Medinci- D34)
Ž 4028	Pivnice Slavonske (D34) – Slatina (D2)
Ž 4029	Josipovo – Bakić (Ž4025).
	Lokalne ceste
40051	Golenić D49
40050	Lukavac D2

Grafički prikaz 3: Pregled cestovne mreže na području Grada

GRAD SLATINA



Izvor: Uprava za ceste Virovitičko podravske županije, 2021.

Mostovi:
- most preko vodotoka Čađavica, na D2, zapadno od naselja Sladojevci,
- most preko vodotoka Čađavica, na D34, sjeveroistočno od naselja Radosavci,
- most preko vodotoka Čađavica, na Ž4025, jugoistočno od naselja Gornji Miholjac,
- most preko vodotoka Čađavica, na sjeveroistočnom dijelu naselja Gornji Miholjac,
- most preko vodotoka Javorica u Ulici Braće Radić kod raskrižja sa Ulicom Lipa i Ulicom J.J. Strossmavera,
- most preko vodotoka Javorica na spojnoj cesti između Ulice Lipa i Ulice Milke Trnine,
- most preko vodotoka Javorica na spojnoj cesti između Ulice Lipa i Ulice Tina Ujevića,
- most preko vodotoka Javorica na trgu Ruđera Boškovića,
- most preko vodotoka Javorica na spojnoj cesti između Ulice Milke Trnine i Ulice Marka Marulića,
- most preko vodotoka Javorica na D34 između naselja Medinci i Slatina,

Područjem Grada prolazi trasa željezničke pruge R 202/I 100 (Varaždin-Koprivnica-Virovitica – Osijek - Dalj).

Navedena pruga sastavni je dio složenog podravskog prometnog koridora u funkciji povezivanja željezničkih čvorova u sjevernom dijelu kontinentalne Hrvatske. Na području Grada smješten je i željeznički kolodvor.

2.4. Društveno politički pokazatelji

2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS

Sjedište Grada nalazi se u Slatini na adresi Trg svetog Josipa 10., gdje je smješten ured gradonačelnika koji predstavlja izvršno tijelo Grada. Grad ima formiran Upravni odjel za razvoj Grada i Stručnu službu. Predstavničko tijelo Grada je Gradsko vijeće koje se sastoji od 15 vijećnika. Kao oblik neposrednog sudjelovanja građana u odlučivanju o lokalnim poslovima od neposrednog i svakodnevnog utjecaja na život i rad građana na području Grada Slatine osnovano je 21 Mjesni odbor.

2.4.2. Zdravstvene ustanove

Zdravstvena zaštita stanovnika na području Grada provodi se u zdravstvenim ambulantama Doma zdravlja Virovitičo podravske županije, Ispostava Slatina u okviru koje se pružaju zdravstvene usluge opće obiteljske medicine, patronažna zdravstvena zaštita, dentalna medicina, zdravstvena zaštita predškolske djece, ljjekarničke djelatnosti, ortodoncija i radiološka i ultrazvučna dijagnostika.

2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Osnovna škola Josipa Kozarca, Nikole Šubića Zrinskog 2.
Osnovna škola Eugena Kumičića, Dobriše Cesarića 24.
Dječjeg vrtića "Zeko" Slatina, Trg Zbora narodne garde 2.
Srednja škola Marka Marulića, Trg Ruđera Boškovića 16.
Glazbena škola Milka Kelemena, Braće Radića 4.
Dječji vrtić “Suncokret” Slatina, Ribnjak 16.
Pučko otvoreno učilište, Šetalište J. Burgera 1.

GRAD SLATINA

2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu

Prema zadnjem popisu stanovništva u Gradu Slatini živi u 4.748 kućanstava sa prosječno 3 člana.

Tablica 5: Privatna kućanstva prema tipu i broju članova

	Privatna kućanstva														
	Ukupno	Obiteljska kućanstva prema broju članova											Neobiteljska kućanstva		
		svega	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	svega	samačka kućanstva	višečlana kućanstva
Slatina	4.748	3.660	1.178	851	951	422	171	63	13	7	3	1	1.088	1.043	45

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
Slatina	4.706	4.749	13.685	4.702	4.745	13.637	2	2	4	2	2	44

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.5.1. Broj poduzetnika i područje djelatnosti

Tablica 7: Rang lista prvih 10 poduzetnika u Virovitičko-podravskoj županiji po broju zaposlenih u 2019. godini

R.br.	OIB	Naziv	Sjedište	Broj zaposlenih
1.	38872693315	TVIN D.O.O.	VIROVITICA	517
2.	61997436995	MARINADA D.O.O.	SLATINA	374
3.	71602716836	CIPRIJANOVIĆ D.O.O.	ORAHOVICA	310
4.	70427199569	PP ORAHOVICA D.O.O.	ZDENCI	231
5.	50901242443	VINER DOO	VIROVITICA	197
6.	84154988927	BRANA D.O.O.	VIROVITICA	168
7.	92200203113	HRVATSKI DUHANI D.D.	VIROVITICA	167
8.	04444315748	DRVO - TRGOVINA D.O.O.	SLATINA	165
9.	45783171737	PAN PARKET D.O.O.	ČAČINCI	131
10.	54521868069	FLORA VTC D.O.O.	VIROVITICA	124
Ukupno TOP 10 poduzetnika po broju zaposlenih				**2.384**
Udio TOP 10 poduzetnika po broju zaposlenih u broju zaposlenih županije				**26,0%**

Izvor: Fina, Registar godišnjih financijskih izvještaja

Tablica 8: Rang lista top 10 poduzetnika Virovitičko-podravske županije po ukupnom prihodu u 2019. godini

(iznosi u tisućama kuna)

R.br.	OIB	Naziv	Sjedište	Ukupan prihod
1.	61997436995	MARINADA D.O.O.	SLATINA	337.438
2.	92200203113	HRVATSKI DUHANI D.D.	VIROVITICA	219.682
3.	70427199569	PP ORAHOVICA D.O.O.	ZDENCI	206.759
4.	77626452077	IMPEX DMD D.O.O.	VIROVITICA	130.096
5.	16495247007	CONTORTE D.O.O.	VIROVITICA	125.296
6.	04444315748	DRVO - TRGOVINA D.O.O.	SLATINA	103.680
7.	71602716836	CIPRIJANOVIĆ D.O.O.	ORAHOVICA	103.107
8.	01813924397	DIBA D.O.O.	SUHOPOLJE	101.480
9.	45783171737	PAN PARKET D.O.O.	ČAČINCI	94.335
10.	84154988927	BRANA D.O.O.	VIROVITICA	86.476
Ukupno TOP 10 poduzetnika po ukupnim prihodima				**1.508.347**
Udio TOP 10 poduzetnika po ukupnim prihodima u ukupnim prihodima županije				**30,2%**

Izvor: Fina, Registar godišnjih financijskih izvještaja

Tablica 9: Rang lista top 10 poduzetnika Virovitičko-podravske županije po prihodima od izvoza u 2019. godini

(iznosi u tisućama kuna)

R.br.	OIB	Naziv	Sjedište	Prihod od izvoza
1.	92200203113	HRVATSKI DUHANI D.D.	VIROVITICA	116.403
2.	71602716836	CIPRIJANOVIĆ D.O.O.	ORAHOVICA	89.371
3.	16495247007	CONTORTE D.O.O.	VIROVITICA	86.162
4.	45783171737	PAN PARKET D.O.O.	ČAČINCI	76.408
5.	61997436995	MARINADA D.O.O.	SLATINA	63.831
6.	82962748709	AURIC TIMBER D.O.O.	SLATINA	53.112
7.	04444315748	DRVO - TRGOVINA D.O.O.	SLATINA	51.005
8.	38872693315	TVIN D.O.O.	VIROVITICA	50.001
9.	70427199569	PP ORAHOVICA D.O.O.	ZDENCI	44.279
10.	91255584797	JAN-SPIDER D.O.O.	PITOMAČA	34.610
Ukupno TOP 10 poduzetnika po prihodima od izvoza				**665.182**
Udio TOP 10 poduzetnika po prihodima od izvoza u izvozu poduzetnika županije				**64,0%**

Izvor: Fina, Registar godišnjih financijskih izvještaja

GRAD SLATINA

Tablica 10: Prosječne mjesečne neto plaće zaposlenih kod poduzetnika Virovitičko-podravske županije po područjima djelatnosti u 2019. godini

Područje djelatnosti	Broj zaposlenih	Prosječna mjesečna neto plaća (u kn)		
		Iznos	Indeks 2019./18.	Odnos prema prosjeku VPŽ
A) Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	1.085	4.425	100,9	101,0%
B) Rudarstvo i vađenje	79	6.447	107,0	147,1%
C) Prerađivačka industrija	4.330	4.281	104,8	97,7%
D) Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatiz.	117	5.106	107,7	116,5%
E) Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda	312	5.373	110,3	122,6%
F) Građevinarstvo	808	4.730	114,9	108,0%
G) Trgovina na veliko i malo	1.033	4.494	113,1	102,6%
H) Prijevoz i skladištenje	288	4.413	112,5	100,7%
I) Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i uslužb. hrane	281	3.116	100,9	71,1%
J) Informacije i komunikacije	96	4.685	109,5	106,9%
K) Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	2	5.055	107,3	115,4%
L) Poslovanje nekretninama	1	3.800	100,0	86,7%
M) Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	422	4.356	91,1	99,4%
N) Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	75	3.590	128,4	81,9%
O) Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	-	-	-	-
P) Obrazovanje	45	3.594	120,2	82,0%
Q) Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	107	3.871	102,6	88,4%
R) Umjetnost, zabava i rekreacija	18	3.261	123,8	74,4%
S) Ostale uslužne djelatnosti	55	3.119	111,5	71,2%
T) Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca	-	-	-	-
0) Fizičke osobe bez djelatnosti	0	-	-	-
Ukupno	**9.154**	**4.382**	**106,0**	**100,0%**

Izvor: Fina, Registar godišnjih financijskih izvještaja

GRAD SLATINA

2.5.2. Gospodarske tvrtke

Tablica 11: Pregled gospodarskih subjekata, srednja i mala

Naziv	Sjedište	Veličina/prma ukupnom prihodu
MARINADA d.o.o.	Nikole Šubića Zrinskog 28, 33520 Slatina	srednje
DRVO-TRGOVINA d.o.o.	Industrijska 3, 33520 Slatina	srednje
AGRODUHAN d.o.o.	Nikole Šubića Zrinskog 30, 33520 Slatina	srednje
KZ ANTIOKSID društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	Vladimira Nazora 35, Slatina	malo
auric timber društvo s ograničenom odgovornošću za preradu drva	Industrijska 6, Slatina,	malo
Slavonski hrast d.o.o.	Industrijska 6, 33520 Slatina	malo
MESOPRERADA d.o.o.	Industrijska 5, 33520 Slatina	malo
ANKA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	Vladimira Nazora 66, Slatina	malo
ZLATNA NIT društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu	Ljudevita Gaja 3, Slatina,	malo
ASEL SPRING MACHINES d.o.o. za proizvodnju, građenje, trgovinu i usluge	Braće Radića 33, Bakić,	malo
HONEL HOLDING d.o.o.	Lovre Matačića 14, 33520 Slatina	malo
DRVO PAPUK d.o.o.	Vladimira Nazora 4, 33520 Slatina	malo
DRVOMERCANT d.o.o.	B. Radičevića 71, 33520 Medinci	malo
LJEKARNE PLANTAK	Bana Jelačića 8, 33520 Slatina	malo
CENTAR-PROM d.o.o.	Vladimira Nazora 6, 33520 Slatina	malo
SLATINA KOM d.o.o.	Trg Ruđera Boškovića 16b, 33520 Slatina	malo
OSOJE TRANS d.o.o.	Industrijska 10A, 33520 Slatina	malo
JOŠAVAC d.o.o.	Vladimira Nazora 400, 33520 Slatina	malo
APOLONIA d.o.o.	Grigora Viteza 3, 33520 Slatina	malo
KOMRAD d.o.o.	Braće Radića 2, 33520 Slatina	malo
TURBO-COMMERCE d.o.o.	Braće Radića 48, 33520 Sladojevci	malo
RUDA d.o.o	Milke Trnine 43, 33520 Slatina	malo
VIŠNJA d.o.o.	Lipa 3, 33520 Slatina	malo
OPAL d.o.o.	Trg Svetog Josipa 1, 33520 Slatina	malo
M & G d.o.o.	Bistrica 9, 33520 Bistrica	malo
VETERINARSKA STANICA SLATINA d.o.o.	Kralja Zvonimira 16, 33520 Slatina	malo

Izvor: Hrvatska gospodarska komora, digitalna komora.

2.5.3. Poljoprivredne površine

Tablica 12: Struktura obradivog tla

Plodno tlo (ha)		
Ukupno	Obradivo	Ostalo (šume, livade, trstici)
1 542 688,71	834 453,44	708 235,27899
100%	54,09%	45,91%

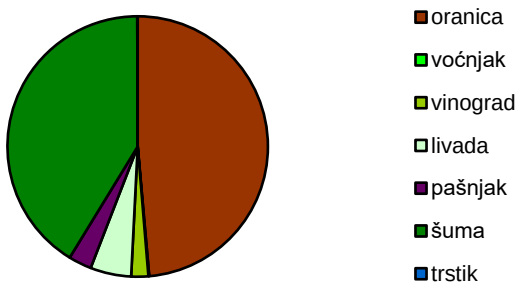
Izvor: Grad Slatina

Tablica 13*:* Osnovne kategorije korištenja zemljišta (plodno tlo)

Grad Slatina	oranica ha	voćnjak ha	vinoGrad ha	livada ha	pašnjak ha	šuma ha	trstik ha	plodno tlo–uk. ha
k.o.Bakić	96 557,30	15,99	12,70	3 408,02	35,82	1 988,89		102 018,72
k.o.Bistrica	25 367,50	1 384,54	2 664,18	2 763,26	2 171,25	25 843,73		60 194,46
k.o.D. Meljani	31 288,27	775,48	4 157,13	2 776,17	8 401,92	17 942,15	166,82	65 504,94
k.o.Ivanbrijeg	12 317,17	781,22	172,70	5 902,64	514,89	55 690,96		75 379,58
k.o.Kozice	57 756,90	2 081,20	6 628,34	1 744,28	313,78	153 121,16	46,97	221 692,64
k.o.Lipovac	2 169,91	335,61	6,65	590,87	7 540,63	78 034,85		88 678,52
k.o.Lukavac	44 674,55	908,64	780,59	15 077,89	7 107,02	81 648,61	629,87	150 827,17
k.o.Medinci	185.749,68	1 472,63	543,05	7 916,22	3 927,21	55 879,97		255 488,76
k.o.Radosavci	20 106,20	215,20		17 135,07	2 955,52	30 494,43		70 906,42
k.o.Sladojevci	101 494,41	2 606,91	2 495,13	13 440,70	3 526,52	14 863,80		138 427,47
k.o.Slatina	165 125,86	5 216,72	14 861,67	6 851,78	7 234,85	114 276,16		313 567,04
Ukupno:	**742.607,75**	**15.794,14**	**32.322,14**	**77.606,90**	**43.728,41**	**629.784,71**	**843,66**	**1 542 688,71**

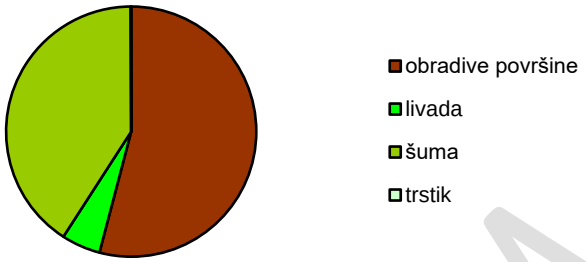
Izvor: Grad Slatina

Grafički prikaz 4: Postotak oranica, voćnjaka, vinoGrada, livada, pašnjaka, šuma i trstika u odnosu na ukupno plodno tlo



GRAD SLATINA

Grafički prikaz 5: Postotak obradivih površina, livada, šuma i trstika u odnosu na ukupno plodno tlo



Izvor: Grad Slatina

2.5.4. Proračun JLS

Proračun Grada za 2021. iznosi 115.463.247,64 kn.

2.5.5. Infrastrukutura 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).	U kritičnu infrastrukturu za distribuciju električne energije spadala bi mreža za distribuciju električne energije koja se sastoji od: - Trafo stanice 110/35/10 kV – Slatina II koja u naravi predstavlja dva objekta: trafo stanica 110/35 i trafo stanica 35/10 – na koju su vezani slijedeći potrošači: o Naselje Bistrica, Donji Meljani, Sladojevci, Bakić, Medinci, Novi Senkovac, Grabić, Gornji Miholjac o Od važnijih potrošača vezanih na ovu trafo stanicu su: O. Š. u Sladojevcima, O. Š. u Donjim Meljanima - Trafostanice 35/10 kV – Slatina I – na koju su vezani slijedeći potrošači: o Naselje Slatina, Lukavac, Golemić, Ivan Brijeg, Kozice o Od važnijih potrošača vezanih na ovu trafo stanicu su: Gradska uprava, Javna vatrogasna postrojba, Policijska postaja, Dom zdravlja, O.Š. Eugena Kumičića, Osnovna glazbena škola, O. Š. Josipa Kozarca, Pučko otvoreno učilište, O. Š. u Kozicama, Dječji vrtić Zeko, Dječji vrtić Suncokret te svi industrijski kapaciteti u Gradu Slatini. Hidroakomulacije Javorica i Slanac.
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).	Opisano u točki 2.3.
Vodno gospodarstvo(regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).	Crpilište ''Medinci'' nalazi se sjeverozapadno od naselja Medinci, u kutu što ga tvore prometnice Sopje-Medinci i Senkovac-Medinci-Grabić. Na crpilištu su u funkciji četiri bunara kapaciteta 65 l/s što u potpunosti zadovoljava potrebe za vodom svih potrošača priključenih na vodoopskrbni sustav. Minimalni kapacitet izvorišta je 30 l/s, radni oko 40 l/s, a maksimalni,

<table>
<tr><td></td><td>već spomenutih, oko 99 l/s. Od crpilišta do Slatine položen je transportno-spojni vod za vodoopskrbu Grada. Ukupna dužina vodoopskrbne mreže je veća od 400km, a magistralnih i spojnih vodova profila od Ø125- Ø 300 mm je oko 180 km, a vodova vodoopskrbne mreže u naselju profila Ø100 mm i manjih je više od 220 km. Iz vodocrpilišta MEDINCI VODA SE distribuira u dvije tlačne zone – visoka zona 8,5 bara i niska zona 6 bara. Vodocrpilište je dograđeno 2014. Trenutni kapacitet vodocrpilišta je 99l/s. Visoku tlačnu zonu obuhvaćaju sljedeća naselja i općine:
1. Medinci
2. Slatina
3. Sladojevci
4. Slad. Lug
5. Meljani
6. Bistrica
7. Radosavci
8. Donje, Gornje i Novo Kusonje
9. Mačkovac
10. Kozice
11. Općina Nova Bukovica
12. Općina Mikeluš
Nisku tlačnu zonu obuhvaćaju sljedeća naselja i općine:
1. Markovo
2. Senkovac
3. Bakić
4. Gornji Miholjac
5. Općina Sopje
6. Općina Čađavica
Općina Podravska Moslavina</td></tr>
<tr><td>Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).</td><td><table>
<tr><td>OTP BANKA d.d.</td><td>Slatina, Trg Svetog Josipa 1</td></tr>
<tr><td>ERSTE&STEIERMARKISCHE BANK d.d.</td><td>Slatina, Trg Svetog Josipa 1</td></tr>
<tr><td>PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d.</td><td>Slatina, Trg Svetog Josipa 2</td></tr>
<tr><td>SLATINSKA BANKA d.d.</td><td>Slatina, Vladimira Nazora 2</td></tr>
<tr><td>ADDIKO BANKA d.d.</td><td>Slatina, Trg Svetog Josipa 2</td></tr>
<tr><td>ZAGREBAČKA BANKA d.d.</td><td>Slatina, Kralja Zvonimira 6</td></tr>
<tr><td>HP-HRVATSKA POŠTA d.d.</td><td>Slatina, Ulica bana Jelačića 29</td></tr>
<tr><td>FINANCIJSKA AGENCIJA</td><td>Slatina, Vladimira Nazora 1</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).</td><td>Policijska postaja Slatina, Zavod za hitnu medicinu VPŽ</td></tr>
<tr><td>Komunikacijska i informacijska tehnologija(elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)</td><td>Dio kritične infrastrukture su: mjesne telefonske centrale AXE Slatina, RSS Kreminac, RSS Sladojevci, RSS Gornji Miholjac, RSS Medinci, RSS Kozice i RSS Lukavac te bazne radijske stanice svih operatera. Radioodašiljačko središte koje se nalazi u naselju Slatina također je dio kritične infrastrukture.</td></tr>
<tr><td>Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)</td><td>Na području Grada Slatine zdravstvenu zaštitu obavlja Dom zdravlja Virovitičko ¬ podravske županije sa sjedištem u Virovitici, Ljudevita Gaja 21, a putem Ispostave Slatina u Slatini, ul. Bana Jelačića 33, te 4 privatne</td></tr>
</table>

	ordinacije u svom prostoru. Zdravstvena zaštita stanovništva obavlja se putem: - 9 ordinacija opće medicine, - 6 stomatoloških ordinacija, - 1 spec. ortopedske ordinacije, - 1 ginekološke ordinacije, - 1 spec. ambulante fizikaine medicine s terapijom, - 1 ordinacije medicine rada, - 1 ordinacije radiologije, - 5 timova patronaže, - 1 medicinsko biokemijskog laboratorija, - 1 zubotehničkog laboratorija, Zdravstvenu zaštitu na području Grada Slatine obavlja i Poliklinika Dr.Nedić koja je osnovana 1999. Godine. Registrirana je za pružanje usluga iz područja interne medicine i ginekologije. Osposobljena je za kompletnu neinvazivnu kardiološku obradu, a uz pomoć gostujućih liječnika-specijalista pokriva čitavo područje ultrazvučne dijagnostike i bolesti štitnjače.
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	

NTL Revita	Slatina, Vladimira Nazora 51
NTL Narodni trgovački lanac	Slatina, Bana Jelačića 34
NTL Narodni trgovački lanac	Slatina, Trg Svetog Josipa 2
KONZUM d.d. Zagreb	Slatina, Nikole Šubića Zrinskog 2A
METSS d.d.	Slatina, Braće Radić 210
NTL Paviljon	Slatina, Nikole Šubića Zrinskog 25
LIDL- trgovina Slatina	Slatina, Kralja Zvonimira 14
VIŠNJA d.o.o. za trgovinu i usluge	Slatina, Ulica lipa 3
PLODINE d.o.o. Rijeka	Slatina, Trg R. Boškovića bb
KTC d.d. Robni centar Slatina	Slatina, Industrijska bb
NTL Trgovina br. 7	Slatina, Lipa 75
NTL Trgovina br. 15	Matije Gupca 59
NTL Trgovina br. 16	Bartola Kašića 12
NTL Trgovina br. 19	Kralja Zvonimira 176
NTL Trgovina br. 15	Andrije Hebranga 12

Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)

Redni broj	Pravna osoba	Sjedište
1	Komrad d.o.o.	Slatina, Braće Radića 2
2	Jošavac d.o.o.	Slatina, Vladimira Nazora 400
3	INA d.d., Sektor maloprodaje i marketinga, BP Slatina	Osijek, Vukovarska 306 Slatina, Kralja Zvonimira 2
4	Plinacro d.o.o.	Zagreb, Savska cesta 88A
5	BP Petrol	Slatina, Braće Radića 237A

Nacionalni spomenici i vrijednosti	Opisano u točki 2.6.2.

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

Objekt	*Adresa*
Mjesni dom BAKIĆ	B.RADIĆ 8, BAKIĆ
Mjesni dom BISTRICA	BISTRICA 45, BISTRICA
Mjesni dom GOLENIĆ	GOLENIĆ 38, GOLENIĆ
Mjesni dom DONJI MELJANI	DONJI MELJANI 86, DONJI MELJANI
Mjesni dom GORNJI MIHOLJAC	PETRA ZRINSKOG 8, G.MIHOLJAC
Mjesni dom IVANBRIJEG	IVANBRIJEG 23, IVANBRIJEG
Mjesni dom KOZICE	KOZICE 50, KOZICE
Mjesni dom LUKAVAC	LUKAVAC 37, LUKAVAC
Mjesni dom MEDINCI	DRAVSKA 2A, MEDINCI
Mjesni dom MARKOVO	B. JELAČIĆA 38, MARKOVO
Mjesni dom NOVI SENKOVAC (u izGradnji)	VARAŽDINSKA ULICA 62, NOVI SENKOVAC
Mjesni dom V. NAZORA, SLATINA	V. NAZORA 224, SLATINA
Mjesni dom B.RADIĆ i M.GUPCA, SLATINA	B.RADIĆ 124, SLATINA
Mjesni dom RADOSAVCI	RADOSAVCI 8, RADOSAVCI
Mjesni dom SLADOJEVCI	B.RADIĆ 106, SLADOJEVCI
Mjesni dom SLADOJEVAČKI LUG	SLADOJEVAČKI LUG 26 A, SLADOJEVAČKI LUG
Bivše nogometno igralište	JOSIPA JURAJA ŠTROSMAJERA 35, SLATINA
Nogometni stadion u Slatini	INDUSTRIJSKA 11A, SLATINA
Rukometno Igralište s tribinama u Slatini	TRG SV. JOSIPA, SLATINA
Nogometno igralište u Bakiću	BANA JELAČIĆA, BAKIĆ
Nogometno igralište u Gornjem Miholjcu	KNEZA DOMAGOJA, G.MIHOLJAC
Nogometno igralište u Sladojevcima	BRAĆE RADIĆA, SLADOJEVCI
Nogometno igralište u N. Senkovcu	VARAŽDINSKA ULICA, NOVI SENKOVAC
Nogometno igralište u Kozicama	KOZICE
Nogometno igralište u Medincima	KOLODVORSKA, MEDINCI
Odbojkaško igralište u Slatini	TRG SV. JOSIPA, SLATINA (iza Crkve sv. Josipa)

Izvor: Grad Slatina

2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji

2.6.1. Zaštićena područja

Spomenik parkovne arhitekture. Park u Slatini :

- Upisnik zaštićenih područja – broj registra: 204
- Površina: 1.27 ha
- Tijelo koje je donijelo akt o proglašenju: Republički zavod za zaštitu prirode, Rješenje br. 23-1968, 05.06.1968. godine.

Obilježja: Park u Slatini nalazi se iza zgrade gradske uprave, a uz gospodarske zgrade bivšeg spahijskog dobra obitelji Drašković. U biljnom inventaru parka ističu se sljedeći elementi: skupine obične jele (Abies alba), bijelog bora (Pinus silvestris), obične breze (Betula verrucosa), mamutovac (Sequoia gigantea), divlji kesten (Aesculus hyppocastanum), hrast kitnjak (Quercus sessiliflora), bukva (Fagus silvatica), bijeli jasen (Fraxinus excelsior), javor (Acer pseudoplatanus), poljski brijest (Ulmus campestris), sitnolisna lipa (Tilis parvifolia) i dr. Dimenzijama se osobito ističu mamutovac, bukva, lipa i primjerci divljeg kestena.

2.6.2. Kulturno - povijesna baština

Tablica 14: Pregled zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara

	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
1	Z-2897	Arheološko nalazište Turski grad	Medinci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-5180	Arheološko nalazište "Lipik"	Bakić	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-6540	Arheološka zona Veliko polje - Potočani	Slatina	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
4	Z-6541	Arheološko nalazište Bobovište	Slatina	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
5	Z-6523	Arheološka zona Veliko polje - Trnovača - Berezine	Slatina	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
6	Z-6681	Arheološka zona Hruščik - Brodišće	Sladojevci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
7	Z-6740	Arheološko nalazište Lipa	Sladojevci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
8	Z-6739	Arheološko nalazište Lug	Sladojevci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
9	Z-4542	Crkva sv. Josipa	Slatina, TRG SVETOG JOSIPA 11b	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
10	Z-371	Crkva sv. Trojice	Gornji Miholjac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
11	Z-378	Crkva sv. Barbare	Sladojevci	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
12	Z-5564	Žitnica	Gornji Miholjac, KRATKA 11	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor: Ministarstvo kulturei medija RH, registar kulturnih dobara, 2021.

DEMO VERSION
GRAD SLATINA

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

Tablica 15: Pregled proglašenih elementarnih nepogoda (2007.-2017.)

Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete (napomena: prijavljena šteta)	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2014	Poplava	Slatina	-	Ne	**OTVORENA, VAN ROKA**
2014	Poplava	Slatina	1.488.671,77 kn	Ne	Dugogodišnji nasadi, stoka i obrtna sredstva
2014	Poplava	Slatina	764.642,04 kn	Ne	Obrtna sredstva
2015	Poplava	Slatina	17.332.572,09	Ne	Dugogodišnji nasadi i obrtna sredstva
2015	Suša	Slatina	18.506.451,27 kn	Ne	Dugogodišnji nasadi i obrtna sredstva
2017	Tuča	Slatina	1.551.196,00 kn	Ne	Građevine, oprema, dugogodišnji nasadi, stoka, obrtna sredstva i ostala dobra
2017	Suša	Slatina	12.553.981,22kn	Ne	Dugogodišnji nasadi i obrtna sredstva
2018.	suša	Grad Slatina	2.676.251,57 kn	Ne	Poljoprivrednim . površinama
2021.	suša	Grad Slatina	15.915.438,06 kn	Ne	Poljoprivrednim površinama

Izvor: Grad Slatina

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 "82/15,118/18, 31/20, 20/21.), 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 donesene su slijedeće odluke:

- Odluku o osnivanju i imenovanju načelnika, zamijenika načelnika i članova Stožera CZ Grada Slatine. („Službeni glasnik broj 7/2019) Stožer civilne zaštite broji 13 članova.

- Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene („Službeni glasnik broj 3/2019.) Postrojba broji 32 člana.

- Rješenje o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika („Službeni glasnik broj 2/2018 . Odlukom je određeno 62 povjerenika.

- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite (Službeni glasnik broj: 11/2017). Odlukom su određene slijedeće pravne osobe:

1. Komrad d.o.o., Braće Radića 2, Slatina,
2. Slatina kom d.o.o., Trg Ruđera Boškovića 16b, Slatina,
3. Slatinski informativni centar d.o.o., Šetalište Julija Burgera 1, Slatina,
4. Veterinarska stanica Slatina d.o.o., Kralja Zvonimira 16, Slatina,
5. CestoGradnja d.o.o., Vladimira Nazora 49, Slatina,
6. Živko Prom d.o.o., A. Mihanovića 14, Medinci,
7. Osoje Trans d.o.o., Industrijska 10a, Slatina.

- Odluku o određivanju udruga građana od interesa za civilnu zaštite (Službeni glasnik broj:11/2017). Odlukom su određene slijedeće udruge građana:

1. Moto klub Speed, Braće Radića 13a, Slatina.

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

Vatrogasne snage organizirane se u Vatrogasnu zajednicu Grada Slatine.

GRAD SLATINA

Tablica 16: Pregled kapaciteta vatrogasnih snaga

Vatrogasna postrojba	Broj operativnih vatrogasaca	Broj podupirućih članova	Vozila za intervenciju
JVP Slatina	16		- Navalno vatrogasno vozilo 1 kom, - Kombinirano vatrogasno vozilo 1 kom, - Autocisterna 3 kom, - Terensko vozilo 1 kom, - Šumsko vozilo - Auto ljestva - Malo tehničko vozilo
DVD Slatina - središnja vatrogasna postrojba,	12	95	kombi vozilo,
DVD Bakić	10	60	kombi vozilo
DVD Sladojevci,	10	50	traktorska cisterna 3000 lit sa pripadajućom opremom, KOMBI
DVD Kozice,	10	55	traktorska cisterna 3000 lit sa pripadajućom opremom, KOMBI
DVD Golenić,	10	19	traktorska cisterna 3000 lit sa pripadajućom opremom,
DVD Donji Meljani,	10	55	traktorska cisterna 3000 lit sa pripadajućom opremom, KOMBI
DVD Sladojevački Lug.	10	25	agregat za pumpanje vode, TEHNIČKO VOZILO, KOMBI

Izvor: Grad Slatina.

Grad 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 Grada.

2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima

Prijetnja/Rizik		*Stožer CZ*	*Vatrogasne snage*	*Crveni križ*	*HGSS*	*Udruge građana*	*Postrojba CZ*	*Povjerenici CZ*	*Koordinator na lokaciji*	*PRO u sustavu CZ*
ekstremne temperature										
epidemije i pandemije										
Poplave, Izlijevanje kopnenih vodnih tijela										
Poplave, prolom hidrakomulacijskih brana										
potres										
suša										
tehničko-tehnološke nesreće	industrijske nesreće									
tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu	nesreće u cestovnom prometu									
Kazalo	***Dostatno***	***Nije dostatno***			***Ne analizira se dostatnost***					

GRAD S

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Prilikom identifikacije rizika korišteni su dokumenti:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje grada Slatine iz 2018.
- Izvješće o elementarnim nepogodama u periodu od 2007. do 2021. godine .

Korištene su baze podataka:

- Državnog zavoda za statistiku
- Državnog hidrometeorološkog zavoda
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo
- Hrvatske agronomske komore
- Hrvatski zavod za zapošljavanje
- Glavni provedbeni plani obrane od poplava Privitak 1. Pregled teritorijalnih jedinica za izravnu provedbu mjera obrane od poplava (branjenih područja, dionica) po sektorima i pripadajućih zaštitnih vodnih građevina na kojima se provode mjere obrane od poplava, odnosno mjere obrane od leda na vodotocima i vodostaji pri kojima na pojedinoj dionici počinje pripremno stanje, redovna odnosno izvanredna obrana od poplava i izvanredno stanje na vodama I. reda
- Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja,
- Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja - dubine
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2015.
- Karte potresnih područja RH za povratno razdoblje 50, 100, 2000 i 500 godina,
- Procjena rizika gospodarskih subjekata imaoca opasnih tvari

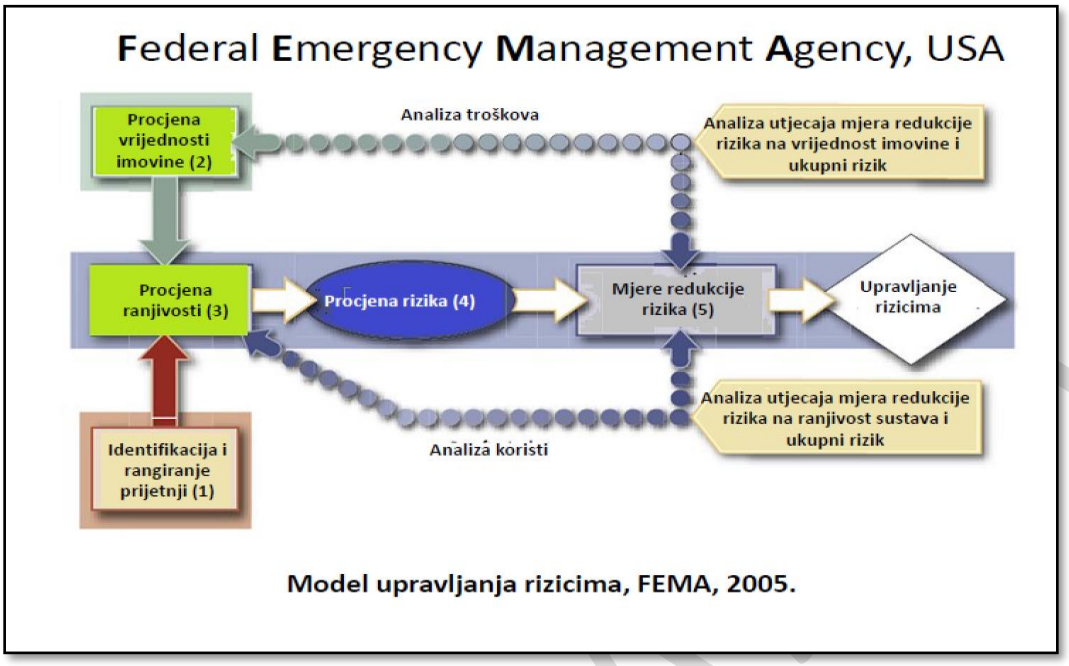
Za svaku identificiranu prijetnju ukratko su opisane moguće posljedice (broj ugroženih naselja, ukupan broj osoba u njima i ranjivih skupina, ugroženih javnih ustanova, proizvodnih kapaciteta, zone pogađanja i sl.).

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.

GRAD SLATINA

Grafički prikaz 6: 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 Menager i nalaze se u prilozima 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 s 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 17: Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

Jednostavne prioritetne prijetnje		*Razina na kojoj je utvrđena prijetnja* (RH / VPŽ[1] / JLS)
r.b.	*Prijetnja*	*Prostor ugroze*
1	ekstremne temperature	za cijelo područje
2	epidemije i pandemije	za cijelo područje
3	izlijevanje kopnenih vodnih tijela	naselja Bakić ,Gornji Miholjac,Medinci , Radosavci ,Sladojevački Lug,Sladojevci i Slatina
4	poplave, prolom hidrakomulacijskih brana	naselje Slatina
5	potres	za cijelo područje
6	suša	za cijelo područje
7	industrijske nesreće	naselje Slatina
8	nesreće u cestovnom prometu	naselje Slatina

3.1.2. Utvrđivanje operativne radne skupine za razradu rizika prioritetnih prijetnji

Rješenjem o imenovanju Povjerenstva za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Slatina, klasa: 810-03/21-01/2, Ur. broj: 2189/02-03-01/01-21-3 , od 25. kolovoza 2021., gradonačelnik je imenovao radnu skupinu u sastavu:

1. Ilija Nikolić, zamjenik gradonačelnika, voditelj
2. Stjepan Venus, zapovjednik JVP Grada Slatine, član
3. Krunoslav Šarabok, pročelnik Stručne službe Grada, član
4. Marin Kokorić, pročelnik Upravnog odjela za razvoj Grada, član
5. Sonja Glibo, In Konzalting d.o.o., Slavonski Brod

[1] *Za VPŽ nije utvrđena prijetnja*

3.1.3. Karte prijetnji

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

GRAD SLATINA

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

4.1. Život i zdravlje ljudi

Tablica 18: 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 19: 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 podatcima dobivenih iz Smjernica za izradu procjene rizika za područje Virovitičko-podravske županije.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

4.3. Društvena stabilnost i politika

Tablica 20: 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 21: 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 22: 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 23: Kriteriji za određivanje vjerojatnosti događaja

Kateg.	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 izlijevanjem vodenih tijela

Naziv scenarija, rizik: Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela
Grupa rizika: Poplave
Rizik: Plavljenje branjenih i nebranjenih površina izlijevanjem vodotoka Čađavice i Javorice
Radna skupina : Povjerenstvo za izradu Procjene rizika od velikih nesreća
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada
Opis scenarija
Nakon dugog kišnog razdoblja u kojem je tlo već zasićeo vodom , došlo je do olujnog nevremena pri čemu su pale velike količine oborina u vrlo kratkom vremenu (200 l /m2). Vodotoci brdskog sliva Čađavica i Javorica izlili su se iz korita i ponašaju u padinama planine kao bujične vode s velikim padom i izuzetno brzim protokom. Nizinski dio vodotoka u ovim okolnostima ne može primiti dodatnu količinu vode i dolazi do plavljenja dijela naselja Bakić, D. Miholjac, Sladojevci, Sladojevački Lug, Medinci, Radosavci i Slatina.

6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 24: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	*Sektor kritične infrastrukture*
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).
	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

6.1.2. Kontekst

Kroz Gradsko područje Slatine protječu vodotoci: Slatinska Čađavica, Javorica, Kozički potok, Potočani, Slanac, Lukavčić, Jugovac i Brod.

Potok Javorica nastaje prikupljanjem voda sa sjevernih obronaka Papuka i sjeveroistočnih obronaka Bilogore i ima ukupnu dužinu 9,5 km. Veličina sliva zajedno sa podslivovima iznosi oko 12,5 km2. Prosječni pad sliva iznosi 0,47 %. U gornjem toku, neposredno prije ulaska u Gradsko područje Grada Slatine, Javorica prima jednako značajan lijevi pritok, potok Bukvik, a u samom Gradu prima dva manja desna pritoka. Dužina toka Javorice kroz Grad Slatinu iznosi oko 2,6 km.

Tijekom kišnih razdoblja ovaj vodotok nabuja i predstavlja neposrednu opasnost za Grad, stanovnike, stambene objekte i infrastrukturu. Isti slučaj je i sa vodotokom Čađavica koji uzvodno od ceste Virovitica-Slatina nakon obilnih oborina dosegne nivo vode kod kojeg se proglašavaju redovne i izvanredne mjere obrane od poplava.

Vodotok Lukavčić dužine je 9,5 km i nalazi se na području Grada te utječe u potok Čađavicu. Kako su poplavne situacije na potoku Lukavčić vrlo česte planirana je retencijska akumulacija na tom vodotoku.

Slatina se nalazi na kontaktu brdskog i nizinskog područja (nadmorska visina cca 127 m.n.m.), a upravo ti kontaktni predjeli su najugroženiji od poplave. Na tim dionicama uzdužni padovi vodotoka se naglo smanjuju, smanjuje se brzina vode i dolazi do izlijevanja iz korita. Ova pojava naročito je izražena u Gradskom, urbaniziranom predjelu, gdje su vodotoci regulirani i nema inundacijskih površina. Vodotok je stiješnjen između infrastrukturnih i stambenih objekata.

Osim toga na tim dionicama zbog smanjenja uzdužnog pada i brzine toka vode dolazi do taloženja nanosa (posljedica erozije vodom), što zajedno s neadekvatnim održavanjem uzrokuje smanjenje protočnog profila i stvaranje tzv. čepova što dodatno ugrožava okolna područja u vrijeme velikih voda. Ovaj proces je osobito intenzivan nakon provođenja djelomičnih regulacija na uzvodnom toku potoka Javorica koje su provedene 1969. i 1972. godine.

6.1.2.1. Ugroženo područje

Grad Slatina leži na brežuljkastom području tj. na prijelazu iz brdskog dijela sliva u nizinski sa apsolutnom kotom terena od oko 127. m.n.m., te je kod nailaska voda nakon ili za vrijeme oborina velikog intenziteta izložen djelomičnoj poplavi uslijed brzog dotoka vodotoka koji imaju bujični karakter.

Širi prostor pripada slivu vodotoka Slatinska Čađavica, a vodotoci koji protiču područjem UPU-a su: od značajnijih Javorica, Potočani, Tominac, Gundinac, Lukavčić. Od njih su za Hrvatske vode primarno značajni vodotoci Javorica i Potočani.

Uslijed bujičnog karaktera vodotoka koji protiču kroz Grad, događa se, kako je već napomenuto, da se oni izliju iz korita i poplave okućnice i stambene zGrade, što se posebno odnosi na vodotok Potočani u naselju Stublovac.

Od regulacijskih zahvata radi sprječavanja erozijskih procesa rađeno je na izradi obloge dna i pokosa vodotoka Javorica, te korekciji trase. Izvođenje ovih radova limitirano je materijalnim mogućnostima te se u nedostatku istih uređuju manje dionice i to na najugroženijim mjestima.

Osim obloge i dna pokosa vodotoka Javorica u Gradu Slatina radi ublažavanja velikog uzdužnog pada kod mosta na željezničkoj pruzi izgrađena je stepenica visine cca 1,0 m.

GRAD SLATINA

Na vodotoku Potočani do sada nije rađeno ništa od regulacijskih zahvata. Jedan manji zahvat rađen je na potoku Gundinac i to na lokaciji u blizini groblja gdje je regulirana manja dionica izGradnjom mosta te obala i dna u njegovoj neposrednoj blizini.

Prema podacima VGI Županijski kanal izGradnjom 13 retencija uspjelo se zaustaviti vodne valove u zališnim prostorima i time donekle smanjili mogućnost poplava u nizvodnim područjima. Problem većeg broja retencija je što ne postoji mogućnost reguliranja istjecanja, pa prilikom jačih oborina ispusni kanali i glavni odvodni vodotoci nizvodno od retencija nemogu primiti svu tu količinu vode jer prikupljaju i oborinsku vodu s okolnih slivnih površina, pri čemu dolazi do izlijevanja iz korita vodotoka na najkritičnijim mjestima i plavljenja poljoprivrednih površina.

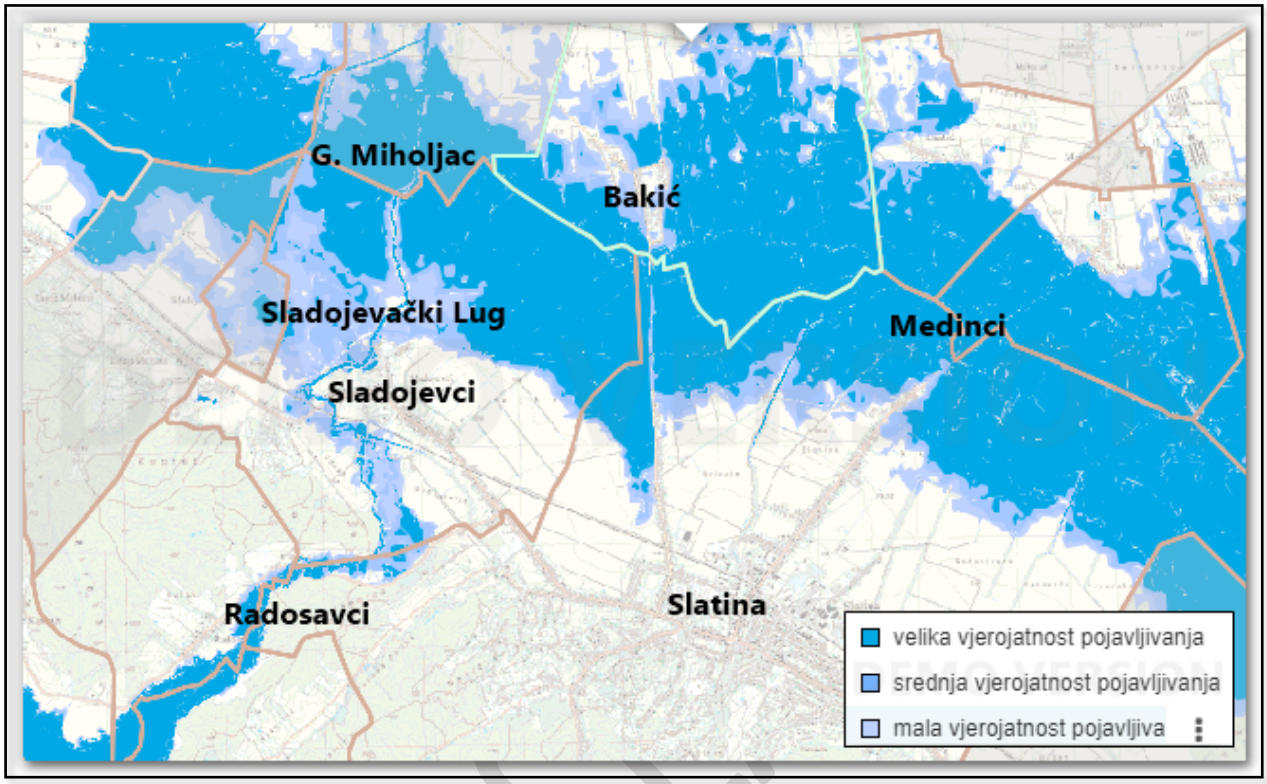
Najugroženije područje od poplava je dionica vodotoka Čađavica od stac. 20 + 200 do 25 + 350. Na toj dionici zbog konfiguracije terena vodotok Čađavica naglo mijenja svoj profil, tako da je na mjestima jako plitak i nailaskom većeg vodenog vala dolazi do plavljenja poljoprivrednih površina. Na spomenutoj dionici nisu ugroženi niti stambeni, niti gospodarski objekti.

Drugo manje ugroženo područje uz vodotok Čađavica je dionica kroz mjesto Gornji Miholjac, gdje su također ugrožene poljoprivredne površine, ali postoji opasnost od plavljenja gospodarskih i stambenih objekata od koji je vodotok udaljen 100 – 200 m.

Povremeno dolazi do plavljenja Stublovačke ulice od potoka Potočani u Slatini, a nizinski dio ulice M. Gupca u Slatini ugrožen je od pruge dalje na sjever zbog odvodnih kanala, koji se zbog ne održavanja začepe i onemoguće odvod oborinske vode.

GRAD SLATINA

Slika 1: Grad Slatina, Karta opasnosti od poplave, vjerojatnost pojavljivanja

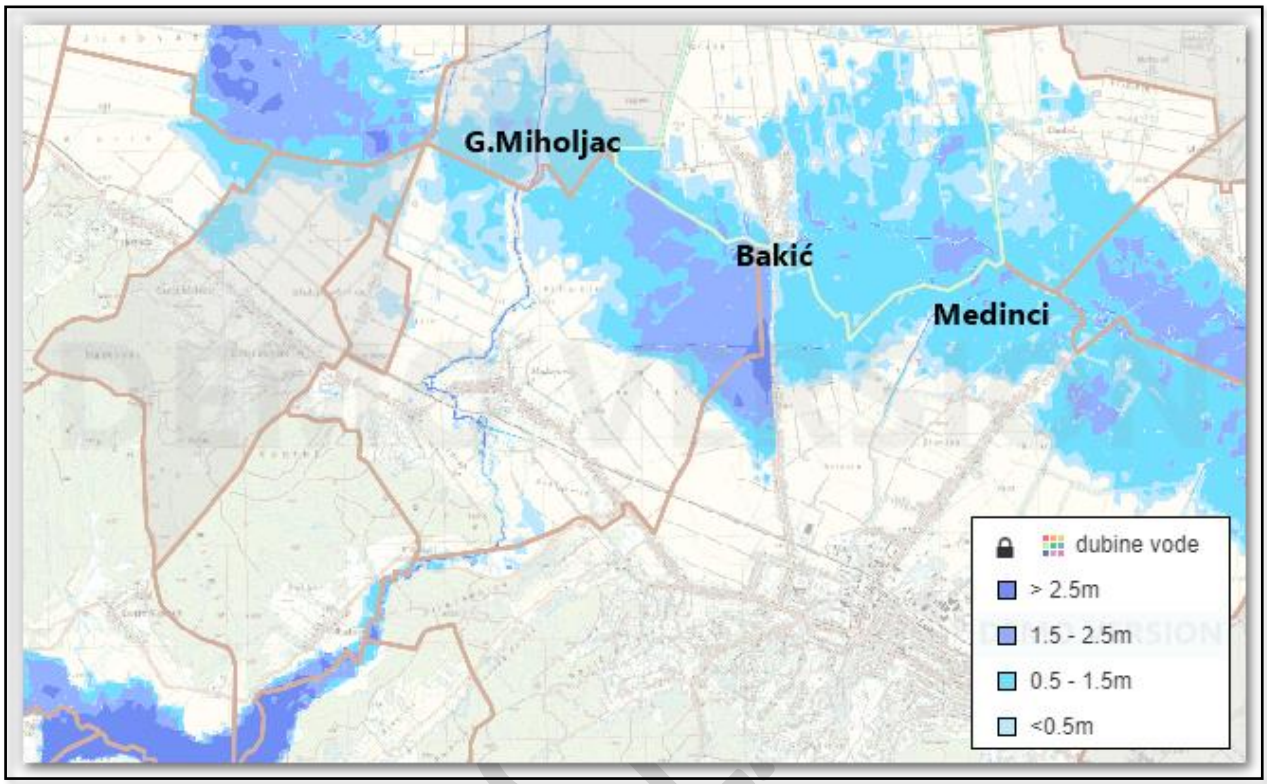


Izvor: Hrvatske vode, Karta opasnosti od poplave, 2021.

Analizirajući dostupnu katu Hrvatskih voda, vidljivo je da prema njihovim analizama, postoji velika vjerojatnost poplave slijedećim naseljima: Bakić, Medinci, Sladojevački Lug, Sladojevci, G. Miholjac, Radosavci i Slatina pri čemu se najveće dubine plavljenja očekuju u naseljima Bakić, Medinci i G. Miholjac.

GRAD SL

Slika 2: Grad Slatina, Karta opasnosti od poplave, velika vjerojatnost pojavljivanja, dubine



Izvor: Hrvatske vode, Karta opasnosti od poplave, 2021.

6.1.2.2. Stanovništvo

Tablica 25: Razmještaj, broj i dob stanovništva koja živi na poplavom ugroženom području

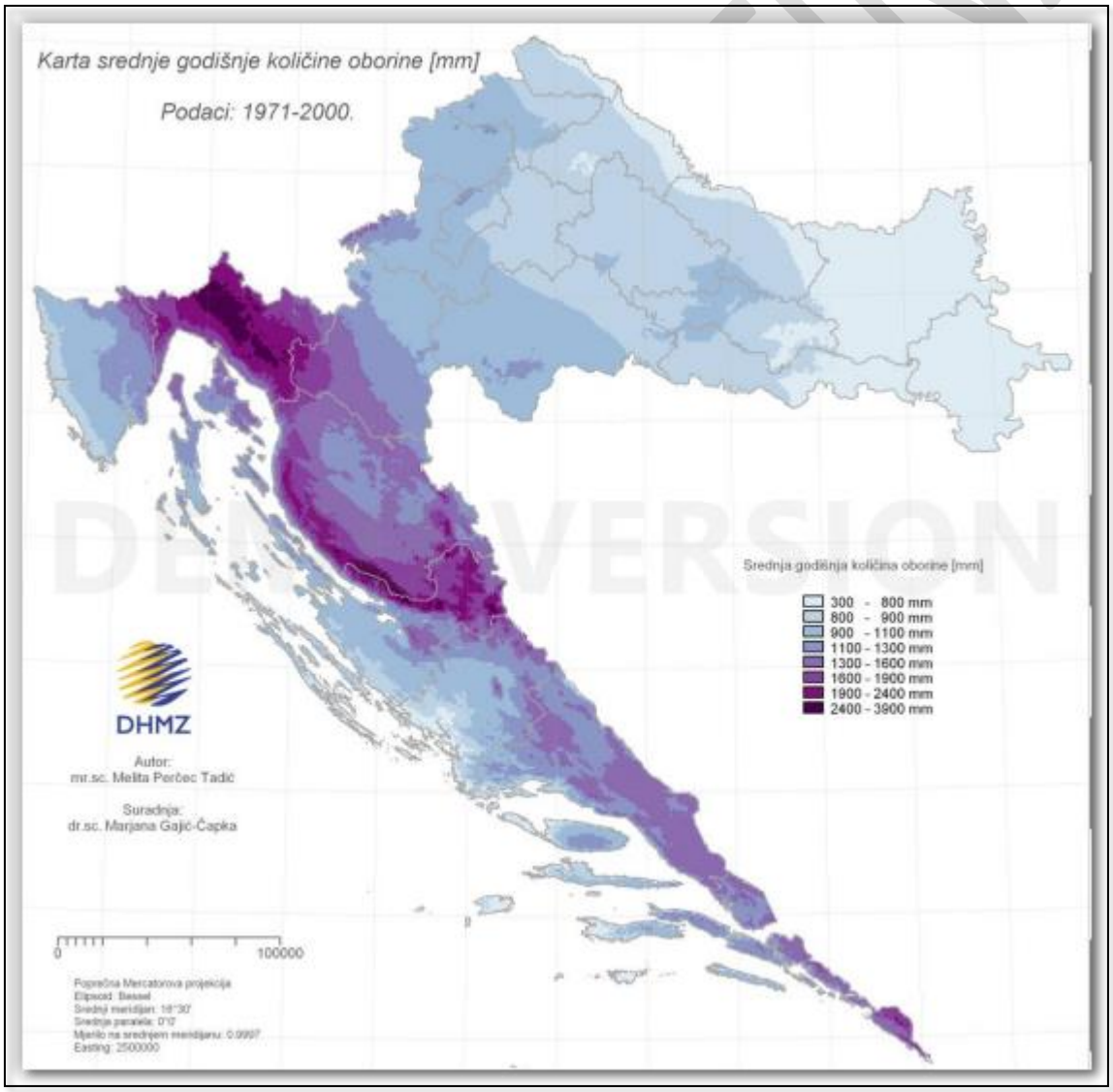
R.br.	Ugroženo naselje	Ukupan broj stanovnika	% ugroženog stanovništva	Broj ugr. Stan.	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Odrasle osobe i starija djeca	Starije osobe (iznad 65 godina)
1	Bakić	537	50	270	18	24	182	46
2	Gornji Miholjac	304	100	304	20	30	225	29
3	Medinci	200	100	200	8	17	131	44
4	Radosavci	161	20	30	1	3	14	12
4	Sladojevački Lug	90	100	90	3	11	66	10
6	Sladojevci	730	10	73	3	9	51	10
7	Slatina	10.208	1	100	5	11	69	15
UKUPNO		12.230		1.067	58	105	738	166
% u odnosu na broj stanovnika Grada		7,8						

Na prostoru Grada živi 2.515 stanovnika koje imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti U nedostatku podataka o tim osobama, iskazanih prema naseljima (postoje zbirni podatci za Grad), kao polazište za izračun uzet je postotak udijela stanovništva Grada koji žive na poplavom ugroženom području. (8,7 %). Dakle, na poplavom ugroženom području živi 219 stanovnika koje imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti.

