

2025.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

Identifikacija, analiza, vrednovanje i obrada rizika od
velikih nesreća za područje Općine Slavonski Šamac

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC
Brodsko - posavska županija



SADRŽAJ:

1. UVOD	7
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	8
2.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ	8
2.2. STANOVNIŠTVO	9
2.2.1. BROJ STANOVNIKA	9
2.2.2. GUSTOĆA NASELJENOSTI	9
2.2.3. RAZMJESTA STANOVNIŠTVA	9
2.2.4. SPOLNO-DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA	10
2.2.5. BROJ OSOBA SA INVALIDITETOM I DJECA SA TEŠKOĆAMA U RAZVOJU	10
2.3. PROMETNA POVEZANOST	11
2.4. DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI	14
2.4.1. SJEDIŠTA UPRAVNIH TIJELA JLS	14
2.4.2. ZDRAVSTVENE USTANOVE	15
2.4.3. ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE	15
2.4.4. BROJ KUĆANSTAVA, BROJ ČLANOVA OBITELJI PO KUĆANSTVU	15
2.4.5. BROJ, VRSTA (NAMJENA) GRAĐEVINA	16
2.5. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI	16
2.5.1. PODRUČJE DJELATNOSTI I BROJ ZAPOSLENIH OSOBA PREMA PODRUČJU DJELATNOSTI	16
2.5.2. PRORAČUN JLS	16
2.5.3. GOSPODARSKE GRANE	17
2.5.4. GOSPODARSKE TVRTKE	17
2.5.5. INFRASTRUKTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA-OBJEKTI, MREŽE I SUSTAVI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	18
2.5.6. INFRASTRUKTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA - DRUŠTVENI OBJEKTI	19
2.6. PRIRODNO - KULTURNI POKAZATELJI	20
2.6.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	20
2.6.2. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA	21
2.7. POVIJESNI POKAZATELJI (PRIJAŠNJI DOGAĐAJI, ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA, UVEDENE MJERE)	23
2.8. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	24
2.8.1. POPIS OPERATIVNIH SNAGA	24
2.8.2. ANALIZA OPERATIVNE SPOSOBNOSTI SNAGA PREMA RIZICIMA	26
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	27
3.1. METODOLOGIJA I KORACI	27
3.2. JEDNOSTAVNE PRIORITETNE PRIJETNJE KOJE ĆE SE ANALIZIRATI U PROCJENI RIZIKA	29
3.2.1. ODABIR JEDNOSTAVNIH PRIORITETNIH PRIJETNJI	29
3.2.2. UTVRĐIVANJE OPERATIVNE RADNE SKUPINE ZA RAZRADU RIZIKA PRIORITETNIH PRIJETNJI	30
3.2.3. KARTE PRIJETNJI	30
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	31
4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	31
4.2. GOSPODARSTVO	31
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	31
5. VJEROJATNOST	32
6. OPIS SCENARIJA	33
6.1. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM VODENIH TIJELA	33
6.1.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	33
6.1.2. KONTEKST	33
6.1.2.1. HIDROGRAFSKI, KLIMATOLOŠKI I GEOGRAFSKI UVJETI	33
6.1.2.2. UGROŽENO PODRUČJE	40
6.1.2.3. STANOVNIŠTVO	40
6.1.2.4. EKONOMSKI I GOSPODARSKI UVJETI	41
6.1.3. UZROK	42
6.1.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	43

6.1.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU.....	43
6.1.4. OPIS DOGAĐAJA.....	43
6.1.5. MATRICE RIZIKA.....	43
6.1.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	43
6.1.5.2. POSLJEDICE.....	44
6.1.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	44
6.1.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO.....	44
6.1.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU.....	45
6.1.5.3. POPLAVA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA.....	46
6.1.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	46
6.1.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA.....	47
6.1.7. KARTA PRIJETNJE.....	49
6.1.8. KARTA RIZIKA.....	50
6.2. POTRES.....	51
6.2.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	51
6.2.2. KONTEKST.....	51
6.2.2.1. UGROŽENO PODRUČJE.....	53
6.2.2.2. STANOVNIŠTVO.....	53
6.2.2.3. TEKTONSKI I SEIZMOLOŠKI PODATCI, IZGRAĐENA PODRUČJA, VRSTE I STAROST GRAĐEVINA, VRSTA I KOLIČINA GRAĐEVINSKOG OTPADA.....	53
6.2.2.4. PROCJENA KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA.....	59
6.2.3. UZROK.....	59
6.2.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI.....	59
6.2.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU.....	59
6.2.4. OPIS DOGAĐAJA.....	60
6.2.5. MATRICE RIZIKA.....	60
6.2.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	60
6.2.5.2. POSLJEDICE.....	60
6.2.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	60
6.2.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO.....	61
6.2.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU.....	62
6.2.5.3. POTRES, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA.....	63
6.2.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	63
6.2.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA.....	64
6.2.7. KARTA PRIJETNJE.....	66
6.2.8. KARTA RIZIKA.....	67
6.3. POJAVA TOPLINSKOG VALA.....	68
6.3.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	68
6.3.2. KONTEKST.....	68
6.3.2.1. UGROŽENO PODRUČJE.....	71
6.3.2.2. STANOVNIŠTVO.....	71
6.3.2.3. FIZIČKI, KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI.....	71
6.3.3. UZROK.....	71
6.3.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI.....	71
6.3.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU.....	72
6.3.4. OPIS DOGAĐAJA.....	72
6.3.5. MATRICE RIZIKA.....	72
6.3.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA.....	72
6.3.5.2. POSLJEDICE.....	72
6.3.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	72
6.3.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO.....	73
6.3.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU.....	74
6.3.5.3. TOPLINSKI VAL, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA.....	75
6.3.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	75
6.3.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA.....	76
6.3.7. KARTA PRIJETNJE.....	78
6.3.8. KARTA RIZIKA.....	79