6.1.2.3. Klimatološki, hidrografski i geografski 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.

Grafički prikaz 7: Srednja godišnja količina oborina 1971-2000.



Izvor: DHMZ, 2021.

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 - podravske županije zabilježeno u više navrata.

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 Grada to su dvije VGI, Vučica Karašica za vodotoke Slatinska Čađavica“ i „Javorica“ i VGI „Županijski kanal“ za vodotok Čađavicu.

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.

Tablica 26: Pregled dionica na kojima se organizira obrana od poplava

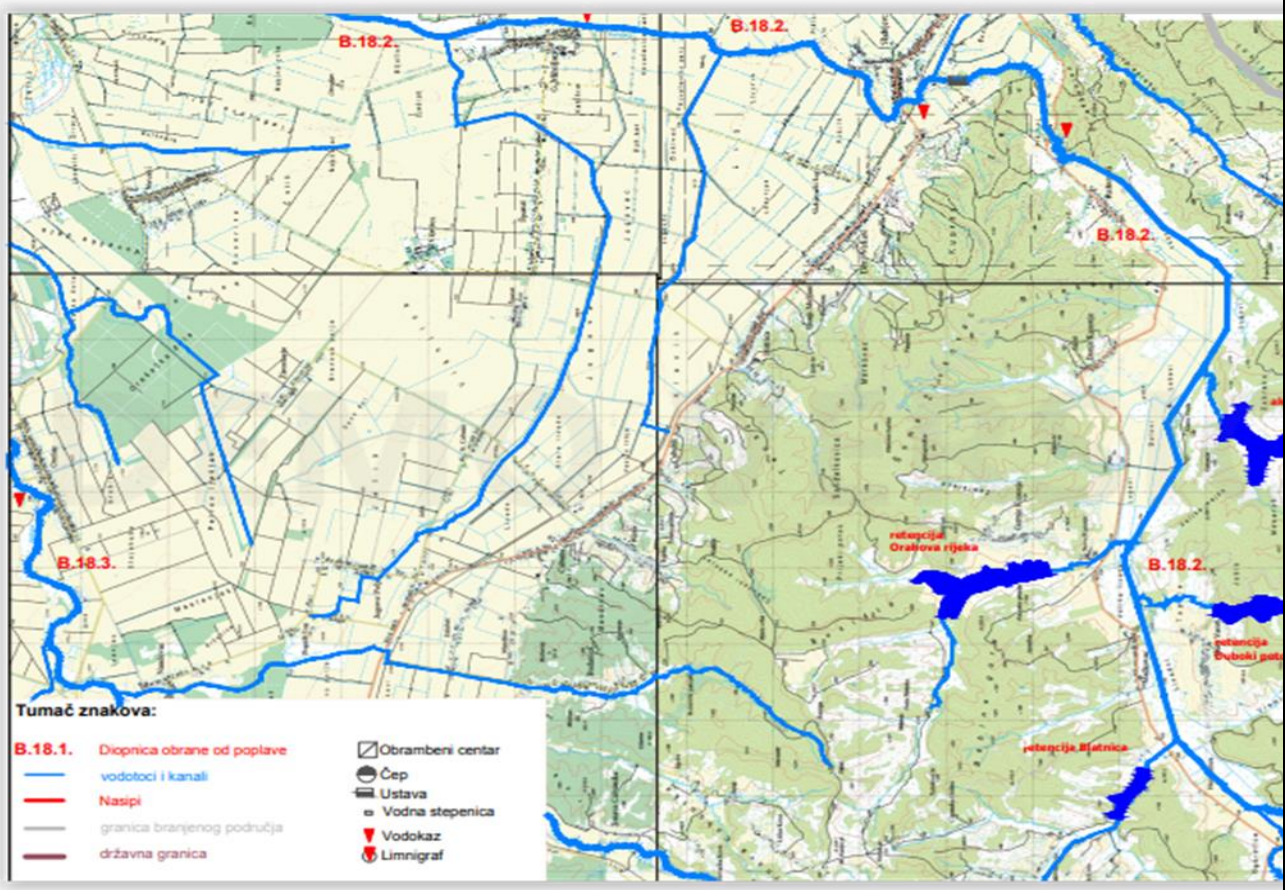
BRANJENO PODRUČJE 18, MALI SLIV KARAŠICA-VUČICA				
Dionica obrane br.	Vodotok , obala, naziv dionice stacionaža, dužina	Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	V-vodomjer P-pripremno stanje R-redovno st. I-izvanredna obrana. IS-izvanredno stanje. M-najviši zabilježen vodostaj	Područje ugroženo poplavom
B.18. 8.	p. Slatinska Čađavica, l.o. i d.o.; Ušće u r. Dravu – Bakić; pkm 0+000 - 19+800 (19,800 km)	Na ovoj dionici ne postoje nasipi !	V – Medinci, km 14,30 (100,69) P = +150 R = +200 I = +250 IS = +280 M = +300 (28.05.1975.)	Virovitičko podravska; Čađavica;Čađavica,Šaševo, Starin,Vraneševci,Slatina; Medinci, Sopje; Grabić

Izvor: Hrvatske vode, Glavni provedbeni plan obrane od poplave

GRAD SLATINA

BRANJENO PODRUČJE 18, MALI SLIV ŽUPANIJSKI KANAL				
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.18. 2.	p. Čađavica, l.o. i d.o.; Ušće u Županijski k. – brana retencije Lisičine – izvor; pkm 0+000-32+490-36+950 (32,490/36,950 km)	Na ovoj dionici ne postoje nasipi !	V – Gornji Miholjac, km 7,96 (104,054) P = +250 R = +300 I = +350 IS = +400 M = +436 (22.06.2010.) V – Sladojevci, km 12,61 (108,62) P = +250 R = +300 I = +350 IS = +400 M = +470 (17.05.2010.)	Virovitičko podravska; Voćin; Hum, Mačkovac, Kuzma Slatina; Radosavci, Sladojevci, Gornji Miholjac, Sopje; Kapinci

Grafički prikaz 8: Posebni detaljni planovi obrane od poplave, Branjeno područje 18, pregledna karta dionice



Izvor: Hrvatske vode, Glavni provedbeni plan obrane od poplave

6.1.2.4. Gospodarski uvjeti

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

Tablica 27: Struktura obradivog tla

Plodno tlo (ha)		
Ukupno	Obradivo	Ostalo (šume, livade, trstici)
1 542 688,71	834 453,44	708 235,27899
100%	54,09%	45,91%

Izvor: Grad Slatina

Tablica 28: Osnovne kategorije korištenja zemljišta (plodno tlo)

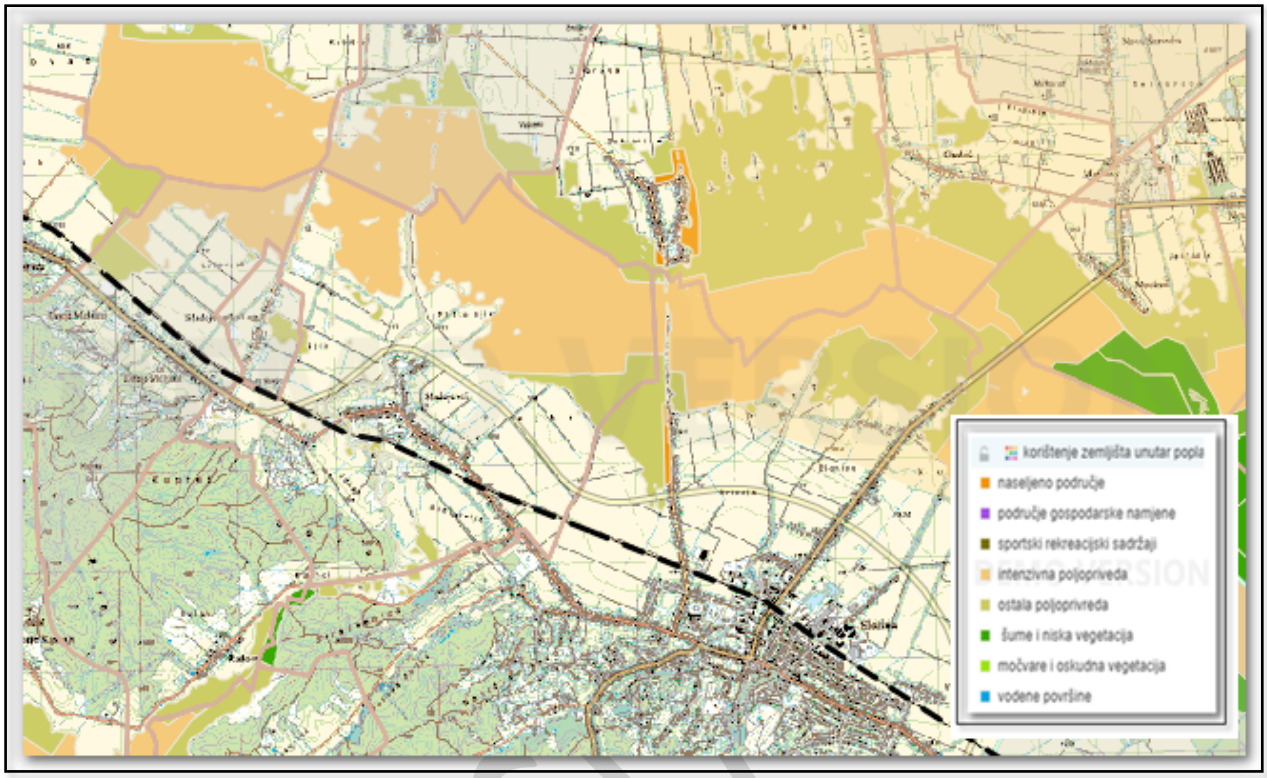
Grad Slatina	oranica ha	voćnjak ha	vinoGrad ha	livada ha	pašnjak ha	šuma ha	trstik ha	plodno tlo–uk. ha
k.o.Bakić	96 557,30	15,99	12,70	3 408,02	35,82	1 988,89		102 018,72
k.o.Bistrica	25 367,50	1 384,54	2 664,18	2 763,26	2 171,25	25 843,73		60 194,46
k.o.D. Meljani	31 288,27	775,48	4 157,13	2 776,17	8 401,92	17 942,15	166,82	65 504,94
k.o.Ivanbrijeg	12 317,17	781,22	172,70	5 902,64	514,89	55 690,96		75 379,58
k.o.Kozice	57 756,90	2 081,20	6 628,34	1 744,28	313,78	153 121,16	46,97	221 692,64
k.o.Lipovac	2 169,91	335,61	6,65	590,87	7 540,63	78 034,85		88 678,52
k.o.Lukavac	44 674,55	908,64	780,59	15 077,89	7 107,02	81 648,61	629,87	150 827,17
k.o.Medinci	185.749,68	1 472,63	543,05	7 916,22	3 927,21	55 879,97		255 488,76
k.o.Radosavci	20 106,20	215,20		17 135,07	2 955,52	30 494,43		70 906,42
k.o.Sladojevci	101 494,41	2 606,91	2 495,13	13 440,70	3 526,52	14 863,80		138 427,47
k.o.Slatina	165 125,86	5 216,72	14 861,67	6 851,78	7 234,85	114 276,16		313 567,04
Ukupno:	**742.607,75**	**15.794,14**	**32.322,14**	**77.606,90**	**43.728,41**	**629.784,71**	**843,66**	**1 542 688,71**

Izvor: Grad Slatina

Osnovne poljoprivredne kulture su žitarice, kukuruz, duhan i povrtna kultura, a u brdskom dijelu zastupljeno je vinoGradarstvo i voćarstvo.

GRAD SLATINA

Slika 3: Korištenje zemljišta unutar poplavnog područja



Izvor: Hrvatske vode, Karta rizika od poplave, 2021.

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 i zasitile tlo vodom. Svi vodotoci na području su nabujali i prijeti izlijevanje vode iz korita.

6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Prevelika količina oborina u kratkom vremenu.

6.1.4. Opis događaja

Kontekstom su opisane posljedice pojave poplave izljevanjem vode iz vodotoka, 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 × u sljedećoj tablici:

Tablica 29: 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 30: Poplava - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[2]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. Zbog poplave izvrštit će se evakuacija stanovnika naselja Bakić (oko 537 osoba), naselja Gornji Miholjac (304 osobe), naselja Medinci (200 osoba) i ostalih ugroženih naselja po potrebi. Ukupno će biti evakirano 1 070 stanovnika.
Na prostoru Grada živi 2 515 stanovnika koje imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti U nedostatku podataka o tim osobama, iskazanih prema naseljima (postoje zbirni podatci za cijeli Grad), kao polazište za izračun uzet je postotak udijela stanovništva Grada koji žive na poplavom ugroženom području (7,8 %). Dakle, na poplavom ugroženom području živi 197 stanovnika koji imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti.

[2] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Ocjena posljedica prikazuje se oznakom x u tablici utjecaj na život i zdravlje ljudi.

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

6.1.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 31: 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

Gubici u gospodarstvu u slučaju plavljenja izlijevanjem kopnenih vodenih tijela najviše štete će nanijeti poljoprivredi. Na poplavom ugroženom području nalaze se i dionička društava koja će također pretrpjeti određenu štetu.
Šteta od poplava za područje Grada Slatine:

- 2014. godine iznosila je 1.488.671,77 kn i ugrozila je dugogodišnje nasade, stoku i obrtna sredstva,
- 2014. godine iznosila je 764.642,04 kn kn i ugrozila je obrtna sredstva,
- 2015. godine iznosila je 17.332.572,09 kn i ugrozila je dugogodišnje nasade i obrtna sredstva.

Štete od elementarne nepogode poplave predstavljaju oko 45 % Proračuna Grada za 2015. 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 32: 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%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

GRAD SLATINA

Tablica 33: 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 34: 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 35: 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		
2 Malene	X		X	X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Do izlijevanja vode iz korita dolazi u predjelu naselja Bakić, Gornji Miholjac i naselja Medinci. Zbog plavljenja došlo bi do ugrožavanja kritične infrastrukture odnosno zatvaranja ceste u trajanju od nekoliko dana.

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorije društvene stabilnosti i politike.

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

6.1.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica

Tablica 36: Poplava, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	**Život i zdravlje ljudi**	**Gospodarstvo**	**Društvena stabilnostIl politika**	**Zbirna ocjena (x)**
1 Neznatne				
2 Malene			**X**	
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 točci 3. Procjene rizika.

GRAD SLATINA

6.1.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 9: Poplava, matrice 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							

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
			Vjerojatnost				
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			X		
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
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
			Vjerojatnost				
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

NACRT

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							

Poplava -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			X		
Neznatne		1					
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					
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							

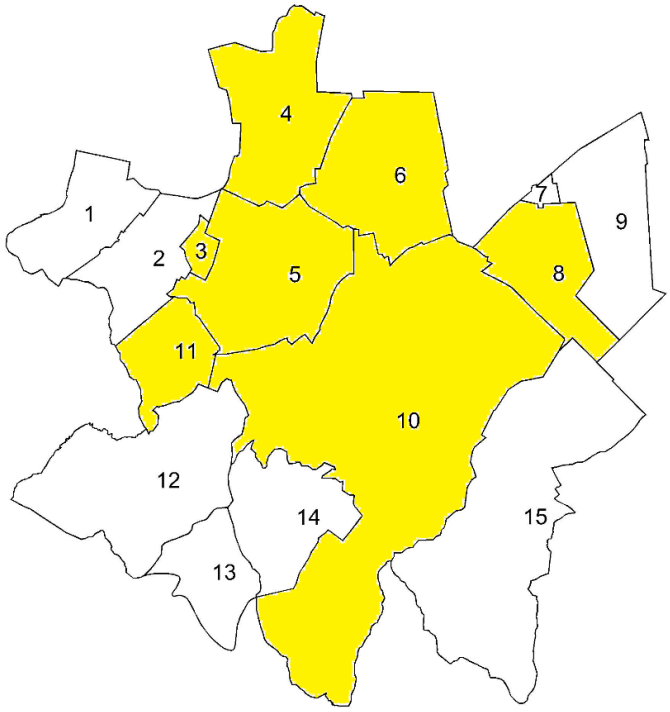
GRAD SLATINA

6.1.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 11: Poplava, karta prijetnje

	Naselje
1	Bistrica
2	Donji Meljani
3	Sladojevački Lug
4	Gornji Miholjac
5	Sladojevci
6	Bakić
7	Markovo
8	Medinci
9	Novi Senkovac
10	Slatina
11	Radosavci
12	Lukavac
13	Golenić
14	Ivanbrijeg
15	Kozice

	Posljedice
	Neznatne
	Malene
	Umjerene
	Značajne
	Katastrofalne



GRAD

6.2. Poplava izazvane izlijevanjem izlijevanjem vode iz hidroakumulacija

Naziv scenarija, rizik: Hidroakumulacije „Javorica“, poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija
Grupa rizika: Poplave
Rizik: Poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacije „Javorica“.
Radna skupina : Povjerenstvo za izradu Procjene rizika od velikih nesreća
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada
Opis scenarija
Nakon dugog kišnog razdoblja u kojem je tlo već zasićeo vodom , došlo je do olujnog nevremena pri čemu su pale velike količine oborina u vrlo kratkom vremenu (200 l /m2). Visina vode u akumulaciji dosegla je najveću +755 (05.2015.). Uslijed velike količine vode i raskavašenosti materijala došlo je do formiranja otvora u nasutoj brani. Djelatnici Hrvatskuh voda nisu uspjeli zaustaviti širenje otvora i dolazi do trenutnog rušenja brane i proboja vodenog vala koji se počinje širiti nizvodno od brane.

6.2.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 37: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	*Sektor kritične infrastrukture*
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).
	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

6.2.2. Kontekst

6.2.2.1. Hidrografski, klimatološki i geografski uvjeti

Na prostoru Grada izgrađene su dvije hidroakumulacije Javorica i Slanac. Hidroakumulacije su izgrađena za potrebe obrane od poplava.

Iako su nasute brane izrazito stabilne, zbog seizmičkog utjecaja, loše izvedenih radova na brani, nakupljanja poplavnog materijala, ili (malo vjerovatno) diverzije, može doći do curenja vode kroz tijelo brane ili prelijevanja preko krune. Na mjestu na kojem je došlo do protoka vode kroz tijelo brane se, zbog energije vode, javlja progresivna erozija koja formira otvor u nasipu tzv. „brešu“ Kroz brešu mogu istjecati značajne

količine vode a takovi slučajevi loma brane se tretiraju kao trenutno ili postupno djelomično rušenje brane ovisno o brzini formiranja breše.

Akumulacija Slanac nalazi se oko 7,5 km zapadno od Grada Slatine i oko 8 km sjeverno od naselja Voćin i 1,6 km jugozapadno od naselja Donje Kusonje. Teritorijalno akumulacija pripada Općini Voćin i Gradu Slatini. Pristup lokaciji moguć je državnom cestom D 34 (Daruvar- Đulovac- Slatina) odnosno županijskom cestom Ž 4044 (Kamenska-Đedovica-Voćin-Hum preko D 34).

Akumulacija se nalazi na prijelazu sa sjevernih obronaka Papuka prema nizinskom ravničarskom području Dravske doline Virovitičko podravske županije.

Akumulacija se prostire dominantno u smjeru sjeveroistok-sjeverozapad te prihvaća tokove dvaju grana potoka iz pravca jugozapada, odnosno jednog toka iz pravca zapada, te više povremenih potočića koji se spajaju u jedinstven tok na području akumulacije, oko 450 m jugozapadno od akumulacijske preGrade.
UZ koridor D 34 položen je magistralni telekomunikacijski vod s mjesnom telefonskom centralom u Mačkovcu te lokalni vodoopskrbni cjevovod i plinovod. U prostoru obuhvata akumulacije nalazi se koridor visokonaponskog električnog voda. Akumulacija se nalazi izvan građevinskog područja.

Grafički prikaz 12: Smještaj akumulacije Slanac u prostoru

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša, Hrvatske vode, VGI Županijski kanal, Akumulacija Slanac, 2017.

Tablica 38: Hidroakoumulacija Slanac, tehnički podatci

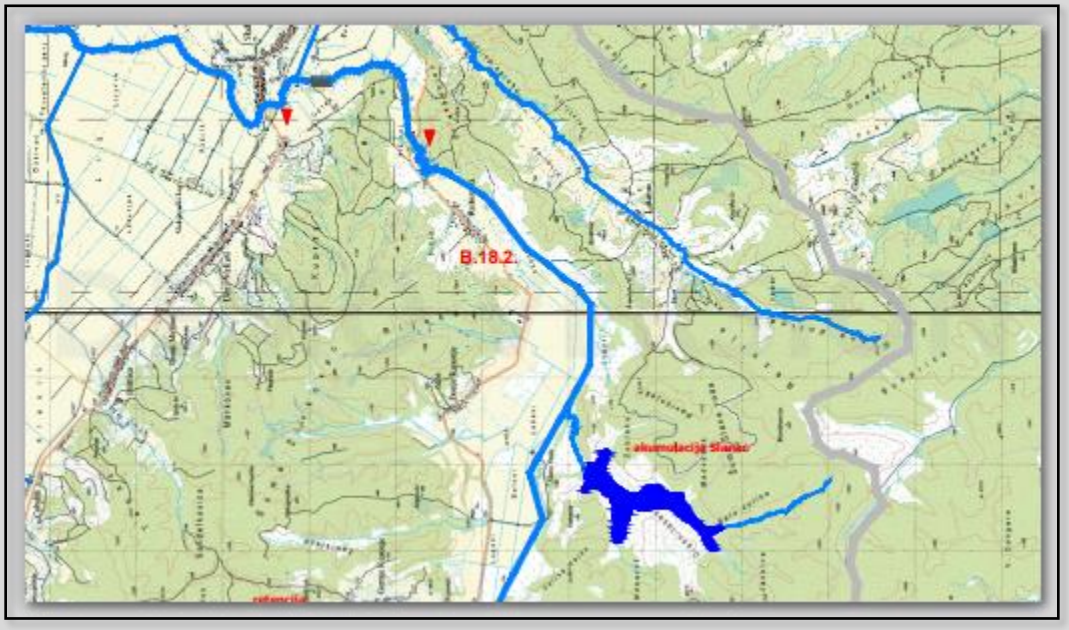
Godina završetka objekta		
Teritorijalna pripadnost		Grad Slatina
Vrsta brane		Nasuta, homogena, zemljana
Veličina slivnog područja		
Površina akumulacije pri normalnom usporu		49,50
Dužina u kruni		214,37
Maksimalna visina brane		10 m
Širina krune		5m
Volumen tijela brane		/
Kota krune brane		134,00
Kota maksimalnog uspora		133,33
Kota normalnog uspora		/
Kota minimalnog uspora		/
Kota krune preljeva		132,50
Dužina preljevnog ruba		9,55
Maksimalna visina preljevnog mlaza		0,83 m
Maksimalna propusna moć preljeva pri maksimalnoj koti uspora		11,67
Dužina cijevi temeljnog ispusta		63,50
Promjer čelične cijevi temeljnog ispusta		1000 mm
Maksimalna propusna moć temeljnog ispusta		5,35
Pokosi	1:3	1:3,5
	1:3	1:3,0
Veličina akumulacijskog prostora	1 798 382	367 450
	/	
	/	
Korisnik brane		
Projektant		Karašica-Vučica d.d. Donji Miholjac
Namjena brane		Obrana od poplava,

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša, Hrvatske vode, VGI Županijski kanal, Akumulacija Slanac, 2017.

GRAD SLATINA

Tablica 39: Pregled dionica na kojima se organizira obrana od poplava

BRANJENO PODRUČJE 18, MALI SLIV ŽUPANIJSKI KANAL				
Dionica obrane br.	Vodotok , obala, naziv dionice stacionaža, dužina	Objekti na kojima se provode mjere obrane od poplave Opis-dužina	V-vodomjer P-pripremno stanje R-redovno st. I-izvanredna obrana. IS-izvanredno stanje. M-najviši zabilježen vodostaj	Područje ugroženo poplavom
B.18. 2.	p. Slanac, višenamjenska akumulacija Slanac; prirodna dolina p. Slanac (kod Donjih Kusonja); km 0+930 – 9+135; Zapremina: 1.798.382,32 m3 Površina: 49,50 ha	preljev: 132,50 m n.J.m. Qmax = 9,06 m3 /s temeljni ispust: Ø 100 cm Qmax=1,42 m3 /s dužina cijevi: 66,00 m' max. voda: 132,50 m n.J.m.	Prema Pravilniku akumulacije Slanac i prema: V – Slanac, km 0,93 (125,00) P = +670 R = +700 I = +730 (preljev -20 cm) IS = +760 M ≈ +755 (05.2015.)	Virovitičko podravska županija: Slatina; Donje Kusonje



Izvor: Hrvatske vode, detaljni provedbeni plan obrane od poplave, 2021.

Akumulacija Javorica nalazi se u teritorijalnom obuhvatu Grada Slatine , u kotlini južno od naselja Slatina na potoku Javorica, na cca 300 m od državne ceste za Voćin i Pleternicu, na izlazu iz Slatine, a uz cestu prema naselju Ivanbrijeg. Zadržava vode brdskih vodotoka sa sjevernih papučkih obronaka i time čuva Grad od poplava uzrokovanih velikom količinom padalina.

Grafički prikaz 13: Smještaj akumulacije Javorica u prostoru

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša, Hrvatske vode, VGI Županijski kanal, Akumulacija Javorica, 2017.

Tablica 40: Hidroakoumulacija Javorica, tehnički podatci

Godina završetka objekta	
Teritorijalna pripadnost	Grad Slatina
Vrsta brane	Homogena nasuta
Veličina slivnog područja	12,5 km^2
Površina akumulacije pri normalnom usporu	
Dužina u kruni	146,3
Maksimalna visina brane	8,5m
Širina krune	
Volumen tijela brane	
Kota krune brane	142,40
Kota maksimalnog uspora	
Kota normalnog uspora	
Kota minimalnog uspora	141,85
Kota krune preljeva	141,30
Dužina preljevnog ruba	3m (promjer lijevka)
Maksimalna visina preljevnog mlaza	0,55m
Maksimalna propusna moć preljeva pri maksimalnoj koti uspora	6 m3/s
Dužina cijevi temeljnog ispusta	48m

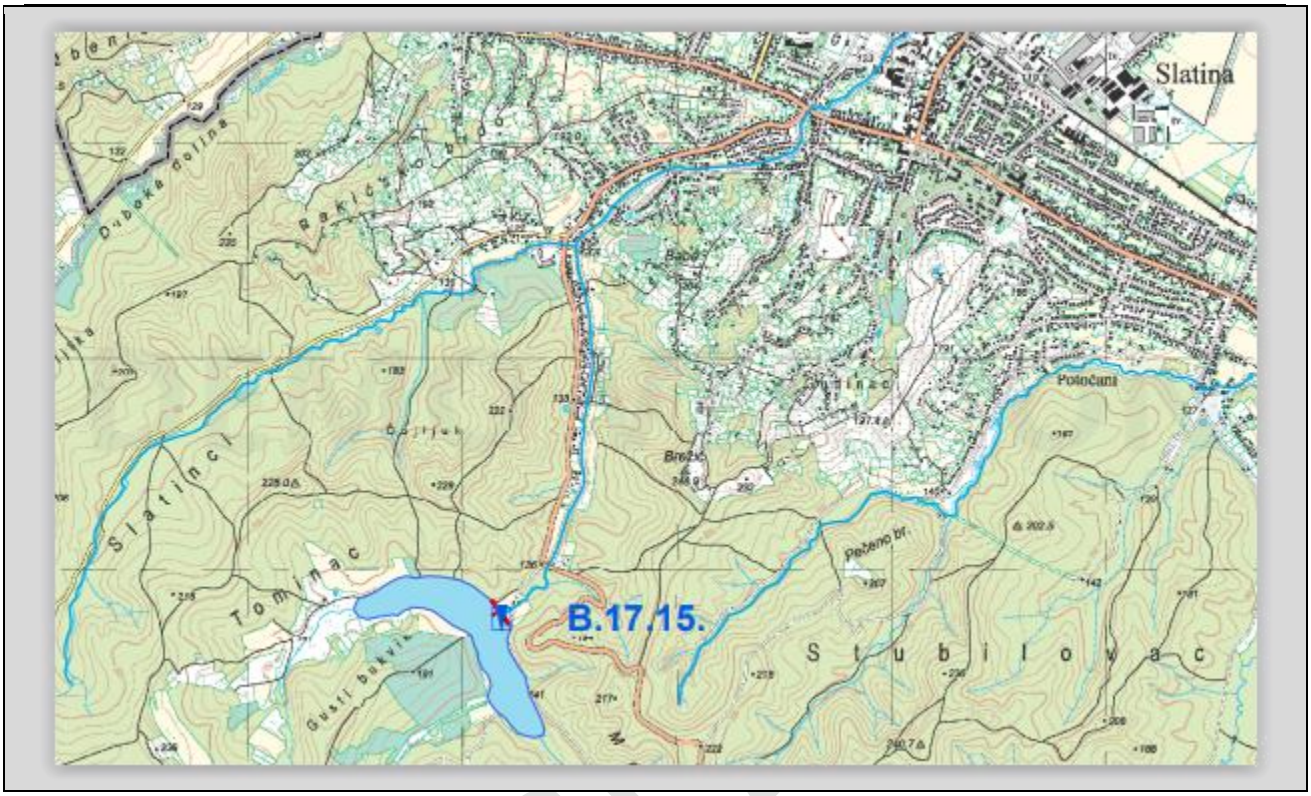
Promjer čelične cijevi temeljnog ispusta		500
Maksimalna propusna moć temeljnog ispusta		1,1 m3/s
Pokosi	vodeni	1:3,5
	suhi	1:3,0
Veličina akumulacijskog prostora	ukupna	367 450
	mrtvi prostor	
	koristan prostor	
Korisnik brane		
Projektant		Hidroing d.o.o. Osijek
Namjena brane		Smanjenje vodnog vala

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša, Hrvatske vode, VGI Županijski kanal, Akumulacija Javorica, 2017.

Tablica 41: 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	Objekti na kojima se provode mjere obrane od poplave Opis-dužina	V-vodomjer P-pripremno stanje R-redovno st. I-izvanredna obrana. IS-izvanredno stanje. M-najviši zabilježen vodostaj	Područje ugroženo poplavom
B.17. 15.	p. Javorica, višenamjen. akumulacija Javorica; prirodna dolina p. Javorice (kod Slatine); km 8+035 – 9+135; Zapremina: 367.450 m3 Površina: 14,27 ha Prosječna širina: 150 m'	preljev: 141,23 m n.J.m. Qmax = 6,00 m3/s temeljni ispust: Ø 50 cm Qmax=1,06 m3/s dužina cijevi: 48,00 m' max. voda: 141,85 m n.J.m.	Prema Pravilniku akumulacije Javorica i prema: V – Javorica, km 8,035 (134,400) P = +620 R = +670 I = +720 IS = +750 M = +708 (16.05.2010.)	Slatina; Slatina

GRAD SLATINA



Izvor: Hrvatske vode, Glavni provedbeni plan obrane od poplave 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, u ovom slučaju za branu Slanac VGI Županijski kanal, a za branu Javorica VGI Karašica Vučica.

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.

Meterološki uvijeti opisani su u točci 6.1.2.1. ove procjene.

Studije o smjeru širenja i propagaciji vodnog vala u slučaju rušenja brana nisu izrađene. Grubom procjenom posljedica, koje bi rušenje brana izazvalo, za potrebe izrade ove Procjene odabran je scenario najgoreg mogućeg slučaja - rušenje brane Javorica.

6.2.2.2. Ugroženo područje

Za očekivati je da bi vodni val širio po trasi korita vodotoka (potočnom depresijom u smjeru sjever – jug). Naravno da kapacitet korita Javorice nije dovoljan za prihvat vodnog vala u slučaju rušenja brane. Stoga će se vodni val širiti lepezasto van gabarita vodotoka, po depresiji. Ugroženo je naselje Slatina.

Prvi stambeni objekti nalaze se na udaljenosti cca 550 m koji bi se mogli naći na udaru vodenog vala koji bi tada imao veliku visinu. Obzirom na konfiguraciju terena, vodni val bi se mogao kretati više istočnom stranom depresije. Grubom procjenom utvrđeno je da bi poplavna površina bila cca 3, 6 km^2.

6.2.2.3. Stanovništvo

Tablica 42: Razmještaj, broj i dob stanovništva koja živi na poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Ukupan broj stanovnika	% ugroženog stanovništva	Broj ugr. Stan.	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Odrasle osobe i starija djeca	Starije osobe (iznad 65 godina)
1.	Slatina	10.208	30	3.062	141	335	2121	465
% u odnosu na broj stanovnika Grada		22						

Na prostoru Grada živi 2.515 stanovnika koje imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti. U nedostatku preciznijih podataka o tim osobama, iskazanih prema naseljima (postoje zbirni podatci za Grad), kao polazište za izračun uzet je postotak udijela stanovništva koji žive na poplavom ugroženom području. (22 %). Dakle, na poplavom ugroženom području živi 553 stanovnika koji imaja 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 43: 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)	Starije osobe (iznad 65 godina)	stanovnici koji imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti
1	Slatina	141	335	465	553
UKUPNO		141	335	465	553
UKUPNO RANJIVE SKUPINE		1 494			

6.2.2.4. Ekonomski i gospodarski uvjeti

Poplavom ugroženo područje je uglavnom područje pokriveno šumama. Poljoprivredno područje I gospodarska zona nalazi se izvan procijenjenog područja štetnog utjecaja.

6.2.3. Uzrok

6.2.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

U poplavom ugroženom području pale su vrlo obilne i oborine koje su dovele do maksimalnog punjenja hidroakumulacije.

6.2.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Pucanje brane i širenje vodnog vala nizvodno od brane.

6.2.4. Opis događaja

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

6.2.5. Matrice rizika

6.2.5.1. Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave označena je oznakom × u sljedećoj tablici:

Tablica 44: Poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija, 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	X
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 45: poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija - 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	

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

Odnosi se na smrtno stradale, povrijeđene i evakuirane osobe. Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo ali postoji mogućnost evakuacije stanovništva iz ugroženog naselja Slatina 3 062 stanovnika. Zbog mogućnosti plavljenja od izlijevanja vode iz melioracijskih kanala na području Grada Slatine dolazi do evakuacije ranjivih skupina stanovništva (oko 1 494 osoba).

U kišnom periodu veličina kanala nije dovoljna da primi svu vodu pa su posljedice ocjenjene - umjerene- što prikazuje oznaka **x** u tablici utjecaj na život i zdravlje ljudi.

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

6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 46 poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija - 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%	

Odnose se na materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Poplavom ugroženo područje je uglavnom poljoprivredno područje, odnosno obradive površine koje su u kategoriji osobito vrijedno obradivo tlo. Procjena je da je poplavna površina u slučaju rušenja brane koja je kapaciteta 460 000 m^3, oko 3,6 km^2.
Ugroženo je naselje Slatina, te objekti koji se nalazi na 550 m južno od akumulacije, ali obzirom na konfiguraciju terena, vodni val će se kretati sjeverno – južnom stranom depresije pa bi se oko 20-tak kuća moglo naći na udaru vodnog vala.
Ukupno će biti oštećeno oko 20 objekata. Ukupne štete na stambenom fondu dobile su se prema izračunu: „ broj ugroženih objekta*m^2*prosječna cijena radova“ pa bi iznosile :

- za građevine koje se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m^2 po obitelji –20 x 226,3 x 50 = 170 000,00 kn,
- vrijednost hidroakumulacije „Javorica“ je oko 6 000 000 kn.

Štete u gospodarstvu iznose oko 12% proračuna Grada.

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

GRAD SLATINA

6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 47: poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija - 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 48: poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija - 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 49: poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija - 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 50: poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija - 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	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 ugrožava kritičnu infrastrukturu jer se *Akumulacija Javorica* nalazi u kotlini južno od naselja Slatina na potoku Javorica, oko 300 m od državne ceste za Voćin i Pleternicu.

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorije društvene stabilnosti i politike.

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

6.2.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica

Tablica 51: poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija, zbirna ocjena posljedica

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

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.

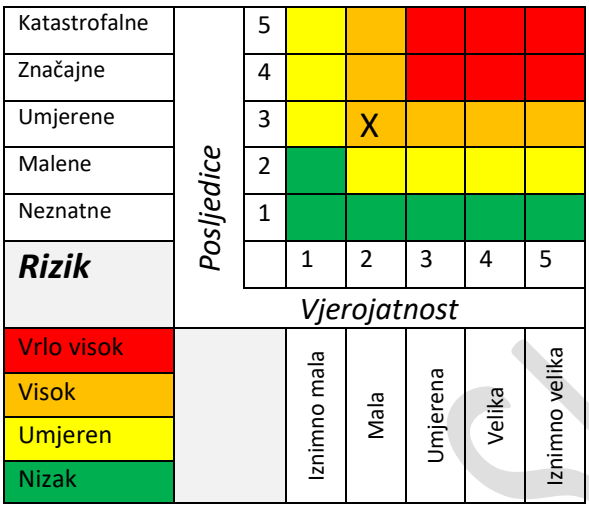
Zbirna ocjena posljedica poplave nalazi se u ***kategoriji 3 – umjerene posljedice.***

6.2.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

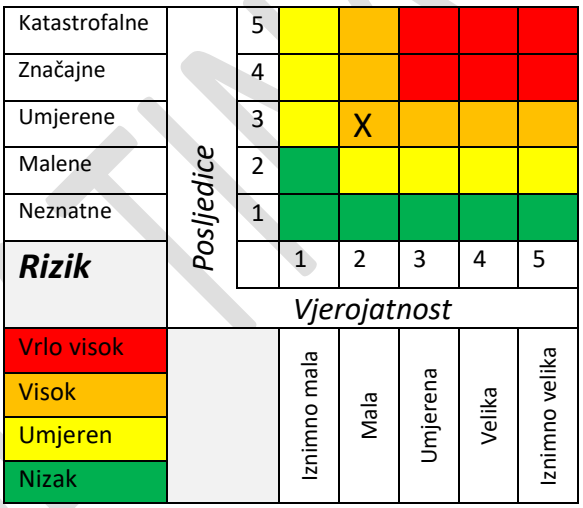
Opisano u točci 3. Procjene rizika.

6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

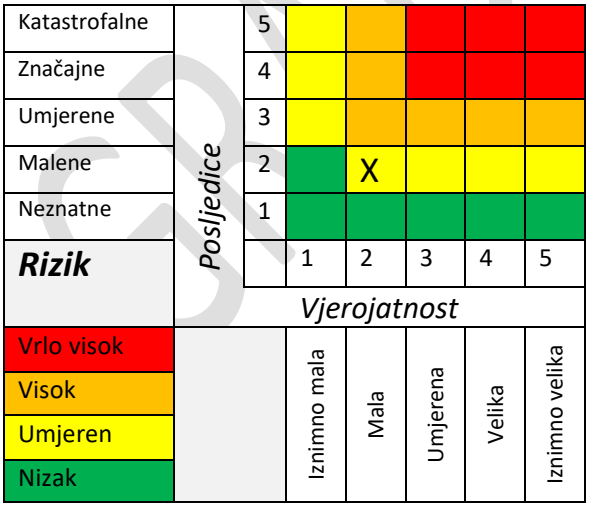
Grafički prikaz 14: poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija , matrice rizika



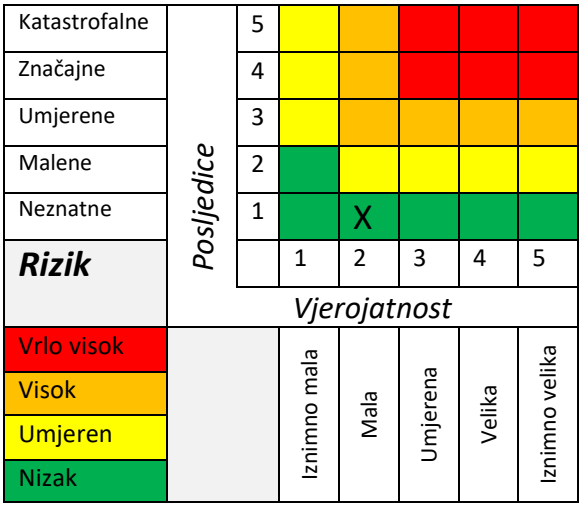
Poplava -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi



Poplava - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo



Poplava - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu



Poplava-matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

GRAD SLATINA

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							

Poplava -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		X			
Neznatne		1					
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 15: poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacija,zbirna matrica rizika

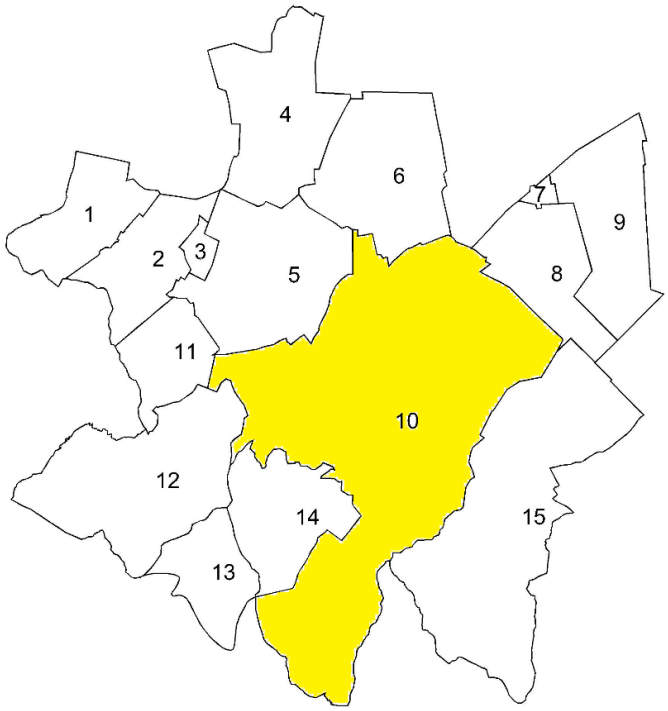
Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3		X			
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

GRAD SLATINA

6.2.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 16: Poplave izazvane prolomom brana, karta prijetnji

	Naselje
1	Bistrica
2	Donji Meljani
3	Sladojevački Lug
4	Gornji Miholjac
5	Sladojevci
6	Bakić
7	Markovo
8	Medinci
9	Novi Senkovac
10	Slatina
11	Radosavci
12	Lukavac
13	Golenić
14	Ivanbrijeg
15	Kozice
	Posljedice
	Neznatne
	Malene
	Umjerene
	Značajne
	Katastrofalne



GRAD

6.3. 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 Grada
Kratki opis scenarija:
Virovitičko podravska županija, a time i područje Grada Slatina se nalazi u području RH koje karakterizira mala seizmička aktivnost s mogućim pojavom potresa, što vjerno pokazuju seizmološke mikro karte za povratno razdoblje 100, 200 i 500 godina (karte su u privitku). Seizmološka karta RH procjenjuje mogućnost potresa snage od 7o po EMS-98. Scenarij predviđa da će se intenzitet tog potresa i dogoditi. U ranim jutarnjim satima došlo je do podrhtavanja tla. Na prostoru se upravo događa potres. Stanovništvo se nalazi u svojim kućama.

6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 52: 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

6.3.2. 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:

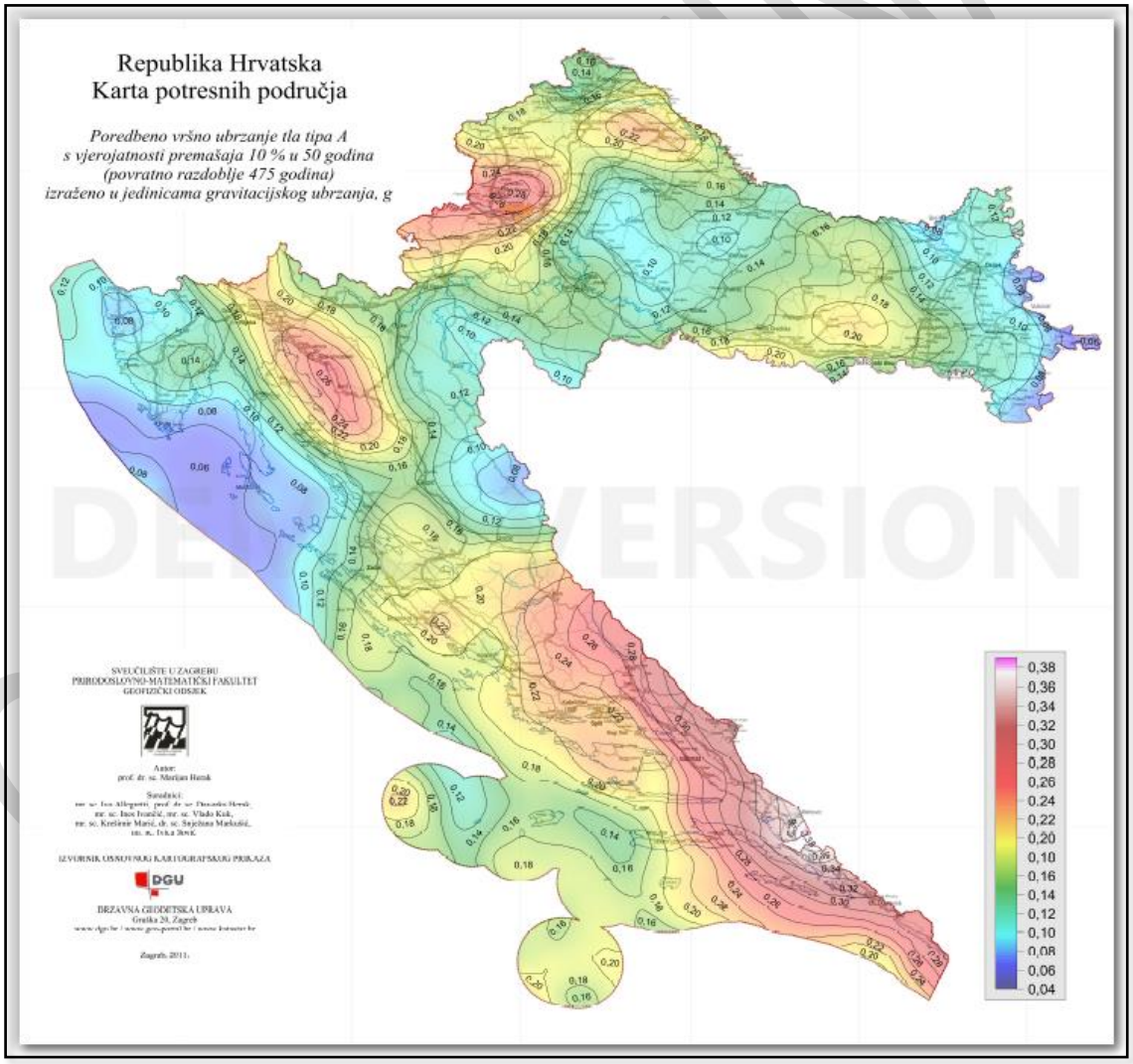
- ***hipocentar*** (ili žarište) potresa je geometrijska točka ili bolje rečeno područje u unutarnjosti zemlje u kojem dolazi do poremećaja i od kuda se prostiru valovi potresa; hipocentar je određen geografskim koordinatama i podatcima o dubini,

- ***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 17: 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 Grad 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.

6.3.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijelog Grada.

6.3.2.2. Stanovništvo

Tablica 53: **Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika**

Rdni broj	*Naselje*	*Broj stanovnika*
1	Bakić	537
2	Bistrica	165
3	Donji Meljani	259
4	Golenić	22
5	Gornji Miholjac	304
6	Ivanbrijeg	30
7	Kozice	511
8	Lukavac	99
9	Markovo	131
10	Medinci	200
11	Novi Senkovac	301

GRAD SLATINA

12	Radosavci	99
13	Sladojevački Lug	90
14	Sladojevci	730
15	Slatina	10.208
	UKUPNO	13.686

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

6.3.2.3. Tektonski i sezmološki podatci, izgrađena područja, vrte 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 denundacije nastali su deluvijalno proluvijalni i aluvijalni sedimenti, koji pokrivaju dolinska i nizinska područja.

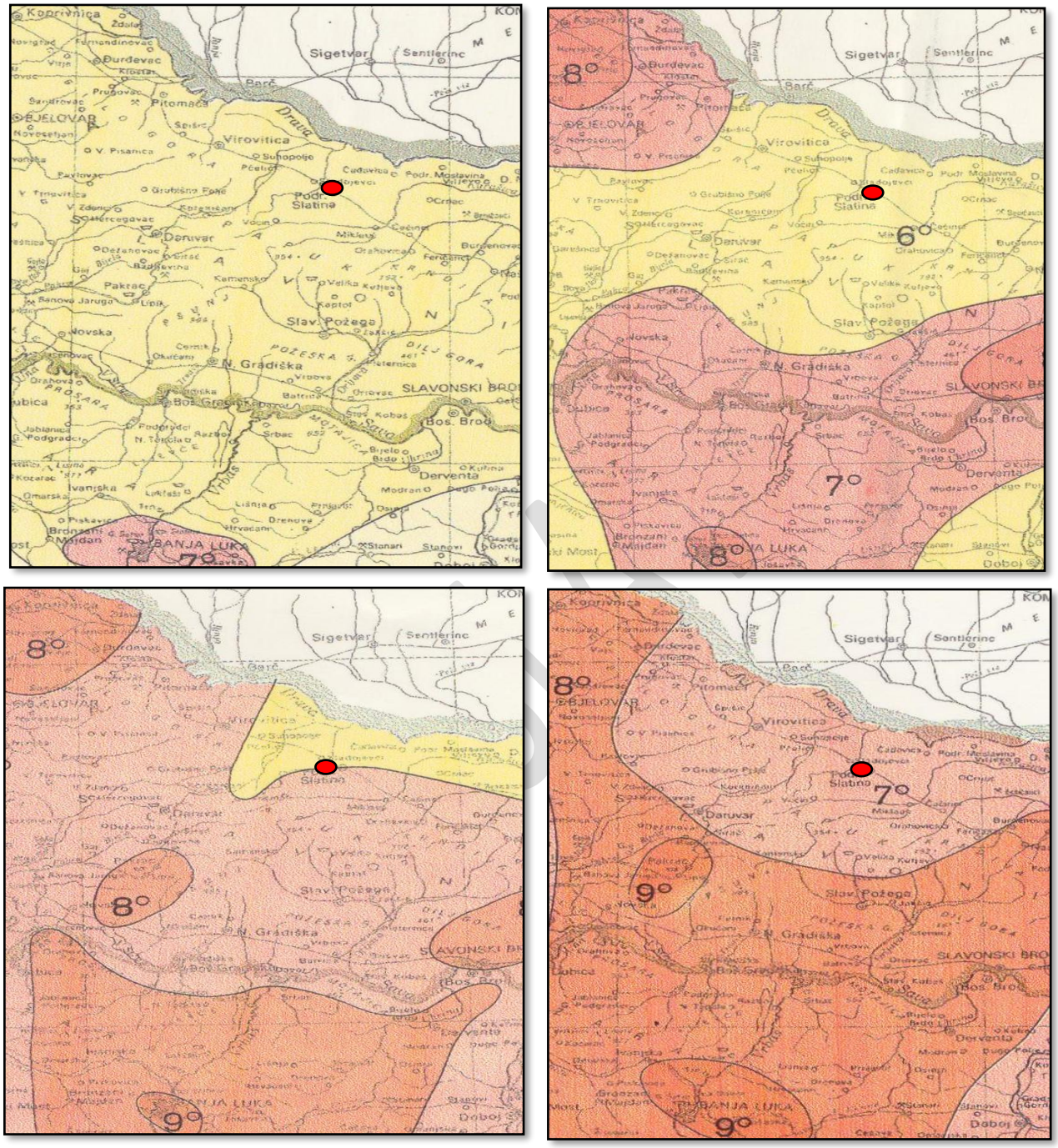
Područje Slavonskog gorja predstavlja geološki najsloženije i najinteresantnije područje sjeverne Hrvatske. Najstarije stijene ovog područja su prekambrijski metamorfiti. Glavnu masu čine gnajsevi s granatom, staurolitom, rjeđe distenom i silimanitom. Na području zapadnog Papuka gornjotrijaske naslage 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 Grada Slatine spada u zonu seizmičnosti 7° 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.

GRAD SLATINA

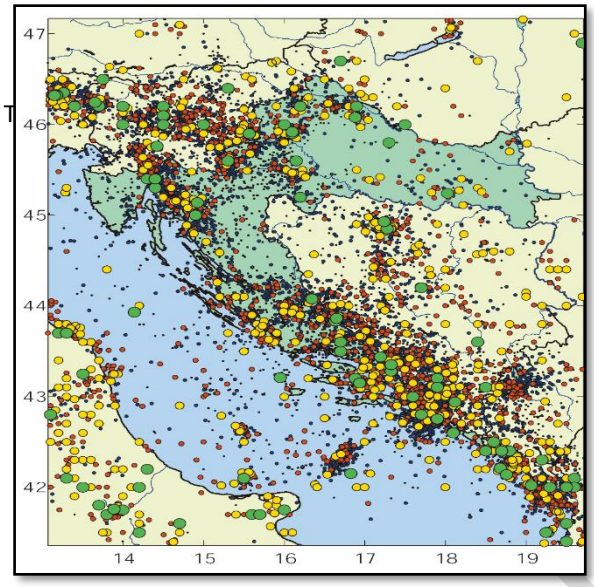
Grafički prikaz 18: Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina



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

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

Grafički prikaz 19: Epicentri potresa u posljednjih 100 godina



Grad / mjesto	*φ (° N)*	*λ (° E)*	*Čestine intenziteta (° MSK)*			
			V	*VI*	*VII*	*VIII*
Slatina			10	3	1	0
Podatci se odnose na razdoblje od 1879. do 2003. godine.						

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

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 pomoče. 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.

GRAD SLATINA

U nedostatku točnih podataka o broju stambenih jedinica prema vrsti Gradnje koji su potrebni za izračun postotka oštećenja stambenog fonda biti će korišteni podatci iz naredne tablice koji se odnose na Virovitičko podravsku županiju.

Tablica 54: Broj i godina izGradnje stanova i broj osoba koji živi u njima u Virovitičko podravskoj županiji

Broj stanova/osoba	Godina izGradnje stanova						Ukupno
	Do 1920.	1921-1945	1946-1964	1965-1984	Od 1985	Nepoznato	
stanova	1649	2214	6333	13602	5390	1184	30 372
%	5,43	7,29	20,85	44,78	17,75	3,90	100
osoba	4025	5437	16 590	43 337	19 470	3 484	92 864
%	4,33	5,85	17,86	47,24	20,97	3,75	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 55: 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.

GRAD SLATINA

Tablica 56: 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 crijepa, 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	
				4. stupanj	razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zGrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima zGrade, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune	Priroda
Tip C	zGrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelne zGrade, dobro građene drvene zGrade	Većina	60%	5. stupanj	potpuno rušenje – potpuno rušenje građevina	

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

Tablica 57: Zastupljenost tipova građevina

Redni broj	*Naselje*	*broj objekata*	*broj stanov.*	*% zastupljenosti tipova građevina-objekata (stambeni i drugi objekti) I stanovnika koji žive u njima*					
				Tip "A"		*Tip "B"*		*Tip "C"*	
				Br. stanov. 8,0	*Objekt 8,1*	*Br. stanov. 23,71*	*Objekt 23,7*	*Br. stanov 68,21*	*Objekt 68,21*
1	Bakić	200	537	43	16	127	47	367	137
2	Bistrica	75	165	13	6	39	19	113	50
3	Donji Meljani	87	259	21	7	61	21	177	59
4	Golenić	-	22	2	-	5	-	15	-
5	Gornji Miholjac	105	304	24	8	72	25	208	72
6	Ivanbrijeg	-	30	2	-	7	-	21	-
7	Kozice	209	511	41	17	121	49	349	143
8	Lukavac	-	99	8	-	23	-	68	-
4	Markovo	35	131	10	3	31	8	90	24
10	Medinci	111	200	16	9	47	26	137	76
11	Novi Senkovac	113	301	24	9	71	27	206	77
12	Radosavci	34	99	8	3	23	8	68	23
13	Sladojevački Lug	33	90	7	3	21	8	62	22

14	Sladojevci	282	730	58	24	173	67	499	191
15	Slatina	4555	10.208	827	369	2420	1079	6961	3107
	Ukupno	**5839**	13.686	1104	474	3241	1384	9341	3981

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

Tablica 58: 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
5839/13 686	474/1104	1079/3241	3981/9341	Nema podataka

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

Tablica 59: Broj stambenih objekata prema tipu građevine i stupnju oštećenja

	TIP "A"			*TIP "B"*			*TIP "C"*		
Naselje	Br. 0bjekata „A"	**4 ^{0}/20-50%** razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zGrade	**5 ^{0}/10%** potpuno rušenje	Br. objekta „B"	3 0/20-50% teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka	**4 ^{0}/10%** razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zGrade	Br. objekata „C"	2 ^{0}/20-50% umjerena oštećenja – male pukotine u zidovima	**3 ^{0}/10% teška** oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka
Bakić	16	6	2	47	23	5	137	68	14
Bistrica	6	3	1	19	8	2	50	25	5
Donji Meljani	7	3	1	21	10	2	59	29	6
Golenić	-			-			-		
Gornji Miholjac	8	4	1	25	22	2	72	36	7
Ivanbrijeg	-			-			-		
Kozice	17	8	2	49	25	5	143	71	14
Lukavac	-			-			-		
Markovo	3	1	1	8	4	1	24	22	2
Medinci	9	4	1	26	13	3	76	38	8
Novi Senkovac	9	4	1	27	14	3	77	39	8
Radosavci	3	1	1	8	4	1	23	12	2
Sladojevački Lug	3	1	1	8	4	1	22	11	2
Sladojevci	24	12	2	67	33	7	191	95	19
Slatina	369	184	37	1079	539	108	3107	1553	311
UKUPNO	1104	231	51	1384	699	140	3981	1999	408

Izvor: Kombinirani podatci Seizmološkea službe – Geofizičkog zavoda PMF-a, Grada i podataka iz prethodnih tablica

Očekuje se potpuno rušenje 51 objekta, 231 objekt tipa A se neće isplatiti popravljati jer će doživjeti teška konstruktivna oštećenja, dok će se ostale objekte toga tipa vrlo brzo moći staviti u upotrebu jer će doživjeti minimalana oštećenja. Veći dio građevina podložnih 3. stupnju oštećenja neće se isplatiti popravljati.