6.4. SUŠA	80
6.4.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	80
6.4.2. KONTEKST	80
6.4.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	83
6.4.2.2. FIZIČKI, KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI	83
6.4.3. UZROK	86
6.4.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	86
6.4.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	86
6.4.4. OPIS DOGAĐAJA	86
6.4.5. MATRICE RIZIKA	86
6.4.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA	86
6.4.5.2. POSLJEDICE	87
6.4.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	87
6.4.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	87
6.4.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	88
6.4.5.3. SUŠA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	89
6.4.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	89
6.4.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	90
6.4.7. KARTA PRIJETNJE	92
6.4.8. KARTA RIZIKA	93
6.5. OLUJNI VJETAR S TUČOM	94
6.5.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	94
6.5.2. KONTEKST	94
6.5.3. UGROŽENO PODRUČJE	95
6.5.3.1. KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI I EKONOMSKI UVJETI	95
6.5.4. UZROK	96
6.5.4.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	96
6.5.4.2. KIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	96
6.5.5. OPIS DOGAĐAJA	96
6.5.6. MATRICE RIZIKA	97
6.5.6.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	97
6.5.6.2. POSLJEDICE	97
6.5.6.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	97
6.5.6.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	97
6.5.6.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	98
6.5.6.3. OLUJNI VJETAR S TUČOM, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	99
6.5.6.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	99
6.5.7. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICA	100
6.5.8. KARTA PRIJETNJE	102
6.5.9. KARTA RIZIKA	103
6.6. EPIDEMIJE I PANDEMIJE	104
6.6.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	104
6.6.2. KONTEKST	104
6.6.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	105
6.6.2.2. UGROŽENO STANOVNIŠTVO I EKONOMSKI UVJETI	105
6.6.3. UZROK	106
6.6.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	106
6.6.4. OPIS DOGAĐAJA	106
6.6.5. MATRICE RIZIKA	107
6.6.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	107
6.6.5.2. POSLJEDICE	107
6.6.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	107
6.6.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	108
6.6.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	108
6.6.5.3. EPIDEMIJE I PANDEMIJE, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	109
6.6.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	109
6.6.6. EPIDEMIJE I PANDEMIJE, UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	110

6.6.7. KARTA PRIJETNJE.....	112
6.6.8. KARTA RIZIKA	113
6.7. MRAZ.....	114
6.7.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	114
6.7.2. KONTEKST.....	114
6.7.2.1. UGROŽENO PODRUČJE.....	115
6.7.2.2. UGROŽENO STANOVNIŠTVO, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI	115
6.7.3. UZROK	115
6.7.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI.....	115
6.7.4. OPIS DOGAĐAJA.....	115
6.7.5. MATRICE RIZIKA	116
6.7.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	116
6.7.5.2. POSLJEDICE.....	116
6.7.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	116
6.7.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO.....	116
6.7.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	117
6.7.5.3. MRAZ, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	118
6.7.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	118
6.7.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA.....	119
6.7.7. KARTA PRIJETNJE.....	121
6.7.8. KARTA RIZIKA	122
6.8. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U PROMETU	123
6.8.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	123
6.8.2. KONTEKST.....	123
6.8.2.1. UGROŽENO PODRUČJE.....	125
6.8.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI	126
6.8.3. UZROK	126
6.8.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI.....	126
6.8.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU.....	127
6.8.4. OPIS DOGAĐAJA.....	127
6.8.5. MATRICE RIZIKA	127
6.8.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	127
6.8.5.2. POSLJEDICE.....	127
6.8.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	127
6.8.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO.....	128
6.8.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	129
6.8.5.3. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA.....	130
6.8.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	130
6.8.6. USPOREĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA.....	131
6.8.7. KARTA PRIJETNJE.....	133
6.8.8. KARTA RIZIKA	134
6.9. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU.....	135
6.9.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	135
6.9.2. KONTEKST.....	135
6.9.2.1. UGROŽENO PODRUČJE.....	138
6.9.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI	138
6.9.3. UZROK	138
6.9.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI.....	139
6.9.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU.....	139
6.9.4. OPIS DOGAĐAJA.....	139
6.9.5. MATRICE RIZIKA	139
6.9.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	139
6.9.5.2. POSLJEDICE.....	140
6.9.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	140
6.9.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO.....	140
6.9.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	140
6.9.5.3. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA.....	142