140 objekta tipa B pretrpiti će razorna oštećenja i neće više biti sigurni za stanovanje. Njih 699 pretrpiti će teška oštećenja i tek nakon utvrđivanja eventualne narušene statike moći će se reći da li su sigurni za stanovanje.

408 objekata tipa C pretrpiti će teška oštećenja i oni će trebati veće i dugotrajnije popravke. 1999 objekata ovog tipa imati će umjerena oštećenja. Ovi objekti bi se mogli vrlo brzo staviti u upotrebu jer će doživjeti vrlo mala oštećenja.

6.3.2.4. Procjena količine građevinskog otpada uzrokovanog potresom

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 Grada Slatina biti oštećeno 1 439(vidi tablicu: Procjena stupnja oštećenja na stambenom fondu) 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*Š*V)/0,02/27=___*0,77m^3*0,33=____m^3 građevinskog otpada

Pa prema navedenom izračunu proizlazi da jedan objekt ima:
(8*8*6)/0,02/27=711,11*0,77*0,33=180,69 m^3 otpada
Izračunom je dobiveno da na jednom objektu nastaje 180,79 m^3 građevinskog otpada. Za 1 439 objekata ukupna količina građevinskog otpada iznosi 260156 m^3.

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 260156 m^3 biti će 78047 m^3 drvene građe, 76486 m^3 gorivog materijal, 78307 m^3 građevinskog otpada i 27316 m^3 metala.

Za naznačenu količinu otpada potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje materijala veličine 104062 m^2.

GRAD SLATINA

6.3.3. Uzrok

6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres se javlja iznenada bez ikakvih prethodnih upozorenja.

6.3.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Područje Grada Slatina pogodio je potres akceleracije 0,10 g .

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

6.3.4. 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 slijedeće kategorije:

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

6.3.5. Matrice rizika

6.3.5.1. Vjerojatnost događaja

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

Tablica 60 : 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	

6.3.5.2. Posljedice

6.3.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 61: 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:

- 14 smrtno stradala osoba,
- 274 osoba s težim ozljedama koje zahtjevaju bolničko liječenje,
- 1 369 osoba s lakšim ozljedama koje može zbrinuti prva pomoć ili ambulanta obiteljske medicine.

Posljedicom potresa bilo bi izloženo oko 30% stanovništva. Ukupno bi stradalo 1 657 osoba (smrtno stradali, teško ranjeni, lako ranjeni i evakuirani).
Oko 10% od ukupnog broja stanovništva odnosno 1 369 osoba biti će lakše ozlijeđeni, a oko 2%, 274 osoba potražiti će bolničku skrb zbog težih ozljeda. Pri potresu od 7^0 po EMS-98 posljedice po život i zdravlje ljudi bi bile katastrofalne.

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

6.3.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 62: 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

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

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° po EMS-98 ljestvice na stambenom fondu izazvao bi sljedeće posljedice:

Ukupno će biti oštećeno 1 439 objekta od toga su :

- Tipa „A“ 192 objekata - totalna šteta ili gotovo totalna šteta
- Tipa „B“ 839 objekata – teška oštećenja
- Tipa „C“ 408 objekta – umjerena oštećenja

Ukupne štete na stambenom fondu dobile su se prema izračunu: „ broj ugroženih objekta*m^2*prosječna cijena radova“ pa bi iznosile :

- za građevine koje se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m^2 po obitelji – 192 x 226,3 x 50 = 1 632 000,00 kn,
- za građevine njih 839 koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka od 50 m^2 i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 10.697 250,00 kn,
- za najmanje popravke 408 građevine uz isto pravo popravka od 50 m^2 po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 1 734 000,00 kn.

Štete u gospodarstvu su uvelike nadmašile proračun Grada oko 48% (24.063.250,00 kn).

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

6.3.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 63: 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%**	

GRAD SLATINA

Tablica 64: 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%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 65: 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 66: Potres - 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				
2 Malene	X	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 4 106 stanovnika što je oko 30% od ukupnog stanovništva.

S obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog društvenog značaja malena, 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 poslijedice.***

6.3.5.3. Potres, zbirna ocjena posljedica

Tablica 67: Potres - zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	**Život i zdravlje ljudi**	**Gospodarstvo**	**Društvena stabilnosti 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.**

6.3.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točci 3. Procjene rizika.

GRAD SLATINA

6.3.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 20: Potres, matrice rizika

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							

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
			Vjerojatnost				
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
			Vjerojatnost				
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	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
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

NACRT

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							

Potres -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	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Potres - zbirna matrica rizika društvena stabilnost I politika

Grafički prikaz 21: Potres, zbirna matrica rizika

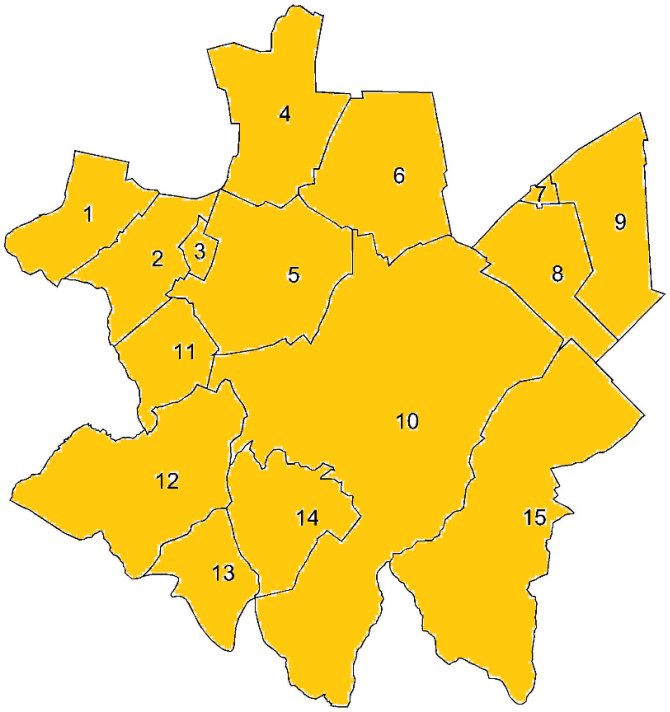
Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4	X				
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

GRAD SLATINA

6.3.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 22: Potres, karta prijetnje

	Naselje
1	Bistrica
2	Donji Meljani
3	Sladojevački Lug
4	Gornji Miholjac
5	Sladojevci
6	Bakić
7	Markovo
8	Medinci
9	Novi Senkovac
10	Slatina
11	Radosavci
12	Lukavac
13	Golenić
14	Ivanbrijeg
15	Kozice
	Posljedice
	Neznatne
	Malene
	Umjerene
	Značajne
	Katastrofalne



GRAD

6.4. Pojava toplinskog vala

Naziv scenarija, rizik : Pojava toplinskog vala na području Grada
Grupa rizika: Ekstremne vremenske pojave
Rizik: Ekstremno visoke temperature
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada
Kratki opis scenarija:
Tijekom mjeseca kolovoza na području Grada 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. Pojavljuje se problem nedostatka pitke vode i zamućivanja vode u bunarima.

6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 68: Prikaz utjecaja toplinskog vala na kritičnu infrastrukturu

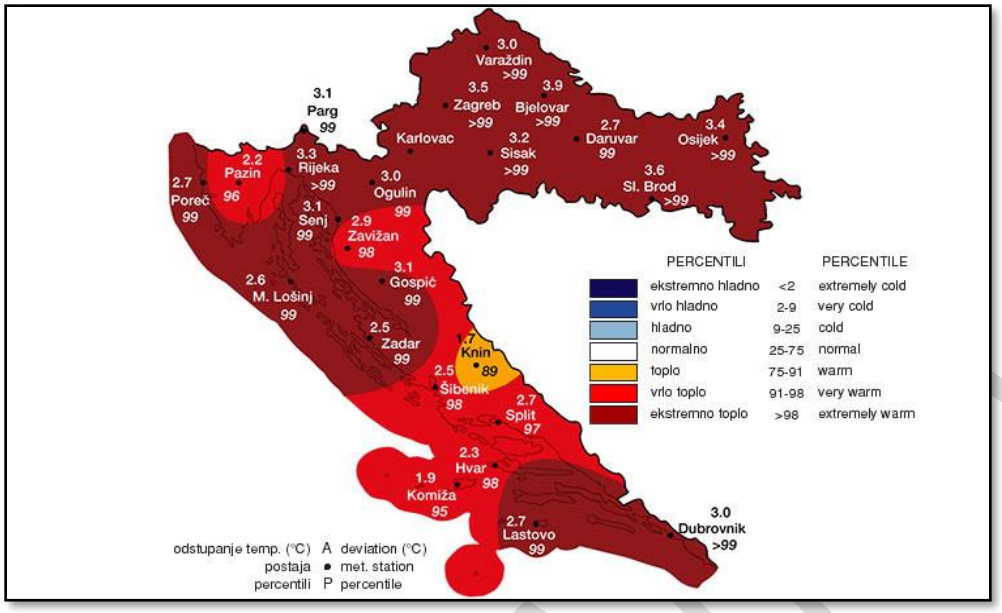
Utjecaj	*Sektor kritične infrastrukture*
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo(regulacijske 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

6.4.2. 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 23: 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 69: 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.
Nesvjestice	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 podatcima. Određeni su kriteriji temperature zraka za pojavu toplinskog vala. Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C.

Tablica 70: 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.

6.4.2.1. Ugroženo područje

Područje Grada je sukladno Procjeni rizika Republike Hrvatske ugroženo od pojave ekstremnih temperatura. Ugroženo područje je teritorij cijelog Grada Slatina.

6.4.2.2. 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.).

GRAD SLATINA

Tablica 71: 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%)
3056	2963	1642	2053

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 70% stanovnika.

6.4.2.3. Klimatološki i geografski i ekonomski 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 Grada nema nikakvih specifičnih klimatskih obilježja bitnih za procjenu rizika. Toplinskim valom ugroženo je cijelo područje Grada gdje je poljoprivreda glavna vrsta gospodarske djelatnosti.

6.4.3. Uzrok

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

6.4.3.1. 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.

6.4.3.2. 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.

GRAD SLATINA

6.4.4. Opis događaja

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

6.4.5. Matrice rizika

6.4.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 72: 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	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	X

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom ×

6.4.5.2. Posljedice

6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 73: 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. Grad Slatina prostire se na površini od 781 km^2 s brojem stanovnika od 13.686 (popis 2011.). Od ukupnog broja stanovnika čak 70% spada u neku od rizičnih skupina.

Posebno ovom riziku biti će izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (oko 1 642 osobe), njih oko 50% biti će zdrastveno ugroženo (oko 821 osoba), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju mnogih zdravstvenih stanja (umor,srčani udar, vrtoglavica, sunčanica…) neće moći izbjeći dodatnih oko 807 osoba (10% od preostalog ugroženog stanovništva).

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

Ukupno bi bilo ugroženo oko 1 628 stanovnika (što je 18% 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, odnosno njih 14 moglo bi biti upućeno na bolničko liječenje i skrb.

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

6.4.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 74: 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) za oko 5% planiranog proračunskog prihoda Grada odnosno 6% od proračuna Grada za 2018. godinu.

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

6.4.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 75: Toplinski val - 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%	

GRAD SLATINA

Tablica 76: 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 77: 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 78: 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 poslijedice.***

6.4.5.3. Toplinski val, zbirna ocjena posljedica

Tablica 79: Toplinski val – zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	**Život i zdravlje ljudi**	**Gospodarstvo**	**Društvena stabilnostIl 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.***

6.4.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točci 3. Procjene rizika.

GRAD SLATINA

6.4.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 24: Toplinski val, matrice rizika

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							

Toplinski val -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

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							

Toplinski val - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

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							

Toplinski val - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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							

Toplinski val - matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

NACRT

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							

Toplinski val -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							

Toplinski val - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 25: Toplinski val, zbirna matrica rizika

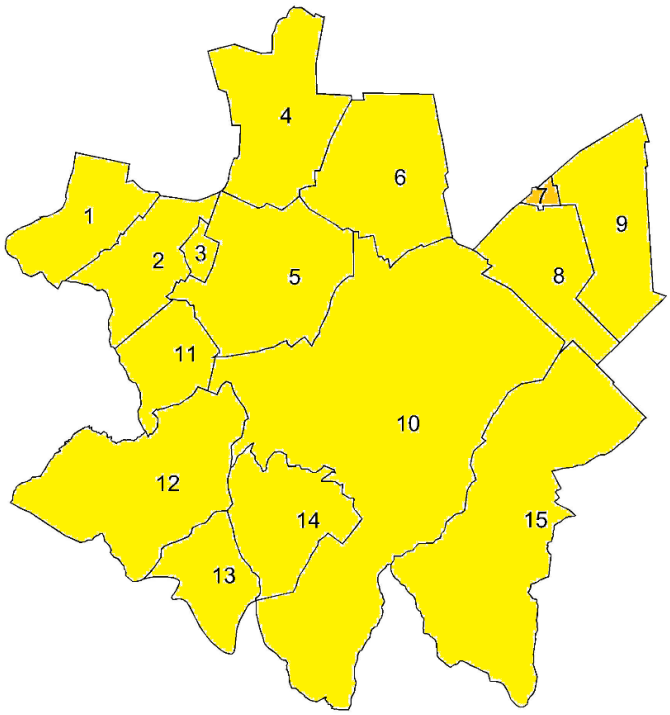
Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					X
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

GRAD SLATINA

6.4.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 26: Toplinski val, karta prijetnje

	Naselje
1	Bistrica
2	Donji Meljani
3	Sladojevački Lug
4	Gornji Miholjac
5	Sladojevci
6	Bakić
7	Markovo
8	Medinci
9	Novi Senkovac
10	Slatina
11	Radosavci
12	Lukavac
13	Golenić
14	Ivanbrijeg
15	Kozice
	Posljedice
	Neznatne
	Malene
	Umjerene
	Značajne
	Katastrofalne



GRAD

6.5. Suša

Naziv scenarija, rizik : Pojava suše na području Grada Slatine
Grupa rizika: Ekstremne vremenske pojave
Rizik: Suša
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada
Kratki opis scenarija:
Cijelo područje Grada može pogoditi ekstremna suša koja uzrokuje velike štete u poljoprivredi, voćarstvu i vinogradarstvu. Stradavaju i divlje životinje kojima nestaju nadzemne vode koje su koristili za piće. Štete se javljaju i u šumskom fondu.

6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 80: 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

6.5.2. 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.

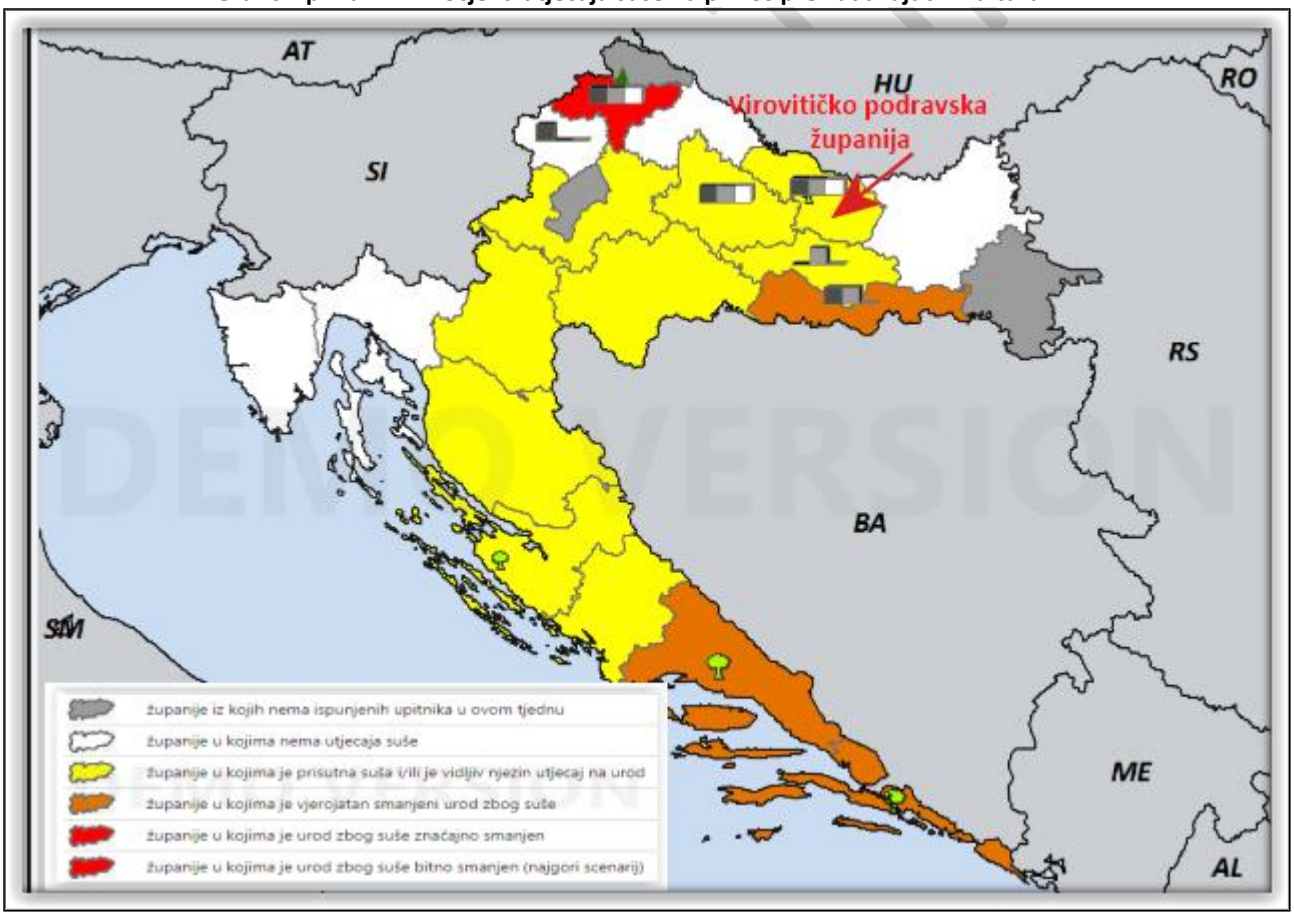
Pojava suše (zasušenje i zatopljenje) u biljnoj proizvodnji naziva se agronomska suša. Agronomska suša se može pojaviti u sva četiri godišnja doba i imati posljedice na opskrbu biljke vodom.
U usporedbi s drugim prirodnim nepogodama, na primjer poplavama, suša se relativno sporo razvija, dugo traje, i teško je odrediti njezin vremenski početak i kraj.

6.5.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Grada.

6.5.2.2. Klimatološki i geografski uvjeti

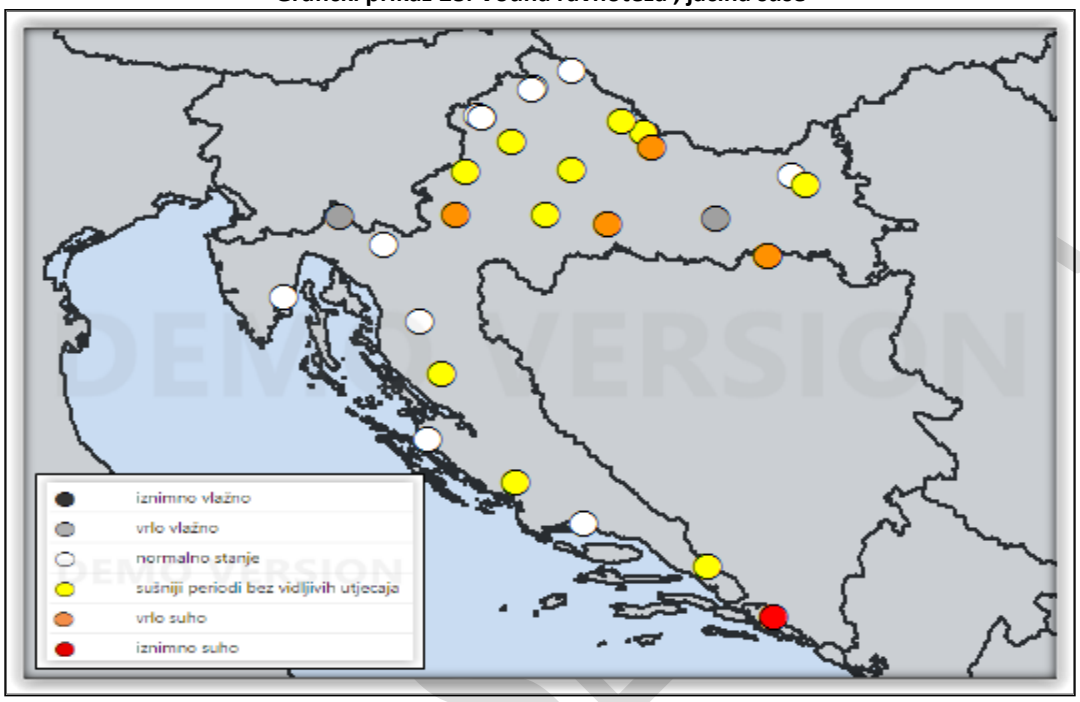
Grafički prikaz 27: Procjena utjecaja suše na prinos prevladavajućih kultura



Izvor: Državni hidrometerološki zavod, Karte procjene utjecaja suše na usjeve , voćnjake, vinoGrade, maslinike i šume - DriDanube projekt.

Izvršena je procjena utjecaja suše na usjeve, voćnjake, vinoGrade, maslinike i šume na području Hrvatske za prošli tjedan. Prema ispunjenim upitnicima za svaku županiju posebno su izračunate srednje vrijednosti na području županije i ucrtane na kartu prema simbolici prikazanoj u lijevom uglu karte.

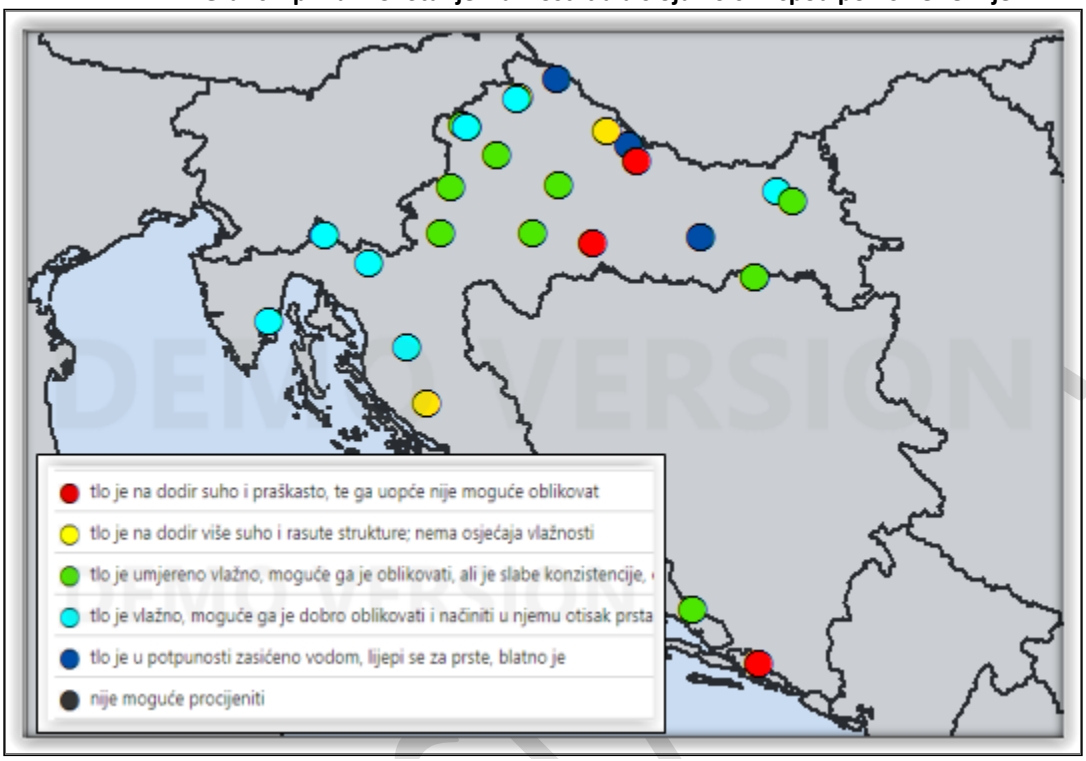
Grafički prikaz 28: Vodna ravnoteža , jačina suše



Izvor: Državni hidrometerološki zavod, Karte procjene utjecaja suše na usjeve , voćnjake, vinoGrade, maslinike i šume - DriDanube projekt

GRAD SLATINA DEMO VERSION

Grafički prikaz 29: Stanje vlažnosti tla u sloju 20 cm ispod površine zemlje



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, Karte procjene utjecaja suše na usjeve , voćnjake, vinoGrade, maslinike i šume - DriDanube project

6.5.2.3. Gospodarski uvjeti

Na prostoru Grada Slatine poljoprivreda je značajna gospodarska djelatnost. Suša stoga može izazvati velike štete i znatno slabljenje gospodarske aktivnosti u poljoprivredi.

Tablica 81: Struktura obradivog tla

Plodno tlo (ha)		
Ukupno	Obradivo	Ostalo (šume, livade, trstici)
1 542 688,71	834 453,44	708 235,27899
100%	54,09%	45,91%

Izvor: Grad Slatina

Tablica 82: Pregled proglašenih elementarnih nepogoda od posijedica suše (2014.-2017.)

Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete (napomena: prijavljena šteta)	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2015	Suša	Slatina	18.506.451,27 kn	Ne	Dugogodišnji nasadi i obrtna sredstva
2017	Suša	Slatina	12.553.981,22kn	Ne	Dugogodišnji nasadi i obrtna sredstva
2018.	suša	Grad Slatina	2.676.251,57 kn	Ne	Poljoprivrednim . površinama
2021.	suša	Grad Slatina	15.915.438,06 kn	Ne	Poljoprivrednim površinama

Izvor: Grad Slatina

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

6.5.3. Uzrok

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

6.5.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vrlo dugo sušno razdoblje praćeno vjetrom dovodi do pojave suše.

6.5.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Tijekom proljetnih mjeseci, od početetka vegetativnog razvoja biljaka palo ja 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.

6.5.4. 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.

GRAD SLATINA

6.5.5. Matrice rizika

6.5.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 83: 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	**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 ×

6.5.5.2. Posljedice

6.5.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 84: 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	X
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo pa su posljedice neznatne.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 1 – neznatne posljedice.***

6.5.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 85: 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**

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

Gubici u gospodarstvu u slučaju ekstremne suše najviše se osjete u poljoprivredi. Šteta od suše za Grad Slatinu:

- 2015. godine iznosila je 18.506.451,27 kn i zahvatila je dugogodišnje nasade i obrtna sredstva,
- 2017. godine iznosila je 12.553.981,22 kn i zahvatila je dugogodišnje nasade i obrtna sredstva.

Šteta od suše predstavlja 28 % Proračuna Grada za 2017. godinu.

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

6.5.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Tablica 86: 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 87: 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 88: 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 89: Suša - 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	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.***

6.5.5.3. Suša, zbirna ocjena posljedica

Tablica 90: Suša – zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	**Život i zdravlje ljudi**	**Gospodarstvo**	**Društvena stabilnostil politika**	**Zbirna ocjena (x)**
1 Neznatne	**X**		**X**	
2 Malene				**X**
3 Umjerene				
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 2 – malene posljedice.**

6.5.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točci 3. Procjene rizika

6.5.6. Suša, utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 30: Suša, matrice rizika

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 život i zdravlje ljudi

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							

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

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 kritičnu infrastrukturu

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 štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

UNDER LAW

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 31: Suša, zbirna matrica rizika

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							

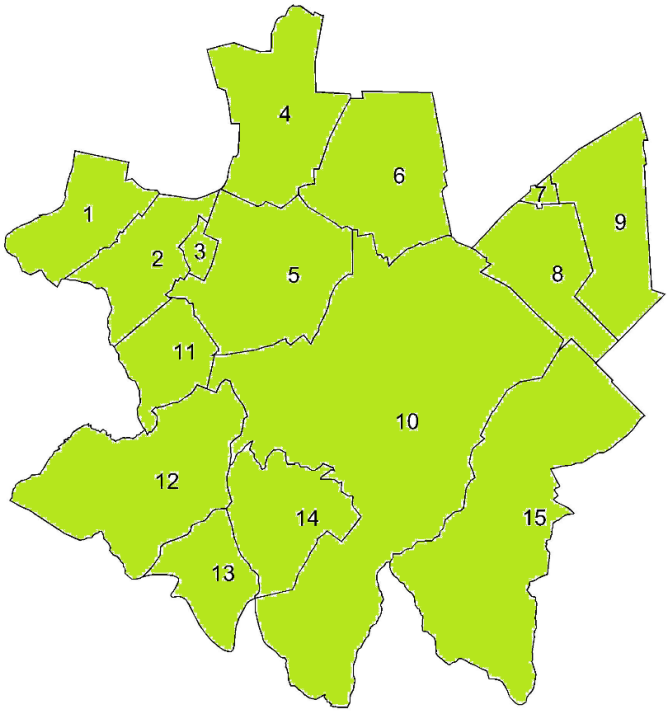
GRAD SLATINA

6.5.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 32: Suša, karta prijetnje

	Naselje
1	Bistrica
2	Donji Meljani
3	Sladojevački Lug
4	Gornji Miholjac
5	Sladojevci
6	Bakić
7	Markovo
8	Medinci
9	Novi Senkovac
10	Slatina
11	Radosavci
12	Lukavac
13	Golenić
14	Ivanbrijeg
15	Kozice

	Posljedice
	Neznatne
	Malene
	Umjerene
	Značajne
	Katastrofalne



GRAD

6.6. Epidemije i pandemije

Naziv scenarija, rizik : Pojava pandemije infekcije SARS-CoV-2 virusom
Grupa rizika: Epidemije i pandemije
Rizik: Pandemija
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada
Kratki opis scenarija:
Novi korona virus izazvao je pandemiju. Virus je otkriven u Kini krajem 2019. godine, nazvan je SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2). Radi se o novom soju korona virusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi. COVID-19 je naziv bolesti uzrokovane SARS-CoV-2. Koliko je poznato, virus može uzrokovati blage simptome slične gripi poput: povišene tjelesne temperature, kašlja, otežanog disanja, bolova u mišićima i umora. U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, akutni sindrom respiratornog distresa, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od težih oblika kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima.

6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 91: 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

Korona virusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinja na čovjeka mogu se prenositi među ljudima.

Šišmiši se smatraju prirodnim domaćinima ovih virusa, no velik broj životinja mogu biti nositelji korona virusa. Na primjer, korona virus bliskoistočnog respiratornog sindroma (MERS-CoV) prenose deve dok SARS-CoV-1 cibetke, životinje iz reda zvijeri srodnih mačkama.

Novi korona virus, SARS-CoV-2, otkriven u Kini genetski je usko povezan s virusom SARS-a (SARS-CoV-1) i ta dva virusa imaju slične karakteristike, iako su podaci o ovom virusu još uvijek nepotpuni.

SARS se pojavio krajem 2002. godine Kini. U razdoblju od osam mjeseci 33 države su prijavile više od 8000 slučajeva zaraze virusom SARS-a. Procjenjuje se da je od SARS-a umrla jedna od deset oboljelih osoba.

U prva dva mjeseca epidemije COVID-19 prijavljeno je preko 100 000 oboljelih, sa značajnim širenjem bolesti izvan Kine i zahvaćajući veliki broj država širom svijeta, uključujući i Europu.

Ako se SARS-CoV-2 i virus gripe prenose s osobe na osobu i mogu imati slične simptome, ta dva virusa su vrlo različita i ponašaju se drugačije. Virus sezonske gripe poznat je desetljećima, javlja se sezonski u umjerenim klimatskim područjima, postoji cjepivo protiv njega kao i specifični antivirusni lijekovi. S druge strane, SARS-CoV-2 je potpuno novi virus zbog čega je prisutna opća osjetljivost stanovništva, a zbog još uvijek puno nepoznanica o njemu, teško je predvidjeti intenzitet njegovog širenja u nadolazećim tjednima i mjesecima. Proizvedeno je cjepivo protiv SARS-CoV-2.

Iako virus potječe od životinja, on se sada širi s osobe na osobu (prijenos s čovjeka na čovjeka). Trenutno dostupni epidemiološki podaci ukazuju da se virus relativno brzo i lako širi među ljudima, te se procjenjuje da bi jedna oboljela osoba u prosjeku mogla zaraziti dvije do tri osjetljive osobe. Međutim, na ovaj broj novo zaraženih može se značajno utjecati nizom preventivnih mjera kao što su pranje ruku, izbjegavanje kontakta s oboljelima, rana detekcija i izolacija oboljelih te brza samoizolacija njihovih bliskih kontakata i dr. Virus se uglavnom prenosi kapljičnim putem pri kihanju i kašljanju, kao i indirektno putem kontaminiranih ruku izlučevinama oboljele osobe s obzirom da virus može preživjeti nekoliko sati na površinama kao što su stolovi i ručke na vratima.

Trenutno se procjenjuje da je vrijeme inkubacije (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) između 2 i 14 dana. Trenutno je poznato da se virus prenosi kada oboljeli ima simptome koji sliče simptomima gripe te je osoba najzaraznija kad ima izražene simptome bolesti. Postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus neposredno prije nego se oni pojave. To nije neuobičajeno kod virusnih infekcija, kao što se vidi iz primjera ospica, ali za ovaj novi virus nema jasnih dokaza da se bolest može prenijeti prije pojave simptoma.

Sustavna provedba mjera za prevenciju i kontrolu pokazala se učinkovitom u suzbijanju SARS-CoV i MERS-CoV virusa.

6.6.3. Ugroženo područje

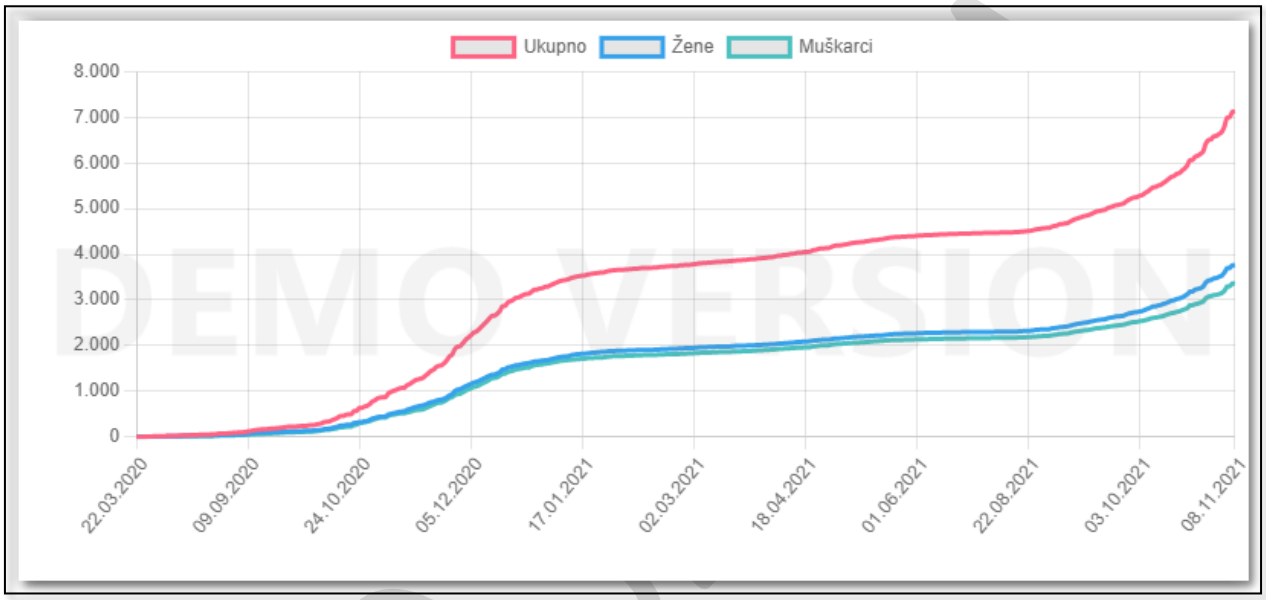
Ugroženo područje je stanovništvo na cijelom teritoriju.

GRAD SLATINA

6.6.4. Ugroženo stanovništvo, ekonomski uvjeti

Od početka izbijanja epidemije u VSŽ , zaključno sa 08.11.2021. godine zabilježeno je 7.299 osoba zaraženih corona virusom[7], od čega je 148 osoba preminulo.

Grafički prikaz 33: VPŽ, pregled zaraženih osoba od corona virusa (8.11.2021.)



Izvor: www. Corona hr

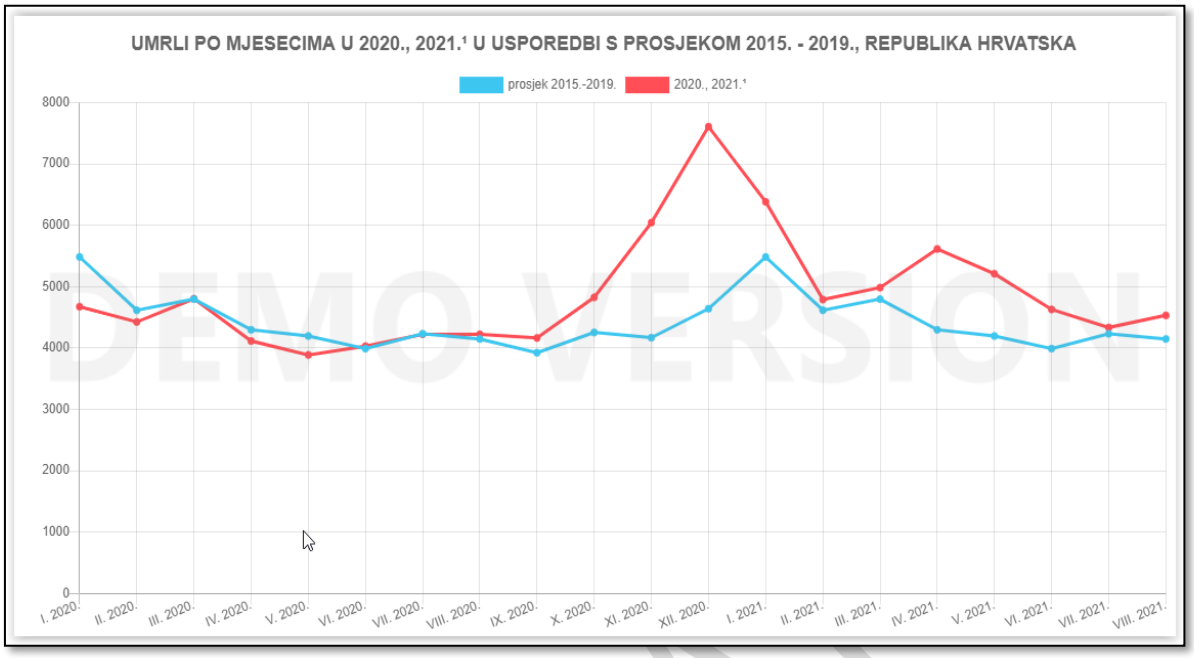
Prema privremenim podacima, u Republici Hrvatskoj u veljači 2021. bilo je 4 790 umrlih. U odnosu na prethodni mjesec, to je smanjenje od 25,0%, odnosno 1 593 umrlih manje nego u siječnju 2021. U odnosu na prosječan broj umrlih u veljači tijekom petogodišnjeg razdoblja (2015. – 2019.), u veljači 2021. ostvaren je porast od 3,8%, odnosno 175 umrlih više.

Promatrajući razdoblje od ožujka, kada je službeno proglašena epidemija bolesti COVID-19 u Republici Hrvatskoj, broj umrlih porastao je za 10,9% od ožujka 2020. do veljače 2021. u odnosu na petogodišnji prosjek za isto razdoblje, odnosno umrlih je bilo 5 726 više.

U prosincu 2020. bilo je dosad najviše umrlih u Republici Hrvatskoj u jednome mjesecu, odnosno 7 395 umrlih. U odnosu na petogodišnji prosjek za isti mjesec, to je povećanje od 59,3% ili 2 754 umrlih više.

[7] Izvor:www. coronavirus.hr

Grafički prikaz 34: RH, usporedba prosjeka umrlih 2015-2019. sa 2020-2021.



Izvor: Državni zavod za statistiku RH ,listopad 2021.

Grafikon prikazuje podatke o umrlima po mjesecima od siječnja 2020. do kolovoza 2021. i prosječan broj umrlih za razdoblje 2015. – 2019. po mjesecima. Podaci za 2021. privremeni su.

Napominjemo da privremeni podaci o umrlima nisu potpuno usporedivi s konačnim podacima. Privremeni podaci odnose se na mjesec upisa u državne matice, a ne na mjesec događaja.

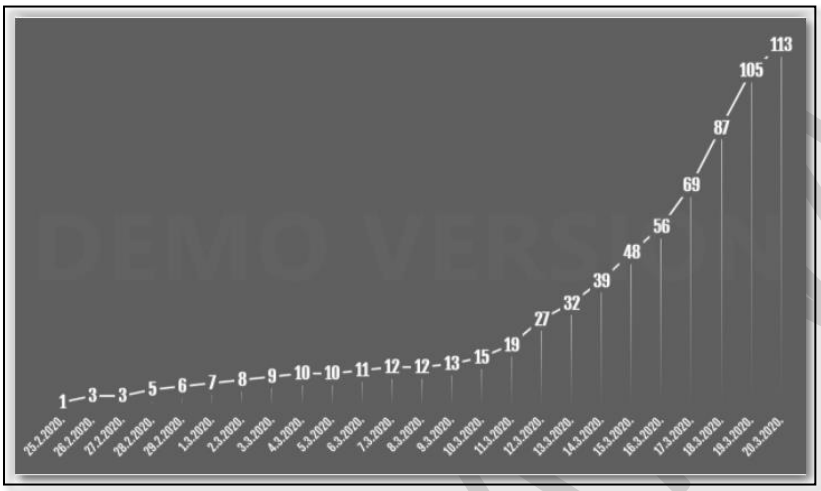
Posljedice proistekle iz pandemijskog scenarija mogu se sagledati sa aspekta:

- *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 indirektne 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.

Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Prvi slučaj zaraze virusom SARS-CoV-2 u Hrvatskoj potvrđen je 25. veljače 2020. Radilo se o mlađem muškarcu koji je četiri dana ranije stigao iz Milana gdje je bio na utakmici.

Grafički prikaz 35: rast broja zaraženih u prvih 25 dana pandemije



Izvor: Ministarstvo zdravstva RH

6.6.5. Opis događaja

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

6.6.6. Matrice rizika

6.6.6.1. Vjerojatnost događaja

Takav događaj je zabilježen jednom u godini pa se pretpostavlja da je vjerojatnost iznimno velika.

Tablica 92: 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	
4	Velika	51 – 98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	X

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom ×

6.6.6.2. Posljedice

6.6.6.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 93: 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	[8]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**

U nedostatku konkretnijih podataka o broju zaraženih i umrlih po JLS, za potrebe izračuna posljedica na stanovništvo biti će uzet postotak udjela stanovništva Grada u ukupnom broju stanovnika VPŽ. (16 %). U promatranom periodu u Gradu bilo je zaražena 456 osoba a 27 osoba je preminulo.

Tijekom epidemijskog događaja oboljeli su najviše u starijim dobnim skupinama. Najveći mortalitet je zabilježen u najstarijoj dobnoj skupini od svih oboljelih a najčešće zbog multimorbiditeta.
Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

6.6.6.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 94: 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%	**X**
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Pandemija covida-19 ozbiljna je javnozdravstvena kriza koja pogađa građane i društva. To je i snažan udar na svjetsko i europsko gospodarstvo. Gospodarstvo je višestruko izloženo tom udaru. Tu su i udar na opskrbu uzrokovan poremećajem u lancima opskrbe, udar na potražnju uzrokovan smanjenom potražnjom potrošača, negativan učinak neizvjesnosti na planove ulaganja te učinak ograničene likvidnosti na poduzeća. Bitan utjecaj na gospodarstvo ima i dosljedno provođenje preventivnih mjera koje se odnose na zatvaranje pojedinih objekata i ograničenog broja putnika u javnom prijevozu.

[8] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Gubici u gospodarstvu odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. U nedostatku potrebnih podataka za izračun ovih posljedica u gospodarstvu uzeti će se da su posljedice umjerene.

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

6.6.6.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 95: 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 96: 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 97: 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%	

GRAD SLATINA

Tablica 98: 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.***

6.6.7. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Tablica 99: 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		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.***

6.6.8. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točci 3. Procjene rizika.

6.6.9. Epidemije i pandemije, prikaz na matrici rizika

Grafički prikaz 36: Matrice rizika, epidemije i pandemije

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							

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

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							

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

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 kritičnu infrastrukturu

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 štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

OMOTAK

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							

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 37: epidemije i pandemije, zbirna matrica rizika

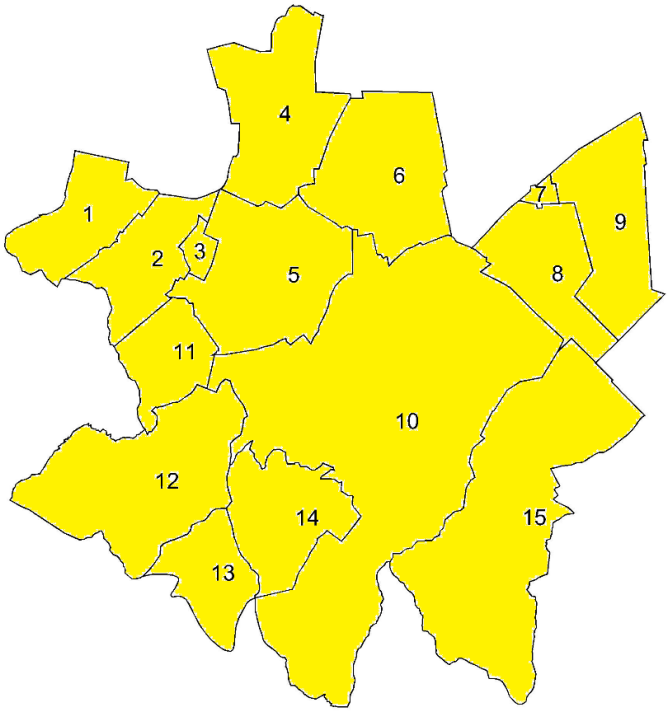
Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					X
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

GRAD SLATINA

6.6.10. Karta prijetnje

Grafički prikaz 38: Epidemije i pandemije, karta prijetnje

	Naselje
1	Bistrica
2	Donji Meljani
3	Sladojevački Lug
4	Gornji Miholjac
5	Sladojevci
6	Bakić
7	Markovo
8	Medinci
9	Novi Senkovac
10	Slatina
11	Radosavci
12	Lukavac
13	Golenić
14	Ivanbrijeg
15	Kozice
	Posljedice
	Neznatne
	Malene
	Umjerene
	Značajne
	Katastrofalne



GRAD

6.7. Tehničko tehnološke nesreće

Naziv scenarija: Nekontrolirano ispuštanje klora
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće
Rizik: Industrijske nesreće
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada
Kratki opis scenarija:
Uslijed kvara na sigurnosnom sustavu za klorizaciju vode u pravnoj osobi Komrad d.o.o. došlo je do ispuštanja klora.Radnici nisu uspjeli zaustaviti istjecanje i klor se nekontrolirano širi izvan parametara postrojenja u okliš.

6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 100: 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).
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

6.7.2. Kontekst

Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće u gospodarskim objektima nastaju kao posljedica nesretnog događaja uzrokovanog ljudskom nepažnjom, nemarnošću ili namjerom izazivanja krizne situacije. Također mogu nastati kao posljedica tehničkog kvara strojeva u lancu proizvodnje ili distribucije, te kao posljedica djelovanja vanjskih prirodnih sila ili drugih oblika vanjskog utjecaja (udar groma, potresa, poplave , olujnih i orkanskih udara vjetra itd.).

Ovakve velike nesreće izazivaju posljedice na stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, te na infrastrukturne objekte.

Tablica 101: Pregled pravnih osoba koji posjeduju opasne tvari

Redni broj	Pravna osoba	Sjedište
1	Komrad d.o.o.	Slatina, Braće Radića 2
2	Jošavac d.o.o.	Slatina, Vladimira Nazora 400
3	INA d.d., Sektor maloprodaje i marketinga, Regija Istok, BP Slatina	Osijek, Vukovarska 306
4	Plinacro d.o.o.	Zagreb, Savska cesta 88a
5	BP Petrol	Slatina, Ul. Braće Radića

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za područje grada Slatine 2018.

Komrad d.o.o.[9]		
djelatnost	Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom	
lokacija	*Slatina, Braće Radića 2*	
opis lokacije koordinate x 5066396,72 y 6480838,31	Pogon za preradu vode nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Grada Slatine u naselju Medinci uz državnu cestu D34. Prvi stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od 100m u naselju Markovo, odnosno na udaljenosti od 250 m južno u naselju Medinici. Udaljenost središta naselja Slatina od pogona za preradu vode je 5700 m zraćne linije.	
Podatci o opasnim tvarima		
Vrsta	Maks. očekivana količina tvari	*Objekt smještaja*
klor	200 kg	Nadzemni spremnik
Zona ugroženosti		
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja: istjecanje ukupne količine klora u vremenu od 10 minuta.		
Zona ugroženosti, maksimalni doseg učinka: 2 400 m	Posljedice Ugroženo zdravlje i životi stanovništva.	

Jošavac d.o.o.[10]		
djelatnost	Uzgoj žitarica, mahunarki i uljnog sjemena	
lokacija	*Slatina, Vladimira Nazora 400*	
opis lokacije koordinate x 5058139,86 y 5713467,97	Poljoprivredno gospodarstvo nalazi se uz dravnu cestu D2.Od prvih stambenih objekata udaljen je 450m.	
Podatci o opasnim tvarima		
Vrsta	Maks. očekivana količina tvari (tone)	*Objekt smještaja*
Dizel gorivo	86	Podzemni spremnik
Zona ugroženosti		
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja: istjecanje goriva iz podzmnog spremnika ili autocisterne, zapaljenje i eksplozija.		
Zona ugroženosti,	Posljedice	

[9] Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva materijalnih i kulturnih dobara Komrad d.o.o., lipanj 2014.
[10] Izvor:Procjena ugroženosti od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, Jošavac d.o.o.

maksimalni doseg učinka: 779m	Potencijalna smrtnos unutar 60 sekundi 354 m. Opekline drugog stupnja unutar 60 sekundi 500 m. Osjet boli unutar 60 sekundi 779 m.

INA d.d., Sektor maloprodaje i marketinga, Regija Istok, BP Slatina [11]		
djelatnost	Osnovna poslovna aktivnost na benzinskim postajama je trgovina na malo gorivima (naftnim derivatima), mazivima, robom široke potrošnje, te propan-butan plina u bocama za domaćinstvo i kao gorivo za vozila.	
lokacija	Slatina, Ulica Kralja Zvonimira 2	
opis lokacije *koordinate* X 5061910 Y 6477312	BP Slatina nalazi se na lokalnoj cesti blizu centra Grada koja se spaja na državnu cestu D2. Pristup lokaciji je sa jugozapadne strane iz pravca Virovitice. S jugoistočne strane lokacija graniči sa Gradskim parkom.	
Podatci o opasnim tvarima		
Vrsta	Maks. očekivana količina tvari (m^3)	*Objekt smještaja*
Eurosuper BS 95 Class	20	podzemni spremnik
Eurodizel BS 95	20	podzemni spremnik
Eurodizel BS	20	podzemni spremnik
Eurosuper BS 95 Class	20	podzemni spremnik
UNP u bocama	100 boca po 10 kg	palete
Zona ugroženosti		
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja: curenje goriva i spremika autocisterne		
Zona ugroženosti, maksimalni doseg učinka: 255m	Posljedice Posljedice po život i zdravlje u takvom slučaju mogu biti ozbiljne, posljedice po okoliš ograničene, posljedice po imovinu ozbiljne, brzina razvijanja mogućeg akcidenta razreda 5 (bez upozorenja), pa su prioriteti u razredu B, što je u području prihvatljivog rizika.	

Petrol d.o.o., benzinska postaja Slatina [12]		
djelatnost	Trgovina krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srofnim proizvodima	
lokacija	Ul. Braće Radića	
opis lokacije *koordinate* N 45°42'41.74" E 17°40'25.12"	Benzinska postaja je udaljena oko 2,5 km od centra Grada Slatine.Nalazi se uz D 34. Najbliže naseljeno područje nalazi se na udaljenosti od 50 m od benzinske postaje.	
Podatci o opasnim tvarima		
Vrsta	Maks. očekivana količina tvari (l)	*Objekt smještaja*
Motorni benzin	30 000	podzemni spremnik
Dizelsko gorivo	50 000	podzemni spremnik

[11] Izvor:Procjena ugroženosti od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, INA d.d, travanj 2014.
[12] Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva materijalnih i kulturnih dobara Petrol d.o.o, BP Slatina d.o.o., rujan 2013.

Lož ulje	50 000	podzemni spremnik
Zona ugroženosti		
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja: istjecanje i zapaljenje benzina iz autocisterne prilikom pretovara goriva u podzemne spremnike.		
Zona ugroženosti, maksimalni doseg učinka: 123 m	Posljedice Zona u kojoj nastaju smrtne posljedice je 54 m. (djelatnici i slučajni prolaznici). Zona u kojoj su očekivane opekline drugog stupnja iznosi 78 m u radijusu od autocisterne.Unutar te zone nalazi se 5 objekata (BP i obiteljske kuće). Zona u kojoj se osjeća bol je 123 m. Unutar te zone nalazi se 15 objekata. Ugroženo je 50 osoba.	

PLINACRO D.O.O.[13]			
djelatnost	Transport prirodnog plina visokotlačnim cjevovodima do distributivnih i industrijskih potrošača.		
lokacija	Magistralni plinovod DN 450 Budrovac- D.Miholjac		
opis lokacije	Dionica PČ Suhopolje-BIS Bakić Dionica BIS Bakić-Bis Čađavica,		
Podatci o opasnim tvarima			
Vrsta	Maksimalno očekivana količina tvari (m^3)	*Objekt smještaja*	Tehnologija postrojenja/procesni segmenti
prirodni plin	2726	Dionica PČ Suhopolje-BIS Bakić	Transport plina obavlja se plinovodom promjera 400 mm pod maksimalnim tlakom od 50 bara, a u pravilu stvarni radni tlak iznosi 35 bara. Plinovod je podijeljen u dionice odijeljene PČ i BIS. Svi objekti su opremljeni automatskim blokadnim uređajima (LBC),koji se aktiviraju uslijed pada tlaka od 3,5 bar/min i većim.
prirodni plin	2273	Dionica BIS Bakić-Bis Čađavica	
Zona ugroženosti			
Scenarij (worst case) istjecanje i eksplozija prirodnog plina.			
Zona ugroženosti:štetne posljedice 420 m	Posljedice Smrtonosno djelovanje do 105m udaljenosti od središta eksplozije . Ozlijede u okviru maksimalnog dosega. Uništenje imovine.		

Analizom vrsta i količina opasnih tvari koje posjeduju gospodarski subjekti u stacioniranim gospodarskim subjektima na prostoru Grada Slatine, kao i prikazanih zona štetnog utjecaja u njihovim Procjenama ugroženosti, odabrana za analizu najgoreg mogućeg slučaja i izračun posljedica uzeta je situacija, opisana u scenariju . Nekontrolirano ispuštanje klora u pravnoj osobi Komrad d.o.o.

[13] PROCJENA UGROŽENOSTI STANOVNIŠTVA, MATERIJALNIH I KULTURNIH DOBARA I OKOLIŠA – PLINACRO d.o.o.

GRAD SLATINA

Kao scenariji za najgori mogući slučaj uzeta je hipotetička situacija u kojoj je došlo do ispuštanja ukupne količine klora (200 kg) u vremenu od 10 minuta.