6.9.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	142
6.9.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	143
6.9.7. KARTA PRIJETNJE	145
6.9.8. KARTA RIZIKA	146
6.10. VIRUS ZAPADNOG NILA	147
7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA	150
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	151
8.1. PODRUČJE PREVENTIVE	151
8.1.1. STRATEGIJA, NORMATIVNO UREĐENJE I PLANOVI	151
8.1.2. SUSTAV JAVNOG UPOZORAVANJA	152
8.1.3. STANJE SVIJESTI O PRIORITETNIM RIZICIMA	153
8.1.4. PROSTORNO PLANIRANJE I LEGALIZACIJA GRAĐEVINA	154
8.1.5. OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJENE PERSPEKTIVE	155
8.1.6. OCJENA STANJE BAZE PODATAKA I PODLOGA ZA POTREBE PLANIRANJA REAGIRANJA	155
8.1.7. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI SAMOUPRAVE U PODRUČJU PREVENTIVE	156
8.2. PODRUČJE REAGIRANJA	156
8.2.1. SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH TIJELA JEDINICA SAMOUPRAVE	156
8.2.2. SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA CIVILNE ZAŠTITE	157
8.2.3. STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA	158
8.2.4. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI ODGOVARAJUĆEG REAGIRANJA JEDINICE LOKALNE/PODRUČNE SAMOUPRAVE NA PRIORITETNE RIZIKE VELIKE NESREĆE	159
8.3. PRIKAZ SPREMNOSTI CIVILNE ZAŠTITE	159
8.4. ZAKLJUČAK O STANJU SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	159
8.4.1. ZA PODRUČJE PREVENTIVE	159
8.4.2. ZA PODRUČJE REAGIRANJA	160
8.4.3. ZA PODRUČJE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE U CJELINI	161
9. VREDNOVANJE RIZIKA	164
10. OBRADA RIZIKA	166
11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA IDENTIFICIRANE RIZIKE	168
12. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE	170
13. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	175
14. REGISTAR RIZIKA	177
15. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM HESTIA RISK MANAGER	180
15.1. REGISTAR PRIJETNJI	180
15.2. REGISTAR RANJIVOSTI	182
15.3. REGISTAR OPASNOSTI	184
15.4. REGISTAR POSLJEDICA	186
15.5. REGISTAR RIZIKA	187
15.6. OBRADA RIZIKA	190
15.7. PREOSTALI RIZIK	191

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. i 114/22), a izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća koje donose izvršna tijela jedinica područne (regionalne) samouprave.

Procjena rizika za područje Općine Slavonski Šamac (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća Brodsko – posavske županije, KLASA: 810- 01/17-01/06, URBROJ: 2178/1-11-01-17-3 od 16. ožujka 2017. godine.

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

Slijedeći rezultat samoprocjene načelnik Općine je donio slijedeće normativne akte:

- ODLUKU o izradi usklađivanja Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Slavonski Šamac.
- ODLUKU o osnivanju Radne skupine za izradu usklađivanja procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Slavonski Šamac.
- RJEŠENJE o imenovanju članova Radne skupine za izradu usklađivanja procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Slavonski Šamac.

IN konzalting d.o.o. iz Slavanskog 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 Općine Slavonski Šamac. U izradi procjene rizika koristit će se i svi ostali dostupni i relevantni podatci. Za prijetnje koje se moraju obuhvatiti, a za koje ne postoje relevantni podatci koristiti će se Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske.

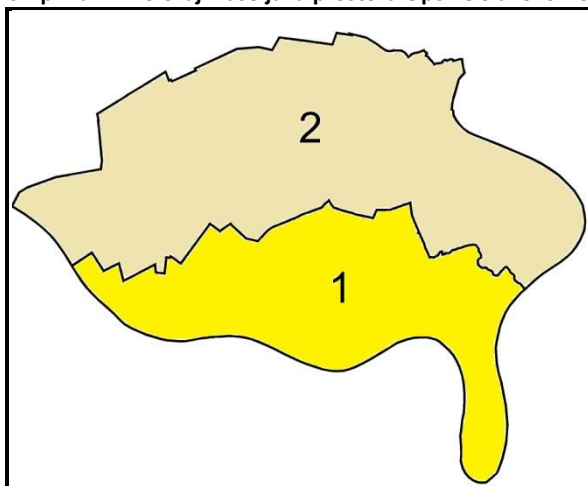
Cilj Procjene rizika je da se uz poznate prioritetne prijetnje izvrši rangiranje s obzirom na vjerojatnost pojave štete i posljedica, odrede njihovi rizici, te da se kroz sustav vrednovanja utvrde smjerovi vođenja politika prema prijetnjama i načinu njihove kontrole.

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

Zakonske odredbe:

1. *Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22).*
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).*

Grafički prikaz 2: Položaj naselja u prostoru Općine Slavonski Šamac



Redni broj:	Naselja:
1.	Slavonski Šamac
2.	Kruševica

Izvor: Općina Slavonski Šamac

2.2. Stanovništvo

2.2.1. Broj stanovnika

Prema posljednjem popisu stanovništva 2021. godine na području Općine Slavonski Šamac živjelo je 1.576 stanovnika.

2.2.2. Gustoća naseljenosti

Stanovništvo Općine živi prostorno raspoređeno u dva naselja: Kruševici i Slavonskom Šamcu, koji je i općinsko središte. Ukupan broj stanovnika u oba naselja je 1. 576.

Prosječna gustoća naseljenosti 2021. godine je iznosila 69,95 stan/km².

2.2.3. Razmještaj stanovništva

Stanovništvo Općine živi u 2 naselja

Tablica 1: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Naselja:	Broj stanovnika:
1. Slavonski Šamac	768
2. Kruševica	808
Ukupno:	1576

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

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
Općina Slavonski Šamac	sv.	1.576	45	71	83	115	116	72	67	72	80	114	125	129	119	144	85	63	53	15	6	2
	m	815	24	37	46	59	71	43	42	30	44	53	66	66	59	84	41	20	20	7	1	2
	ž	761	21	34	37	56	45	29	25	42	36	61	59	63	60	60	44	43	33	8	5	-
Naselja																						
Kruševica	sv.	808	25	40	45	52	61	41	35	34	34	54	74	68	59	65	50	35	28	6	1	1
	m	423	15	22	24	24	36	21	23	14	20	24	41	32	31	35	24	15	16	5	-	1
	ž	385	10	18	21	28	25	20	12	20	14	30	33	36	28	30	26	20	12	1	1	-
Slavonski Šamac	sv.	768	20	31	38	63	55	31	32	38	46	60	51	61	60	79	35	28	25	9	5	1
	m	392	9	15	22	35	35	22	19	16	24	29	25	34	28	49	17	5	4	2	1	1
	ž	376	11	16	16	28	20	9	13	22	22	31	26	27	32	30	18	23	21	7	4	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.2.5. Broj osoba sa invaliditetom i djeca sa teškoćama u razvoju

U Brodsko-posavskoj županiji, po stanju na dan 16.9.2024. živi 21.527 osoba s invaliditetom od čega je 13.030 muškog spola (60,5%) i 8.497 ženskog spola (39,5%) te na taj način osobe s invaliditetom čine 16,8% ukupnog stanovništva Brodsko-posavske županije. Najveći broj osoba s invaliditetom, njih 10.027 (46,6%) je u dobnoj skupini 20-64 godina. Invaliditet je prisutan u svim dobnim skupinama, a u udjelu od 10,0% prisutan je i u dječjoj dobi, 0-19 godina. Ako se razmotri koliki je udio osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu županije, prema navedenim dobnim skupinama, dolazimo do podatka da je Brodsko-posavska županija iznad prosjeka RH za radno-aktivnu dobnu skupinu, a ispod prosjeka za prevalenciju u dječjoj dobi, za dobnu skupinu 65+ te za ukupnu prevalenciju.

Tablica 3: Prikaz udjela osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu

Općina	Broj osoba	% od ukupnog broja stanovništva invaliditetom	Prevalencija / 1000 stanovnika
Općina Slavonski Šamac	197	0,9	2

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, 2024.

Tablica 4: Prikaz broja osoba s invaliditetom prema spolu, dobnim skupinama

JLS	DOBNE SKUPINE					
	0-19		20-64		65+	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Općina Slavonski Šamac	9	2	79	24	55	28

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, 2024.

2.3. Prometna povezanost

Karakteristike postojećih županijskih i državnih cesta na području Općine prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 5: Pregled cestovne mreže na prostoru

Red. br.	Oznaka ceste	Naziv dionice	Kategorija ceste	Duljina	Asfalt (km)	Nasuti kameni mat. (km)
AUTOCESTA						
1.	A 3	GP Bregana-Zagreb -Sl. Brod-GP Bajakovo (gr. Rep. Srbije)	2	112,350	112,350	0,00
DRŽAVNE CESTE						
1.	D 7	D7 (GP Duboševica-Beli Manstir-Osijek-Đakovo-GP Sl. Šamac).	2	115,2	115,2	0,00
ŽUPANIJSKE CESTE						
1.	L 42049	D 7- Kruševica - D 520	L	1,264	0,682	0,582

Izvor: Županijska Uprava za ceste

Pokrivenost prometnicama na području Općine je u osnovi zadovoljavajući, jer je istima omogućen pristup županijskim i lokalnim cestama te državnim cestama D-7 i D-520, te auto cesti A-3.

U postojećem stanju cestovnom mrežom Općine Slavonski Šamac dominira trasa državne ceste D -7 (GP Duboševica - B. Manastir – Osijek – Đakovo - Slavonski Šamac), smještena u sjeveroistočnom dijelu prostora Općine.