Klor je jaki nadražljivac, već i male količine nadražuju oči i kožu, te reagira s vlagom sluznice nosa, grla i gornjih dišnih puteva, uzrokuje bronhitis i nakupljanje vode u plućima, ako ga u zraku samo ima 1%, već nekoliko udisaja može biti smrtonosno.

Pogon za preradu vode nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Grada Slatine u naselju Medinci uz državnu cestu D34.

Slika 4 : Mikrolokacija proizvodnog pogona

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva materijalnih i kulturnih dobara Komrad d.o.o., lipanj 2014.

Prvi stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od 100 m u naselju Markovo, odnosno na udaljenosti od 250m južno u naselju Medinici. Udaljenost središta naselja Slatina od pogona za preradu vode je 5700 m zraćne linije. U proizvodnom procesu koriste klor.

Tablica 102: Koncentracije i štetni učinci klora

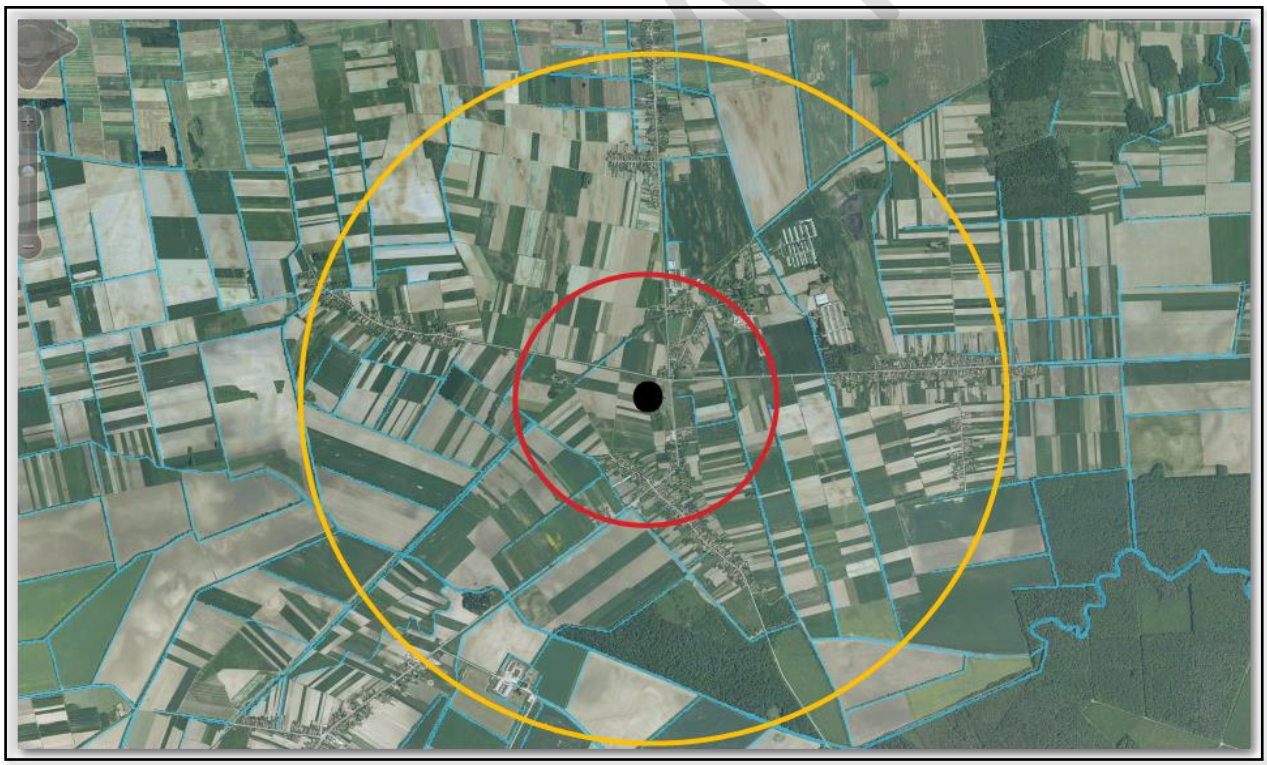
Koncentracija	Učinak	Udaljenost od izvora (m)
1000 ppm	u vrlo kratkom roku smrtonosna	729
60 ppm	opasna u roku od 30 do 60 minuta	2 400
30 ppm	izaziva jaki podražaj na kašalj	5 600

Izvor: Branko Uhlik: Zaštita od požarno opasnih toksičnih i reaktivnih tvari, Zbirka priloga, HDKI/Kemija u industriji, Zagreb 1993.

6.7.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je prostor gospodarskog subjekta i okolni prostor u radijusu od 2.4 km. U radijusu od729 m očekuju se smrtni slučajevi.

Grafički prikaz 39: Prikaz ugroženog područja uslijed nekontroliranog ispuštanja klora.



Izvor: Kombinirani podatci Geoportal.hr i podataka iz izračna

6.7.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Tablica 103: Pregled ugroženih naselja sa brojem stanovnika

Naselje	Broj stanovnika
Markovo	131
Medinci	200
Novi Senkovac	301
Grabić	122
Nova Šarovka	250
UKUPNO	1004

U smjeru kretanja oblaka mogući su zdravstveni problemi osoba koji se nalaze na otvorenom. Materijalne štete nisu očekivane.

6.7.3. Uzrok

Poremećaj u procesu proizvodnje vode na sustavu za klorizaciju.

6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Tehnički kvar na spremniku (teško otvaranje ventila) prilikom ispuštanja klora.

6.7.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Prilikom ispuštanja klora iz distributivnog centra , došlo je do naglog otvaranja spremnika i nekontroliranog isticanja klora.Unatoč pravovremenoj intervenciji dolazi do isticanja ukupne količine klora. Klor ima oštar, bockajući miris i vrlo je otrovan. Pri vrlo niskim koncentracijama i pri kraćem djelovanju samo nadražuje sluznicu dišnih organa, a ako je volumni udio u zraku samo 1%, već nekoliko udisaja može biti smrtonosno.

6.7.4. Opis događaja

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

GRAD SLATINA

6.7.5. Matrice rizika

6.7.5.1. Vjerojatnost događaja

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

Tablica 104: 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 ×

6.7.5.2. Posljedice

6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 105: 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	[14]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

Pogon za preradu vode nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Grada Slatine u naselju Medinci uz državnu cestu D34. Prvi stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od 100m u naselju Markovo, odnosno na udaljenosti od 250 m južno u naselju Medinici. Udaljenost središta naselja Slatina od pogona za preradu vode je 5700 m zraćne linije.

Ovom riziku bi bilo izloženo oko 100 osoba (zaposlenici, stanovnici susjednih stambenih objekata, prolaznici). Od toga 10 osoba bi bilo teže ugroženo ukoliko bi se u trenutku akcidenta nalazili na otvorenom prostoru, a oko 20 osoba bi imalo lakše ozljede. Maksimalni doseg učinka je 2 400 m stoga u smjeru kretanja oblaka mogući su zdravstveni problem ostalih osoba koji se nalaze na otvorenom.

[14] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

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

6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 106: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
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%	

Ugroženo područje je prostor gospodarskog subjekta i okolni prostor u radijusu od 2.4 km, te dionica državne ceste D34. Materijalne štete nisu očekivane nego je ugroženo zdravlje i životi stanovništva.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 1 – neznatne posljedice.***

6.7.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 107: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće - 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 108: 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 109: 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%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Dolazi do zatvaranje prometa na cesti D34 koja je ugrožena u trajanju od nekoliko sati. Neće doći do prekida u normalnom funkcioniranju zajednice.

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.***

Tablica 110: 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				

6.7.5.3. Industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica

Tablica 111: 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	X	
2 Malene				X
3 Umjerene				
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 2 – malene posljedice.**

6.7.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točci 3. Procjene rizika.

GRAD SLATINA

6.7.6. Utvrđivanje rizika na matrici rizika

Grafički prikaz 40: Matrice rizika, tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće

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							

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

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 gospodarstvo

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 kritičnu infrastrukturu

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 štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

SLATINA

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 41: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna matrica rizika

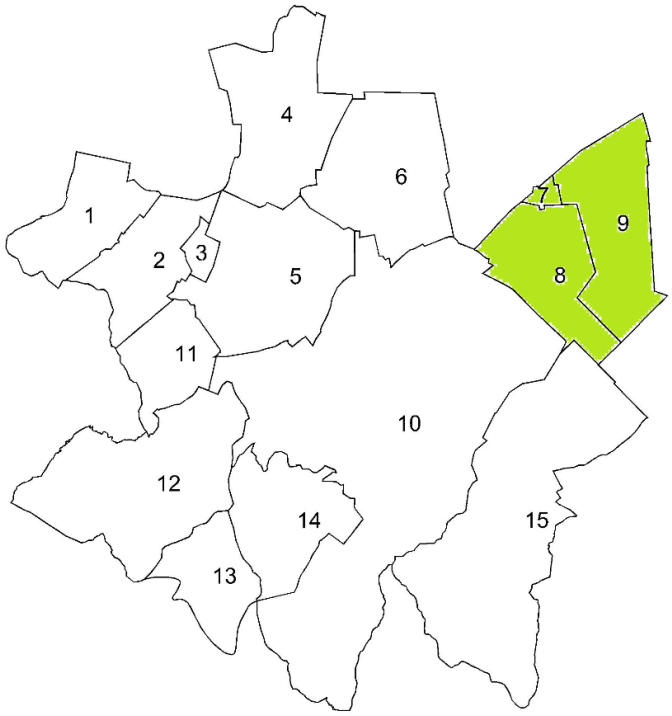
Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

GRAD SLATINA

6.7.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 42: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće, karta prijetnje

	Naselje
1	Bistrica
2	Donji Meljani
3	Sladojevački Lug
4	Gornji Miholjac
5	Sladojevci
6	Bakić
7	Markovo
8	Medinci
9	Novi Senkovac
10	Slatina
11	Radosavci
12	Lukavac
13	Golenić
14	Ivanbrijeg
15	Kozice
	Posljedice
	Neznatne
	Malene
	Umjerene
	Značajne
	Katastrofalne



GRAD

6.8. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu

Naziv scenarija, rizik : Prometna nezgoda, nekontrolirano ispuštanje benzina
Grupa rizika: Tehničko tehnolooške nesreće u prometu
Rizik: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada
Kratki opis scenarija:
Najveći dio prometa te prijevoz svih vrsta roba odvija se dionicom državnih cesta D2, D34, D69 koje prolaze prostorom. To znači da se tim prometnicama vrši prijevoz opasnih i lako zapaljivih tvari i to kamionima-cisternama do 30 000 l , pa u slučaju nesreće može doći do izlijevanja, eksplozije i zapaljenja opasnih tvari te stradavanja ljudi i imovine. Scenarij pretpostavlja hipotetičku situaciju u kojoj je, na križanju ulica Kralja Zvonimira, Stublovačke i Lovačke ulice u naselju Slatina, došlo do prometne nezgode uslijed koje je došlo do prevrtanja cisterne koja je prevozila benzin u svrhu snabdjevanja BP koja se nalazi u Slatini. Iz cisterne je nekontrolirano isteklo oko 500 l goriva koje se zapalilo. Nakon zapaljenja lokve ispuštenog goriva iz autocisterne, uslijed izloženosti autocisterne visokim temperaturama, došlo je do naglog povećanja tlaka u autocisterni i do eksplozije zapaljive smjese preostalog benzina u komorama autocisterne i zraka.

6.8.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 112: Prikaz utjecaja epidemije I pandemije 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

Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće u cestovnom prometu nastaju kao posljedica prometnih nesreća u kojima su sudionici kamioni/cisterne koje prevoze opasne ili kao posljedica ne primjenjivanja sigurnosnih mjera prilikom transporta.

U nedostatku egzaktnih podataka pretpostavlja se da se najveći dio prometa opsnim tvarima odvija državnom cestom D2.

Promet opasnim tvarima županijskim cestama dozvoljen je samo u svrhu opskrbe gospodarskim subjektima, ali ne i tranzit.

Tablica 113: Pregled cestovne mreže

Broj ceste	O p i s c e s t e
Državne ceste	
D 2	GP Dubrava Križovljanska-Varaždin-Virovitica-Našice-Osijek-Vukovar-GP Ilok
D34	Slatina (D2)-D. Miholjac-Josipovac (D2)
D69	Slatina (D2)-Požega-Pleternica-čvor Lužani (D4)
Županijske ceste	
Ž4025	Novaki (Ž4024)-G. Miholjac-Bakić-D2),
Ž4026	Sopje (Ž 4024) – Nova Šarovka- Medinci- D34)
Ž 4028	Pivnice Slavonske (D34) – Slatina (D2)
Ž 4029	Josipovo – Bakić (Ž4025).
Lokalne ceste	
40051	Golenić D49
40050	Lukavac D2

Izvor: Uprava za ceste Virovitičko podravske županije

Uvijek je prisutna mogućnost prometnih nesreća, u kojima su sudionici prometna sredstva koja u tranzitu prevoze zapaljive i opasne tvari. Uslijed tehničko kvara ili prometne nezgode moguće je prevrtanje autocisterni, a time i istjecanje, zapaljenje ili eksplozija opasnih tvari.

Odlukom o određivanju cesta po kojima smiju motorna vozila prevoziti opasne tvari i o određivanju mjesta za parkiranje motornih vozila s opasnim tvarima (Narodne novine, broj 27/02, 71/02, 111/03 i 190/03) nije utvrđen niti jedan prometni cestovni pravac koji prolazi teritorijem Grada Slatine kojima je dopušten prijevoz opasnih tvari. Niti su određena parkirališta za prometna sredstva koja prevoze opasne tvari.

Prijevoz opasnih tvari dopušten je u svrhu snabdijevanja benzinskih postaja, gospodarskih subjekata i stanovništva i stoga je uvijek je prisutna mogućnost prometnih nesreća, u kojima su sudionici prometna sredstva koja u tranzitu prevoze zapaljive i opasne tvari. Uslijed tehničko kvara ili prometne nezgode moguće je prevrtanje autocisterni, a time i istjecanje, zapaljenje ili eksplozija opasnih tvari.

Kako ne postoje egzaktni podatci o vrstama i količinama opasnih tvari koji se prevoze autocestom za analize najgoreg mogućeg slučaja biti će korišteni podatci Centra za vozila Hrvatske prikazani u narednoj tablici.

GRAD SLATINA

Tablica 114: Podatci o pojedinim vrstama i količinama opasnih tvari u prometu, doseg ugroze ispuštenim opasnim tvarima u prometnoj nesreći, odnosno, kamionskim parkiralištima

Najveće očekivane količine opasnih tvari		
Opasna tvar	*Količina*	*Doseg i posljedice*
Eksploziv ili gnojivo amonij nitrat	30. 000 kg	lake posljedica do 350 m značajna oštećenja zGrada do 134 m
UNP	31.428 kg	eksplozija: 270 m , toplinska radijacija: 600m
Tekuće gorivo	45.000 lit.	oko 200m
Klor ukapljen tlakom	Kontejneri 1000 kg	najgori slučaj: 2000 m (smrtno 315m) alternativni: 1200 m (smrtno 169 m)
Amonijak ukapljen tlakom	nema podataka	
Kloridna kiselina	22.700 lit.	alternativni slučaj: 700m ozbiljne posljedice (na 200 m i u kućama)
SO_2	kontejneri 1000 kg	najgori slučaj: 2.100 m; - alternativni: 500m

Izvor : Centra za vozila hrvatske Velika Gorica, Odjel za ispitivanje vozila

U analizi najgoreg mogućeg slučaja pretpostavlja se da je autocisterna (uobičajene) veličine 30 m3 (jednokomorna) i spojne cijevi promjera 85 mm. Vrijeme reakcije na nekontrolirano ispuštanje do zatvaranja ventila je 15 sec. Količina ispuštenog goriva je 533 litre.

U opisanom slučaju uvažavajući gore naznačene parametre zona ugroženosti od požara iznosi 44,5 metara (promjer). Takav požar obzirom na samu lokaciju mjesta istakanja bi imao male izvan lokacijske učinke (poslovni prostori i obiteljske kuće u neposrednoj blizini).

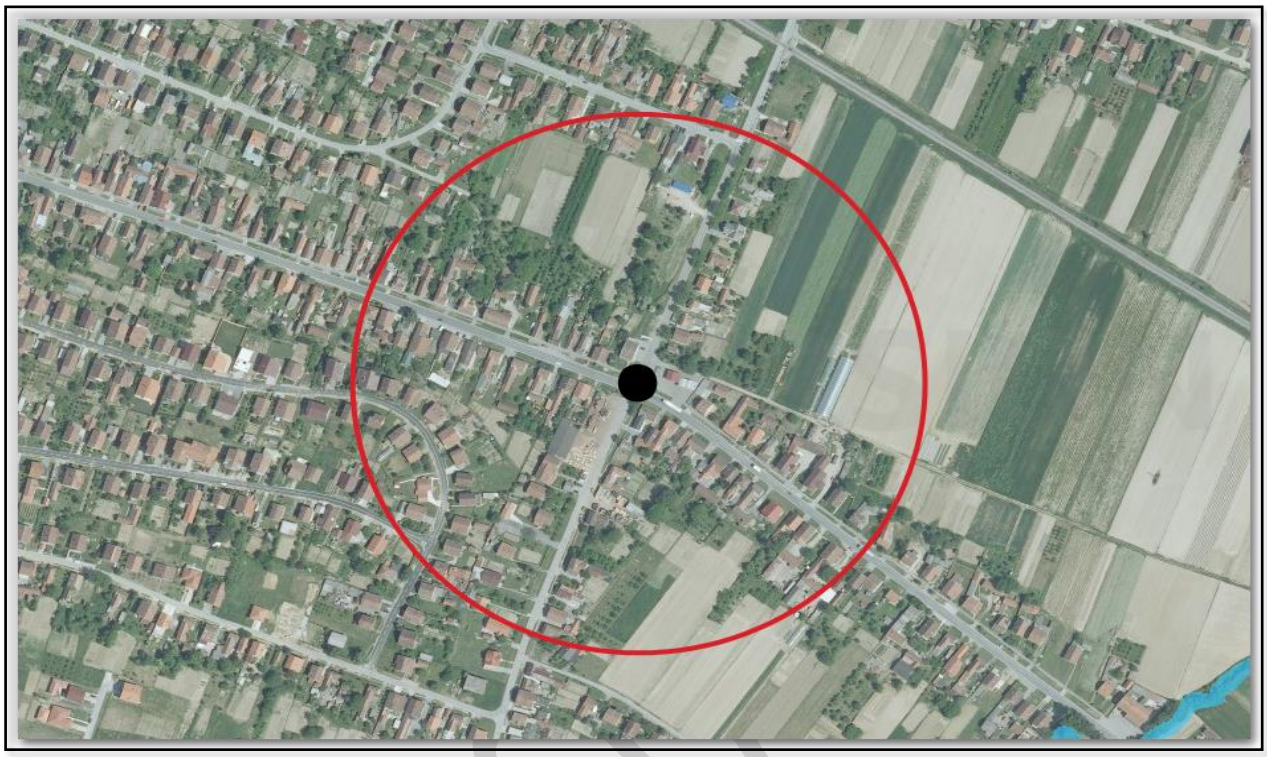
Međutim, nakon zapaljenja lokve ispuštenog goriva iz autocisterne, uslijed izloženosti autocisterne visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka u autocisterni i do eksplozije zapaljive smjese preostalog benzina u komorama autocisterne i zraka. Za proračun je najvažnija količina preostalog benzina u komorama. Dvije su najčešće opcije - jednokomorne i trokomorne autocisterne, pod pretpostavkom da je sukladno prethodno prikazanom „worst caseu“ već ispušteno oko 0,5 m3 benzina iz komore.

Na udaljenosti većoj od 289 metara neće više biti mogućnosti za ugrožavanje zdravlja osoba i oštećenja imovine u trenutku eksplozije para benzina u autocisterni.

6.8.2.1. Ugroženo područje

Naselje Slatina, križanje ulica Kralja Zvonimira, Stublovačke i Lovačke u radijusu od 289 m.

Grafički prikaz 43: Prikaz ugroženog područja uslijed eksplozije benzina iz autocisterne



Izvor : Kombinirani podatci Geoportal podatci iz prethodne tablice

6.8.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

U zoni ugroze našli bi se veliki broj kuća individualne izGradnje i mnogi društveni i gospodarski subjekti. Unutar zone ugroze nalazi se cca 150 stambenih objekata i dionica državne ceste D2. Procjena je da bi bilo ugroženo oko 200- tinjak osoba (stanovnici susjednih stambenih objekata, prolaznici i osobe u prometu). Od 200 osoba procjenjuje se da bi bilo desetak smrtno stradalih osoba, 20 teže ozlijeđenih i 50 lakše ozlijeđenih osoba od eksplozije i požara koji bi potom nastao.

6.8.3. Uzrok

Prilikom prijevoza opasnih tvari došlo je do nesreće kamiona-cisterne sa benzinom.

6.8.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Prometna nesreća u kojoj dolazi do prevrtanja kamiona-cisterne, te izlijevanja, eksplozije i zapaljenja dijela benzina u okoliš.

6.8.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji nakon prevrtanja kamiona- cisterne dolazi do isticanja dijela benzina i pojave požara koji može zahvatiti dio stambenih i gospodarskih objekata te onečišćenja tla i zraka.

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

Događaj do sad nije zabilježen pa se pretpostavlja da je vjerojatnost događaja izuzetno mala.

Tablica 115: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu - 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 ×

6.8.5.2. Posljedice

6.8.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 116: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[15]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

[15] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

U zoni ugroze našli bi se veliki broj kuća individualne izGradnje i mnogi društveni i gospodarski subjekti. Unutar zone ugroze nalazi se oko 150 stambenih objekata. Procjena je da bi bilo ugroženo oko 200- tinjak osoba (stanovnici susjednih stambenih objekata, prolaznici i osobe u prometu). Od 200 osoba procjenjuje se da bi bilo 10 smrtno stradalih osoba, 20 teže ozlijeđenih i 50 lakše ozlijeđenih osoba od eksplozije i požara koji bi potom nastao.

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

Cd,t = P x d x fp x fu gdje su: Cd,t – broj smrtnih slučajeva po nesreći,
P – pogođeno područje (ha),
d – 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 Priručniku[16] očitane su slijedeće vrijednosti navedenih parametara:
P = 0,0289 ha; d= 200 osoba/ha; fp = 0,4; fu = 1
pa je potencijal rizika Cd,t = 0,0289 x 200 x 0,4 x 1 = 2.3 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.***

6.8.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 117: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu -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%	

Dionica državne ceste D2 prolazi kroz područje naselja Slatina, križanje ulica Kralja Zvonimira, Stublovačke i Lovačke.

[16] Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama(IAEA-TECDOC-727)

Unutar zone ugroza nalazi se 150 stambenih objekata, od toga 45 objekata sa jačim oštećenjima, a ostali objekti sa manjom materijalnom štetom. U potpunosti je uništena cisterna sa gorivom.

Procijenjena šteta iznosi oko 1. 511 347,44 kn što je 3 % proračuna Grada Slatina.

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

6.8.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 118: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu 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 119: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, 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 120: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, 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, samo je ugrožena autocisterna i cesta. Na cesti dolazi do isticanja naftnih derivata i opasnih tvari što dovodi do privremene obustave opskrbe gorivom i zatvaranje prometa na dionici ceste koja je ugrožena u trajanju od nekoliko sati do jedan dan. Neće doći do prekida u normalnom funkcioniranju zajednice.

Tablica 121: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, 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				

Materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog i društvenog značaja je neznatna.

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

6.8.5.3. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica

Tablica 122: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, 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			

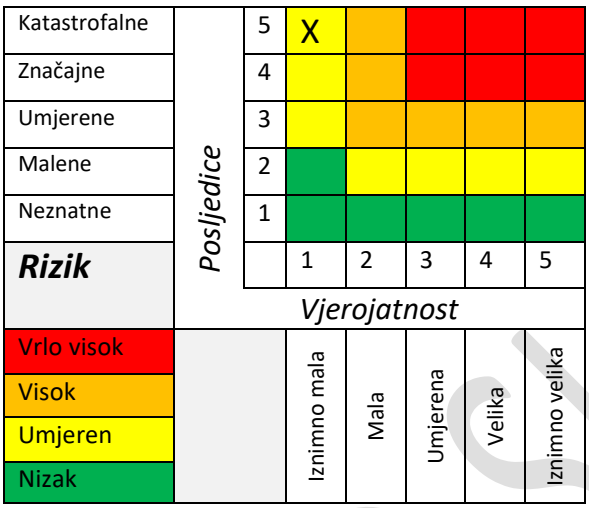
Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje ***kategoriju 3 – umjerene posljedice.***

6.8.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

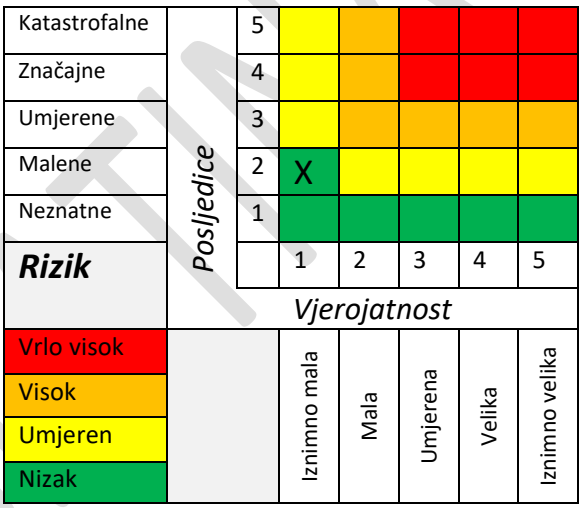
Opisano u točci 3. Procjene rizika.

6.8.6. Utvrđivanje rizika na matrici rizika

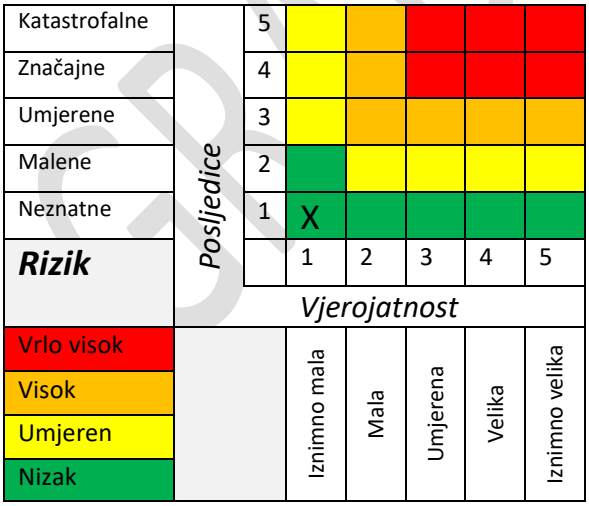
Grafički prikaz 44: Matrice rizika, tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu



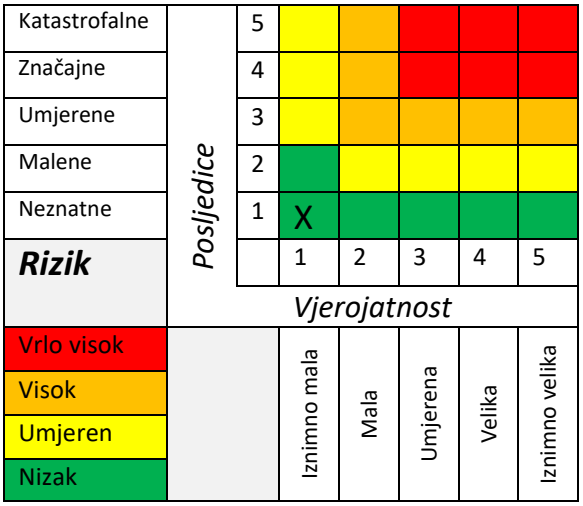
Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi



Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo



Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu



Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

GRAD SLATINA

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							

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 45: tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna matrica rizika

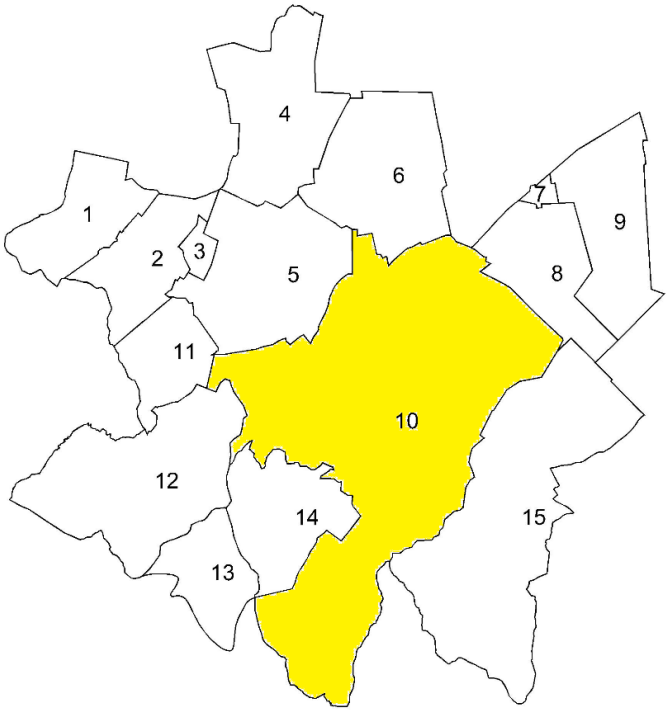
Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3	X				
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

GRAD SLATINA

6.8.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 46: Tehničko-tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta prijetnje

	Naselje
1	Bistrica
2	Donji Meljani
3	Sladojevački Lug
4	Gornji Miholjac
5	Sladojevci
6	Bakić
7	Markovo
8	Medinci
9	Novi Senkovac
10	Slatina
11	Radosavci
12	Lukavac
13	Golenić
14	Ivanbrijeg
15	Kozice
	Posljedice
	Neznatne
	Malene
	Umjerene
	Značajne
	Katastrofalne



GRAD

7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4	**X Potres**				
Umjerene		3	**X Nesreće s opasnim tvarima cestovni promet**		**X Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela**		**X Toplinski val** **X Epidemija i pandemija**
Malene		2	**X Nesreće s opasnim tvarima industrijske nesreće**	**X Poplava izazvana izlijevanjem vode iz hidroakumulacije „Javorica“**	**X Suša**		
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
	Vjerojatnost						
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

GRAD S

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 123: 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 Grada 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.	DA	
Izrađen Plan djelovanja civilne zaštite.	DA	
Izrađeni Planovi djelovanja gotovih operativnih snaga (DVD-i).	DA	
Izrađeni godišnji i srednjoročni planovi razvoja sustava civilne zaštite.	DA	
Izrađeni financijski planski dokumenti koji omogućavanju razvoj sustava.	DA	

Izvor: Grad Slatina

Prije početka izrade Procjene rizika Grad je 2015. 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 imenovati voditelje objekat za sklanjanje. U skladu s navedenim, stanje strategije, normativnog uređenja i planova civilne zaštite ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost*** budući da je postotak pozitivnih odgovora 92,30%.