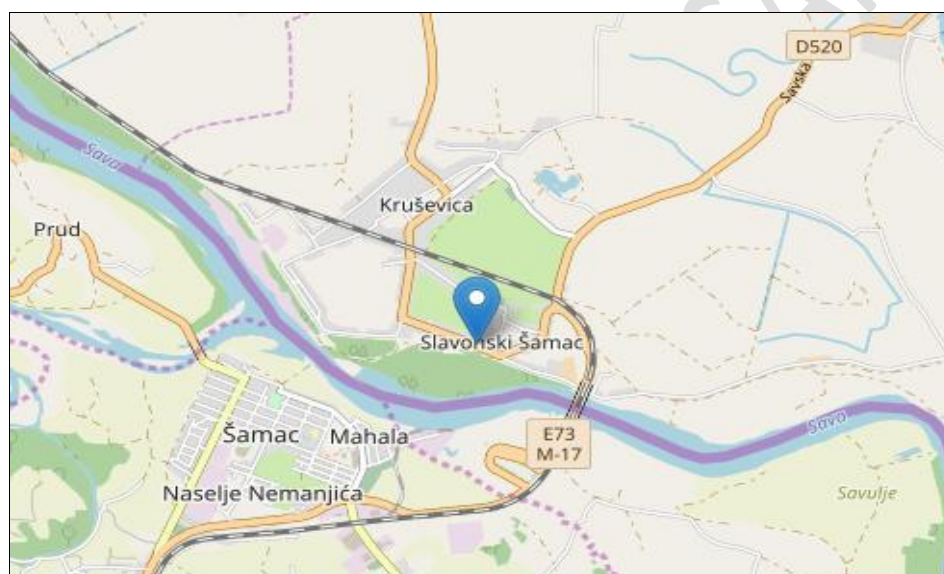
Autocesta A-3 prolazi sjeverno - zapadnim djelom Općine. Od toga su državne ceste D5, D53 i D7 značajni europski pravci u funkciji povezivanja srednje Europe sa srednjim i južnim Jadranom preko teritorija susjedne BIH.

Županijske ceste čine mrežu koja povezuje prostor županije i ujedno spaja na mrežu državnih cesta Republike Hrvatske. Mreža županijskih cesta osigurava kvalitetan pristup svim općinskim centrima, kao i prostorima gospodarskog i političkog interesa županije.

Na području Općine nalazi se most preko rijeke Save preko kojega paralelno prolazi trasa magistralne pomoćne željezničke pruge i trasa državne ceste D7.

Prema dostavljenim podacima Hrvatskih autocesta d.o.o na području Općine Slavonski Šamac postoji samo jedan nadvožnjak preko željezničke pruge Vrpolje – Slavonski Šamac.

Grafički prikaz 3: Ceste Brodsko – posavska županija

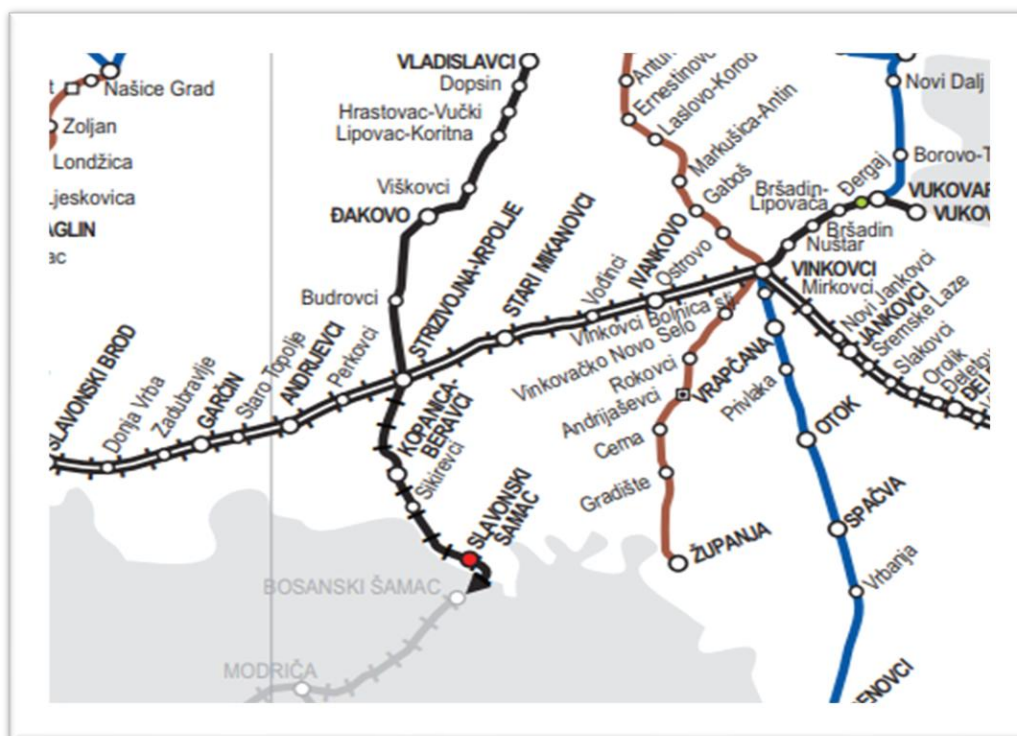


Izvor: Županijska uprava za ceste BPŽ

Prostorom Općine prolazi željeznička pruga:

- u Vc koridoru to je magistralna pomoćna željeznička pruga MP13 (Beli Manastir državna granica – Osijek – Đakovo – Strizivojna - Vrpolje (MG2)-Slavonski Šamac državna granica).

Grafički prikaz 4: Dionica željezničke pruge na području Općine Slavonki Šamac



Red. Br.	Oznaka pruge	Skrraćeni naziv željezničke pruge	Ukupna građevinska duljina kolosijeka otvorene pruge (km)				
			Želj. prug. od značaja za međunarodni promet (M)	Želj. prug. od značaja za regionalni promet (R)	Želj. prug. od značaja za lokalni promet (L)	Ukupno kolosijeka M+R+L	Duljina kolosijeka u uporabi
1.	M 303	Striz.-Vrpolje-S. Šamac-DG	22,045	-	-	22,045	22,045
UKUPNO:			22,045	-	-	22,045	22,045

Izvor: HŽ Infrastruktura

Kroz područje Općine Slavonki Šamac prolazi željeznička pruga Vrpolje – Sarajevo u dužini od 6 km.

Budući da cestovni promet (D-7, D-520) i željeznički promet (MP 13 C) prolaze kroz istočni dio Općine postoji mogućnost od nesreća u prometu, uslijed kojih bi moglo doći do eksplozija, požara i onečišćenja okoliša i zraka uslijed prijevoza opasnih tvari i istjecanja opasnih tvari, te bi se mogla dogoditi opasnost od zagađenja vode, zraka i tla.

Prostorom Općine odvija se i riječni promet:

Na dionici od Babine Grede do Slavenskog Broda je dio plovnog puta na rijeci Savi kroz Općinu Slavonki Šamac, a širina plovnog puta iznosi 66,0 metara.

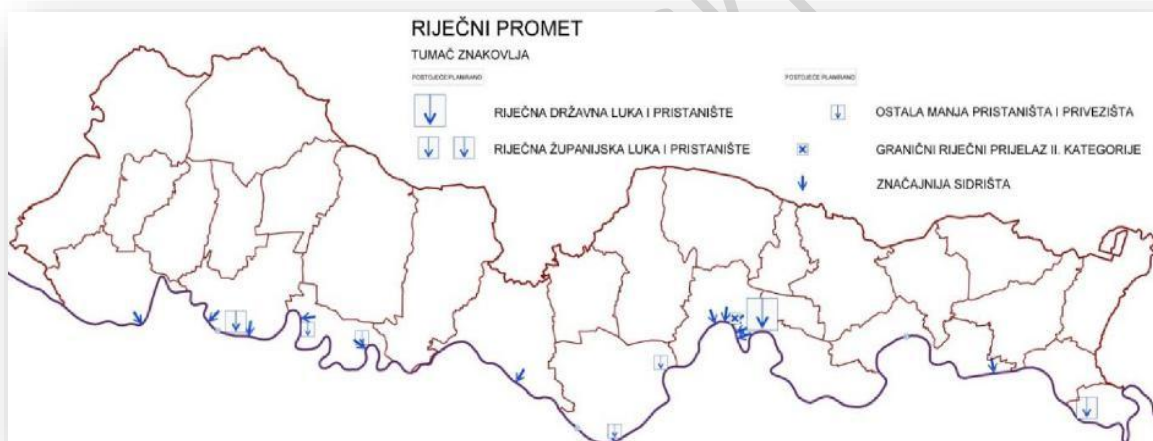
Tablica 6: Segmenti vodenih putova na području Brodsko – posavske županije:

VODOTOK	VRSTA VODENOG PUTA/DIONICA RIJEKE	DULJINA VODENOG PUTA (rkm)	KLASA VODENOG PUTA
SAVA	299+960 (Kruševica, granica s Vukovarsko srijemskom županijom) - 313+700 (Sl. Šamac)	13,74	IV. klasa
	313+700 (Sl. Šamac) - 338+200 (Oprisavci)	24,50	III. klasa
	338+200 (Oprisavci) - 371+200 (Sl. Brod-grad)	33,00	IV. klasa
	371+200 (Sl. Brod-grad) - 475+000 (Sisak-Galdovo)	103,80	III. klasa

Izvor: Agencija za vodene putove

Ukupna duljina plovnog puta na području Brodsko – posavske županije iznosi 175,04 km od čega Vodeni put IV. klase iznosi 46,74 km, a Vodeni put III. klase 128, 30 km.

Grafički prikaz 5: Riječni promet na području Brodsko – posavske županije



Izvor: Zavod za prostorno uređenje Brodsko – posavske županije

2.4. Društveno politički pokazatelji

2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS

Sjedište Općine Slavonski Šamac nalazi se u Slavonskom Šamcu na adresi: Kralja Zvonimira 63, 35220 Slavonski Šamac gdje je smješten ured načelnika koji predstavlja izvršno tijelo Općine. Predstavničko tijelo Općine je Općinsko vijeće koje se sastoji od 9 vijećnika. Općina nema mjesne odbore¹.