Tablica 124: Prikaz ocjene stanja strategije, normativnog uređenja, planova civilne zaštite

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

8.1.2. Sustav javnog upozoravanja

Tablica 125: 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.	DA	
Uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Grada i Ravnateljstva CZ , Službe CZ Virovitica o mogućim brzo narastajućim prijetnjama velikom nesrećom.	DA	
Postoji li obveza vatrogasnih postrojbi s područja Grada 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?	DA	
Postoje li sirene kod posjednika opasnih tvari kod kojih su moguće ozbiljne izvan lokacijske posljedice?		NE

Izvor: Grad Slatina

Grad razmjenjuje podatke s Ravnateljstvom Civilne zaštite, Službom CZ Virovitica , te će jedna i druga strana biti pravovremeno obavještena o nastupanju prijetnje koja može izazvati veliku nesreću. Vatrogasne postrojbe s područja Grada obavještavaju izvršno tijelo o intervencijama, posebno o onima koje uključuju opasne tvari.
Sva naselja nisu pokriveni sirenama kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti.

Kako bi se stanje sustava u ovome segmentu podiglo na višu razinu potrebno je zahtijevati od posjednika opasnih tvari postavljanje sirena za slučaj nesreće s izvan lokacijskim posljedicama. Potrbno ja za svako naselje osigurati sirenu i zadužiti povjerenike CZ za njihovo uključivanje u slučaju potrebe.U skladu s navedenim, stanje sustava ranog upozoravanja ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost***, iz razloga jer je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 83,33%.

Tablica 126: Prikaz ocjene stanja sustava javnog uzbunjivanja

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

8.1.3. Stanje svijesti o prioritetnim rizicima

Tablica 127: 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?	DA	
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 proslijednje dvije godine?	DA	
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 poslijednje dvije godine?	DA	
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?	DA	

Izvor: Grad Slatina

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 dobrovoljna vatrogasna društva na području Grada izrade standardne operativne postupke za svaku brzo djelujuću prijetnju velikom nesrećom.

Da bi se stanje svijesti pojedinaca bitnih za učinkovito djelovanja sustava civilne zaštite podiglo na razinu koja jamči sigurnost lokalnog stanovništva, potrebno je i dalje održavati sastanke s liječničkim ekipama, povjerenicima civilne zaštite, voditeljima objekata namijenjenih za sklanjanje, a posebno s pripadnicima tima civilne zaštite opće namjene i upoznavati ih, odnosno unapređivati njihovo znanje o načinima djelovanja prijetnji, njihovim ulogama u reagiranju na prijetnju kao i o načinu samozaštite od iste. U skladu s navedenim stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost***, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 80,00%.

Tablica 128: Prikaz ocjene stanja svijesti o prioritetnim rizicima

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

8.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina

Tablica 129: 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)?	DA	
Je li u područjima prioritetnih 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?	DA	

Izvor: Grad Slatina

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 (indundacijska 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 prioritetnih 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 2 – visoka spremnost***, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 75,00%.

Tablica 130: Prikaz ocjene stanja, prostorno planiranje i legalizacija građevina

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

8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Tablica 131: 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?	DA	
Jesu li predviđena financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja (Proračunska rezerva).		NE

Izvor: Grad Slatina

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

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

Tablica 132: 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	

GRAD SLATINA

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

Tablica 133: 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?		NE
Postoji li baza podataka o poremećajima u radu kritične infrastrukture?		NE
Baze podataka se redovito ažuriraju.	DA	

Izvor: Grad Slatina

Potrebno je da Grad je sukladno važećim pozitivno pravnim propisima ustroji sve potrebne baze podataka i redovito ih ažurira.

U skladu s navedenim stanje baze podataka ocjenjeno je ***ocjenom 3 – niska spremnost***, iz razloga postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 134: 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	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.7. Zbirna ocjena spremnosti samouprave u području preventive

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	Vrlo visoka spremnost	1
sustav javnog uzbunjivanja	Vrlo visoka spremnost	1
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Vrlo visoka spremnost	1
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Visoka spremnost	2
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Niska spremnost	3
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Niska spremnost	3
Ukupna ocjena	***Visoka spremnost***	***2***

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Grada u području preventive je ***2 – visoka spremnost.***

8.2. Područje reagiranja

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave

Tablica 136: 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 pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće?	DA	
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: Grad Slatina

Gradonačelnik 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.

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

Sukladno navedenom, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Grada ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost*** iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 100,00%.

Tablica 137: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

GRAD SLATINA

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

Tablica 138: 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?	DA	
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?	DA	
Jesu li udruge građana uključene u sustav zaštite i spašavanja upoznate sa svojim zadaćama u sustavu?	DA	

Izvor: Grad Slatina

U skladu s navedenim, spremnost operativnih kapaciteta Grada ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost***, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 100,00%.

Tablica 139: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

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

Tablica 140: 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 Grad satelitske mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu?		NE
Posjeduje li Grad mobilne radio uređaje ili mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu?	DA	
Posjeduje li Grad transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?		NE
Može li Grad osigurati transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?	DA	

Izvor: Grad Slatina

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

Grad također ne posjeduje adekvatna prijevozna sredstva za prijevoz operativnih snaga na eventualno ugrožena područja. Ipak, Grad 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 Grada ocjenjeno je ***ocjenom 3 – niska spremnost***, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 141: Prikaz ocjene stanja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Opisna ocjena	**Brojčana ocjena**	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
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 142: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Vrlo visoka spremnost	1
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Vrlo visoka spremnost	1
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Niska spremnost	3
Ukupna ocjena	*Visoka spremnost*	2

8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite

Tablica 143: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
Područje preventive	Visoka spremnost	2
Područje reagiranja	Visoka spremnost	2
Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite	*Visoka spremnost*	2

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 provođenje preventivnih mjera. Kategorije u području preventive su ocijenjene kako je prikazano u narednoj tablici.

Tablica 144: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
strategija, normativno uređenje i planovi	Vrlo visoka spremnost	1
sustav javnog uzbunjivanja	Vrlo visoka spremnost	1
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Vrlo visoka spremnost	1
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Visoka spremnost	2
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Niska spremnost	3
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Niska spremnost	3
Ukupna ocjena	***Visoka spremnost***	***2***

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Grada u području preventive je 2 – visoka spremnost.

Da bi se spremnost civilne zaštite u području preventive potrebno je provoditi ili dodatno unaprijeđivati njegove sastavnice koje se ocjenjene ocjenom 3 (niska spremnost). U ovom slučaju to su sastavnice sustava koje se odnose na ocjenu stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja i stanja fiskalne situacije i njene perspektive.

Da bi se sastavnice sustava koje se odnose na ocjenu stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja i stanja fiskalne situacije unaprijedila potrebno je:

- planirati financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom i sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja.
- uspostaviti bazu podataka o elementarnim nepogodama i štetama koje su iste prouzročile.
- Ustrojiti bazu podataka o poremećajima u radu kritične infrastrukture kada se za to strvore uvijeti.

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

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Vrlo visoka spremnost	1
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Vrlo visoka spremnost	1
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Niska spremnost	3
Ukupna ocjena	*Visoka spremnost*	2

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Grada u području reagiranja je 2 – visoka spremnost.

Da bi se spremnost civilne zaštite u području reagiranja potrebno je provoditi ili dodatno unaprijeđivati njegove sastavnice koja je ocjenjena 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 Grad 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 Grada.

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 146: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Vrlo visoka spremnost	1
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Vrlo visoka spremnost	1
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Niska spremnost	3
Ukupna ocjena	*Visoka spremnost*	2

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Grada u području ***spremnosti civilne zaštite u cjelini je 2 - visoka spremnost.***

Jedan od bitnih faktora procjene spremnosti sustava civilne zaštite je spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta svih čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite na razinama njihove odgovornosti i spremnosti stožera civilne zaštite , te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja .

Osposobljenost se procjenjuje na temelju podataka o pohađanju programa obrazovanja za izvršenje zakonskih obveza u sustavu civilne zaštite, te stvarnog rada u realnoj situaciji.

Uvježbanost se procjenjuje na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenom vremenskom roku.

Stožerne vježbe nisu do sada održavane, a one su prijeko potrebne i najlakše ih je provoditi jer ne zahtijevaju veći angažman operativnih snaga, već samo stožera.

Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite je dokument kojim se planira provođenje konkretnih mjera i aktivnosti sa dinamikom njihove realizacije, utvrđenim nositeljima, suradnicima i konkretnim rokovima za njihovu realizaciju. Analiza sustava civilne zaštite, kao dio ove Procjene može poslužiti kao kvalitetna podloga za izradu Plana razvoja sustava civilne zaštite.

Godišnjom analizom stanja sustava civilne zaštite prati se napredak implementacije ciljeva, utvrđuje novo stanje, redefiniraju prioriteti, ocjenjuje doprinos nositelja i sudionika u provođenju mjera i aktivnosti iz Plana razvoja CZ, analizira financiranje sustava kao i realizacija svih drugih aktivnosti od značaja za provođenje revizije planova razvoja sustava CZ.

Kvalitetno sačinjena analiza trebala bi pružiti cjelovitu sliku o stanju sustava CZ i u tom smislu trebala bi biti što konkretnija.

Cilj izrade ove Procjene, među ostalim je i analiza postojećih snaga za zaštite i spašavanje u smislu njihove dostatnosti u odnosu na utvrđene rizike.

GRAD SLATINA

Formirana ja postrojba CZ koja broji 32 pripadnika. Postrojba je organizirana u 3 operativne skupine.

Sukladno članku 3. stavak 1. Uredbe načelnik Stožera CZ donio je Operativni postupovnik kojim je definirano:

- organizacijski prikaz sa dužnostima i odgovornostima pripadnika postrojbe,
- osobni i materijalni ustroj,
- aktivnosti po svim fazama djelovanja,
- plan veza,
- plan sigurnosti,
- pan 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 62 povjerenik CZ i isto toliko njihovih zamijenika .

Grafički prikaz 47: Pregled povjerenika/zamjenika CZ za prostor Grada Slatina

Naselje	*Broj stanovnika*	*Povjerenici*	*Zamjenici povjerenika*	*Ukupno*
Bakić	537	2	2	4
Markovo	131	1	1	2
Medinci	200	1	1	2
Sladojevci	730	2	2	4
Sladojevački Lug	90	1	1	2
Bistrica	165	1	1	2
Gornji Miholjac	304	1	1	2
Novi Senkovac	301	1	1	2
Donji Meljani	259	1	1	2
Radosavci	99	1	1	2
Golenić	22	1	1	2
Ivanbrijeg	30	1	1	2
Lukavac	99	1	1	2
Kozice	511	2	2	4
Slatina	10.208	14	14	28
UKUPNO	13.686	31	31	62

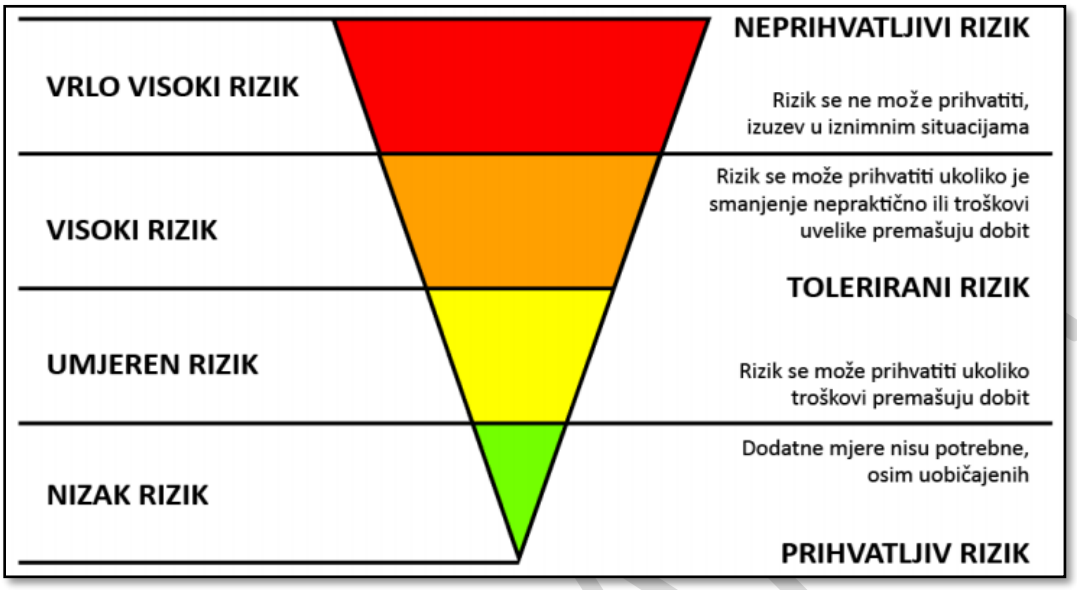
Slijedeći članak 21. spomenutog Pravilnika zpotrebno je izvršiti detaljnu analizu prostora, osobito u urbanim naseljima, sa većim brojem stanovnika, u ovom slučaju za naselje Slatina, i nakon toga utvrditi potreban broj povjerenika i njihovih zamijenika.

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.

GRAD SLATINA

9. VREDNOVANJE RIZIKA

Grafički prikaz 48:Shema vrednovanja rizika razinom matrice rizika (lijevo), prema ALARP[17] 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:

[17] As Low As Reasonably Practicable

- neprihvatljivi rizici,
- tolerantni rizici,
- prihvatljivi rizici.

U obrazloženju su opisani rezultati i razlozi vrednovanja.

Tablica 147: Prikaz prijetnji (scenarija) s vrijednostima izračunatih rizika

PRIJETNJE (SCENARIJ)	*BROJČANA VRIJEDNOST RIZIKA*	*OCJENA PRIHVATLJIVOSTI*	*OBRAZLOŽENJE*
Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela	3(3,3)	*TOLERANTNO*	Vjerojatnost poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela je umjerena jer na području cijele Grada dolazi do plavljenja nižih dijelova naselja. U sezoni velike količine oborina odvodni kanali, zbog neodržavanja, ne mogu primiti veću količinu vode.
Poplave izazvane izlijevanjem hidroakumulacijskih brana	2(2,3)	*TOLERANTNO*	Umjerena vjerojatnost velike nesreće uvjetuje pojavu visokog rizika od posljedica poplava. Propisane su tehničke mjere za ugrožena područja.
Potres	2(1,4)	*TOLERANTNO*	Vjerojatnost velike nesreće je vrlo mala. Prema propisanim tehničkim mjerama osigurava se otpornost građevina na potres.
Ekstremne temperature – toplinski val	3(5,3)	*TOLERANTNO*	Cijelo područje Grada je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od DHMZ-a.
Ekstremne temperature - suša	2(3,2)	*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 Grada, stoga se trebaju provesti mjere prilagodbe uzimajući u obzir sve promjene.
Epidemije i pandemije	3(5,3)	*TOLERANTNO*	Cijelo područje Grada je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od Zavoda za javno zdravstvo. Preventivne mjere nisu na razini Grada pa je područje tolerantno.
Nesreće s opasnim tvarima	1(1,2)	*PRIHVATLJIVO*	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.
Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu	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 DVD.

Konačnu odluku donijet će samostalno Grad Slatina u sklopu prihvaćanja Procjene, te na taj način samostalno odlučio koje će rizike prihvatiti 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 i prihvatljivih rizika.

Tolerantani rizici:

Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela
Ovaj rizik je moguće smanjivati mjerama i aktivnostima redovitog čišćenja vodotoka 3. i 4. reda za čije je stanje odgovorana Grad. Za vodotoke 1. i 2. reda odgovorne su Hrvatske vode. Iz toga razloga ovaj rizik je potrebno podijeliti u smislu njegova smanjena.

Poplave izazvane izlijevanjem hidroakumulacijskih brana

Rizik je moguće smanjivati redovitim tehničkim održavanjem i nadzorom brane što je u nadležnosti Hrvatskih voda.

Potres
Zbog vrlo male vjerojatnosti nastanka velike nesreće rizik je prihvatljiv.

Suša
Klimatske promjene na ovaj rizik utječu u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju i nemaju utjecaja na život i zdravlje ljudi te kritičnu infrastrukturu. Grad nema financijsku moć za izGradnju sustava za navodnjavanje čime bi se ovaj rizik mogao smanjiti, stoga se prenosi na višu teritorijalnu jedinicu.

Ekstremne temperature – toplinski val
Ugroženo je cijelo područje Grada. Stanovnici preventivnim mjerama mogu utjecati na smanjenje rizika. Rizik je moguće prihvatiti.

Epidemije i pandemije
Cijelo područje Grada je ugroženo. Stanovnici preventivnim mjerama mogu utjecati na smanjenje rizika. Rizik je moguće prihvatiti.

Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu
Rizik nije moguće prihvatiti i prenosi se na pravne osobe koje upravljaju cestovnom infrastrukturom i one su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika.

Industrijske nesreće
Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih, rizik kao takav se prenosi na pravne osobe, korisnike opasnih tvari koje su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika.

GRAD SLATINA

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 prioritetne 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 izlijevanjem kopnenih vodenih tijela,
- Potres,
- Ekstremne temperature,
- Epidemije i pandemije.

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Virovitičko podravske županije dodane su prioritetne prijetnje koje nisu karakteristične za područje Grada Slatina, te stoga u ovoj Procjeni nisu ni razmatrane.

Odlukom Radne skupine dodane su prijetnje kakao slijedi:

- Ekstremna suša
- Poplave izazvane izlijevanjem hidroakumulacijskih brana
- Tehničko –tehnološka nesreća – industrijske nesreće (*Komrad d.o.o.*)
- Tehničko-tehnološka nesreća u cestovnom prometu

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

Sukladno procijenjenosti stanja izrađene su zadane standardizirane matrice rizika po svakom scenariju. Potom je izvršena analiza sustava civilne zaštite u Grada 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 epidemija, poplava i ekstremno visokih temperatura, rizika koji mogu imati najveće učinke i posljedice na području Grada 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

GRAD SLATINA

izaziva velike materijalne štete. Smanjenju ovog rizika nije moguće na razini Grada, 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 Grada i održavanje ostale kanalske mreže u nadležnosti Hrvatskih voda, kako bi se spriječila plavljena koja su se događala u godinama sa ekstremnim padalinama.

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 Grada mora podnijeti potrese 8° seizmičkog intenziteta.

Člankom 49. Pravilnika o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja (NN 66/21) regulirano je da su JLS u obvezi izraditi Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite, kojima se utvrđuju prioriteti lokalne vlasti na području civilne zaštite za rok od četiri godine.

Smjernicama se ostvaruju sljedeći ciljevi:

- na temelju procjena rizika utvrđuju prioritetne preventivne mjere, dinamika i način njihovog provođenja kao i javne politike upravljanja rizicima, odnosno smanjivanja ranjivosti kategorija društvenih vrijednosti koje su na području primjene izložene štetnim utjecajima prijetnji s nositeljima njihovog provođenja,

- na temelju utvrđenih slabosti postojećih kapaciteta sustava civilne zaštite utvrđuje način uspostavljanja kapaciteta za primanje kao i za postupanje po informacijama ranog upozoravanja i razvijaju rješenja na jačanju svijesti za postupanje u velikim nesrećama,

GRAD SLATINA

- jačanje kompetencija operativnih snaga civilne zaštite u postupanju prema ranjivim skupinama u slučaju velike nesreće i katastrofe (edukacije, vježbe, opremanje).
- usmjerava razvoj kapaciteta operativnih snaga sustava civilne zaštite, odnosno operativnih kapaciteta od značaja za reagiranje u velikim nesrećama,
- poboljšavaju postupci planiranja i koordiniranja uporabe kapaciteta u velikoj nesreći,
- planira osiguravanje financijskih sredstava potrebnih za ostvarivanje prioritetnih razvojnih ciljeva sustava civilne zaštite u razdoblju od četiri godine.

Ciljevi se utvrđuju na temelju procjene rizika s naglaskom na:

- preventivne mjere, odnosno povezuju se s javnim politikama i nositeljima kako bi se omogućilo odgovorno upravljanje rizicima od strane svih sektorskih sudionika s lokalne razine sustava civilne zaštite,
- razvoj organizacije sustava civilne zaštite i operativnih kapaciteta za reagiranje u velikim nesrećama i katastrofama.

Slijedom rečenog, imajući u vidu da je Procjena rizika od velikih nesreća temeljni dokument za izradu Smjernica za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite, u narednoj tablici načelno su dane aktivnosti kojima bi se trebali ostvariti zadani ciljevi u skladu sa obrađenim rizicima.

Smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite konkretno bi se trebala utvrditi prioriteti i financijska sredstva.

GRAD SLATINA

Tablica: Utvrđeni rizici sa načelnim smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite za smanjenje rizika

RIZIK ***(SCENARIJ)***	***OCJENA PRIHVATLJIVOSTI***	PREVENTIVNE MJERE	RAZVOJ SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I OPERATIVNIH KAPACITETA ZA REAGIRANJE
Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela	*TOLERANTNO*	Donijeti urbanističke planove naselja i u njima izostaviti područja za gradnju gdje zaštita od poplava nije djelotvorna. Redovito održavati građevine za detaljnu melioracijsku odvodnju, kanale III i IV reda u smislu Zakona o vodama (NN 66/19), Upoznati stanovništvo s mogućim posljedicama poplave i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite. Organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja. Predvidjeti financijska sredstva za realizaciju spomenutih preventivnih mjera. Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada, financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja.	Otpočeti aktivnosti instaliranja sirena za uzbunjivanje u svim naseljima. Provesti edukaciju Stožera CZ, povjerenika CZ i pripadnika postrojbe CZ. Opremiti Stožer CZ, povjerenike CZ i pripadnike postrojbe CZ osobnom i skupnom opremom. Opremiti vatrogasne snage sa materijalno tehničkim sredstvima za intervencije. Planirati financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje. Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).
Potres	*TOLERANTNO*	Preventivne mjere provode investitori gradnje propisanim tehničkim mjerama kojima se osigurava otpornost građevina na potres.	Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).
Ekstremne temperature – toplinski val	*TOLERANTNO*	Stanovnici sami provode preventivne mjere.	Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika..
Ekstremne temperature - suša	*TOLERANTNO*	Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada, financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja. Potrebno je inicirati aktivnosti na izgradnji sustava navodnjavanja najvrjednijih poljoprivrednih površina u suradnji sa Virovitičko-podravskom županijom	Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika.
Epidemije i pandemije	*TOLERANTNO*	Stalno pratiti stanje i sanirati novo nastale divlje deponije otpada. Ostale preventivne mjere stanovnici sami provode.	Provođenje mjera reagiranja u nadležnosti je Županijskog zavoda za javno zdravstvo.

		Predvidjeti financijska sredstva za realizaciju spomenute preventivne mjere.	
Nesreće s opasnim tvarima - industrijske nesreće	*TOLERANTNO*	Donijeti urbanističke planove naselja i u njima izostaviti mogućnost gradnje gospodarskih subjekata koji u tehnološkom procesu koriste opasne tvari. Inzistirati na instaliranju sustava za uzbunjivanje pravnih osoba, posjednika opasnih tvari. Upoznati stanovništvo s pravnim subjektima , posjednicima opasnih tvari i mogućim posljedicama tehničko tehnološke nesreće i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite. Organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja	Opremiti vatrogasne snage sa osobnom i skupnom opremom za intervencije akcidenata sa opasnim tvarima.
Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu	*TOLERANTNO*	Provođenje preventivnih mjera je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama.	Provođenje mjera reagiranja je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama.

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 Grad) 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

Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela- plavljenje branjenih i nebranjenih površina	
Koordinator: Gradonačelnik	Nositelj: Grad Slatina
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta:Sonja Glibo, mag. pol. Grad Slatina: Ilija Nikolić, zamjenik Gradonačelnika	
Potres	
Koordinator: : Gradonačelnik	Nositelj: Grad Slatina
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta:Sonja Glibo, mag. pol. Grad Slatina: Marin Kokorić, pročelnik Upravnog odjela za razvoj	
Ekstremne vremenske prilike (grmljavinsko nevrijeme, padaline (kiša, tuča, Grad) vjetar, snijeg i led, suša, ekstremne temperature)	
Koordinator: **:** Gradonačelnik	Nositelj: Grad Slatina
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta:Sonja Glibo, mag. pol. Grad Slatina: Marin Kokorić, pročelnik Upravnog odjela za razvoj	
Epidemije i pandemije	
Koordinator: : Gradonačelnik	Nositelj: Grad Slatina
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta:Sonja Glibo, mag. pol. Grad Slatina: Krunoslav Šarabok, pročelnik Stručne službe Grada	

Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima- industrijske nesreće	
Koordinator: : : Gradonačelnik	Nositelj: Grad Slatina
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta:Sonja Glibo, mag. pol. Grad Slatina:Stjepan Venus, zapovjednik JVP Slatina	
Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu (cestovnom)	
Koordinator: : : Gradonačelnik	Nositelj: Grad Slatina
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta:Sonja Glibo, mag. pol. Grad Slatina:Stjepan Venus, zapovjednik JVP Slatina	

GRAD SLATINA

Vrednovanje sposobnosti odgovora na prijetnje	
Koordinator: : Gradonačelnik	Nositelj: Grad Slatina
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant.Za konzultanta:Sonja Glibo, mag. pol. Grad Slatina: Ilija Nikolić, zamjenik gradonačelnika	
Vrednovanje rizika	
Koordinator: **:** Gradonačelnik	Nositelj: Grad Slatina
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant.Za konzultanta:Sonja Glibo, mag. pol. Grad Slatina:Ilija Nikolić zamjenik gradonačelnika	
Zaključne ocjene	
Koordinator: : Gradonačelnik	Nositelj: Grad Slatina
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant.Za konzultanta:Sonja Glibo, mag. pol. Grad Slatina: Ilija Nikolić, zamjenik gradonačelnika	

GRAD SLATINA

13. KARTA RIZIKA

Prilog 9 – Poplave
Prilog 10 – Poplave izazvane izlijevanjem vode iz hidroakumulacije
Prilog 11 – Potres
Prilog 12 – Toplinski val
Prilog 13 – Suša
Prilog 14 – Epidemije i pandemije
Prilog 15 – Tehničko – tehnološke nesreće
Prilog 16 – Tehničko – tehnološke nesreće u cestovnom prometu

GRAD SLATINA