¹<https://pravosudje.gov.hr/istaknute-teme/antikorupcija-6154/rezultati-istrazivanja-o-transparentnosti-rada-lokalnih-i-regionalnih-jedinica/mjesna-samouprava/7675>

2.4.2. Zdravstvene ustanove

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

Primarna zdravstvena zaštita stanovnika na području Općine provodi se na adresi: Kralja Zvonimira 12, 35220 Slavonski Šamac, u koju se nalazi i zubna ambulanata, a u kojima radi po 1 liječnik i jedna medicinska sestra.

Ljekarna se nalazi na adresi: Savska cesta 4, 35220 Slavonski Šamac.

Veterinarsku službu obavlja poduzeće „CVITAN“ d.o.o. na adresi: Ljudevita Gaja 20, 35224 Sikirevci / Slavonski Šamac. U njoj djeluju tri veterinara i još jedan djelatnik.

2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Osnovna škola se naziva „ Josip Kozarac “ Slavonski Šamac i smještena je u naselju Kruševica na adresi Trg Stjepana Radića 3, 35220 Kruševica.

Škola danas pokriva općinsko područje naselja Kruševica i Slavenskog Šamca kao osmogodišnja.

Tablica 7: Popis obrazovnih objekata u kojima trenutno boravi veći broj ljudi

ŠKOLSKI OBJEKTI:	SMJENE:	BROJ UČENIKA:
Osnovna škola „Josip Kozarac“ Slavonski Šamac	I smjena	95 učenika

Izvor: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, rujan 2025.

2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu

Prema zadnjem popisu stanovništva, stanovništvo u Općini Slavonski Šamac živi u 557 kućanstava.

Tablica 8: Privatna kućanstva prema tipu i broju članova

Općina	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
Slavonski Šamac	557	372	117	77	71	55	32	11	9	-	-	-	185	169	16

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.4.5. Broj, vrsta (namjena) građevina

Tablica 9: Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

Općina	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
Slavonski Šamac	558	558	1.576	557	557	1.570	-	-	-	1	1	6

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.5.1. Područje djelatnosti i broj zaposlenih osoba prema području djelatnosti

Područja djelatnosti NKD-a 2007.	Broj zaposlenih:
UKUPNO:	99
A Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	0
C Prerađivačka industrija	29
D Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	0
E Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	0
F Građevinarstvo	7
G Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala	8
H Prijevoz i skladištenje	16
I Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	0
J Informacije i komunikacije	0
K Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	0
M Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	0
N Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	0
O Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	6
P Obrazovanje	33
Q Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	0
R Umjetnost, zabava i rekreacija	0
S Ostale uslužne djelatnosti	0
T Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca; djelatnosti kućanstava koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	0
U Djelatnosti izvan teritorijalnih organizacija i tijela	0

Izvor podataka: DZS, zaposleni po JLPS izvješće ožujak 2023.

2.5.2. Proračun JLS

Proračun Općine Slavonski Šamac za 2025. iznosi 4.701.500,00 €.

2.5.3. Gospodarske grane

Na području Općine Slavonski Šamac zastupljene su sljedeće gospodarstvene grane:

- poljoprivreda,
- trgovina i obrt,
- usluge.

2.5.4. Gospodarske tvrtke

Tablica 10: Poslovni subjekti na području Općine Slavonski Šamac

RB	Naziv	Adresa
1.	GRABOVINA d.o.o. trgovina i proizvodnja	Ljudevita Gaja 12, Kruševica
2.	A-Z ELEKTRO d.o.o. za graditeljstvo i usluge	Ljudevita Gaja 8, Kruševica
3.	B&D PRODUKT	Ulica Ante Starčević 13, Kruševica
4.	HEIDI j.d.o.o.	Josipa Jurja Strossmayera 47, Kruševica
5.	JURENDIC TG&SG d.o.o.	Ulica Kneza Branimira 18, Slavonski Šamac
6.	KRUŠEVICA GRADNJA d.o.o,	Ljudevita Gaja 138, Kruševica
7.	JAKŠIĆ SOBOSLIKARSKI LIČILAČKI RADOVI	Vladimira Nazora 34, Slavonski Šamac
8.	BOŠNJAK GRADNJA j.d.o.o.	Kolodvorska ulica 7, Kruševica
9.	PANDURIĆ j.d.o.o.	Ljudevita Gaja 138, Kruševica

Izvor: HGK, Registar poslovnih subjekata, rujn 2025.

Tablica 11: Obrti na području Općine Slavonski Šamac

Rbr.	MBO	Naziv obrta	Stanje obrta
1.	98733265	A.B_BAU, GRAĐEVINSKI OBRT, VL. ADAM BRLEČIĆ, SLAVONSKI ŠAMAC, VLADIMIRA NAZORA 33	U radu
2.	98829734	ANTO, OBRT ZA NISKOGRADNJU, VL. ANTO RADOŠ, KRUŠEVICA, JOSIPA JURJA STROSSMAYERA 50	U radu
3.	98655655	Bačić, obrt za usluge, vl. Ivan Bačić, Sl. Šamac, Matije Gupca 20	U radu
4.	92431402	BILANCA, OBRT ZA KNJIGOVODSTVENE USLUGE, VLASNIK IVONA JEZIDŽIĆ, SLAVONSKI ŠAMAC, KRALJA ZVONIMIRA 11	U radu
5.	97230936	BOSS, obrt za trgovinu, ugostiteljstvo i usluge, vlasnik Marija Lucić, Kruševica, Ljudevita Gaja 8	U radu
6.	92412874	COLIN - TRADE, KRUŠEVICA, LJ.GAJA 1, VLASNIK MARIO MILETIĆ	U radu
7.	98347446	CRNI PAPAN, OBRT ZA UGOSTITELJSTVO, VL.DANIJEL BRLEČIĆ, KRUŠEVICA, LJUDEVITA GAJA 20	U radu
8.	97918890	ČIVIĆ, OBRT ZA VODOINSTALATERSKE USLUGE, VLASNIK MATO ČIVIĆ, SLAVONSKI ŠAMAC, CRKVENA 14	U radu
9.	98493094	DELIĆ, obrt za završne građevinske radove, vl. Željko Delić, Kruševica, Ljudevita Gaja 80	U radu
10.	97937215	e4, obrt za računalno programiranje, vl. Luka Rajčević, Slavonski Šamac, Crkvena 18	U radu

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

11.	98803549	GREGUREVIĆ ZAVRŠNI RADOVI, obrt za usluge, vl. Kristijan Gregurević, Slavonski Šamac, Nova ulica 30	U radu
12.	98927787	IRA DEKOR, OBRT ZA DEKORACIJE I USLUGE, VL. IVONA RADOŠ, KRUŠEVICA, JOSIPA JURJA STROSSMAYERA 48	U radu
13.	98818783	JOLE, OBRT ZA USLUGE ODRŽAVANJA I ČIŠĆENJA KRAJOLIKA, VL. JOSIP PAVELIĆ, SLAVONSKI ŠAMAC, VLADIMIRA NAZORA 11	U radu
14.	99021307	JURIĆ ART, OBRT ZA ZAVRŠNE RADOVE U GRADITELJSTVU, VL. IVAN JURIĆ, KRUŠEVICA, ULICA ANTE STARČEVIĆA 6	U radu
15.	98652524	KERAMIKA GRGIĆ, OBRT ZA KERAMIČARSTVO, VL. MATEJ GRGIĆ, KRUŠEVICA, IVANA GUNDULIĆA 50 B	U radu
16.	91487552	NEIR RAČUNOVODSTVENI I KNJIGOVODSTVENI POSLOVI, VLASNIK IRENA ŠLAT, SLAVONSKI ŠAMAC, V. NAZORA 2/B	U radu
17.	91800595	OBITELJSKO GOSPODARSTVO BRANKOVIĆ, uzgoj i prerada voća, vlasnik Branko Branković	U radu
18.	92412505	OBITELJSKO GOSPODARSTVO KOCIĆ, obrt za usluge i proizvodnju, vlasnik ĐURO KOCIĆ, KRUŠEVICA, BRAČE RADIĆ 91	U radu
19.	91484073	OMEGA, OBRT ZA ODRŽAVANJE I POPRAVAK MOTORNH VOZILA, VL. ANTO MANDURA, KRUŠEVICA, IVANA GUNDULIĆA 29	U radu
20.	98239414	SKY, obrt za pranje rublja i usluge, vl. Marijana Suratlić, Slavonski Šamac, Savska cesta 10	U radu
21.	98547828	Sparkle marketing agencija, obrt za marketing, digitalni marketing, odnose s javnošću i videoprodukciju, vl. Tonka Lončarević, Kruševica, Ljudevita Gaja 144	U radu
22.	98956680	STUDIO IKY, OBRT ZA ULJEPŠAVANJE, VL. IVKA ODOBAŠIĆ, SLAVONSKI ŠAMAC, MOSTOGRADNJA 32	U radu
23.	91811538	TIM, OBRT ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE, VL. ANTUN BRANKOVIĆ, KRUŠEVICA, ULICA IVANA GUNDULIĆA 26	U radu
24.	97104850	TRITON, OBRT ZA GRAĐEVINSKE USLUGE I TRGOVINU, VL. JAKOV ČABRAJA, KRUŠEVICA, IVANA MEŠTROVIĆA 1	U radu
25.	97655350	VINCETIĆ, OBRT ZA ZAVRŠNE RADOVE, VLASNIK ZDENKO VINCETIĆ, SLAVONSKI ŠAMAC, SAVSKA CESTA 50	U radu
26.	98385666	WOODEN FACTORY, obrt za proizvodnju i usluge, vl. Filip Iljazović, Kruševica, Petra Preradovića 6	U radu
27.	97639966	ZLATKO OBRT ZA TRGOVINU, VL. ZLATKO ANTUNOVIĆ, KRUŠEVICA, LJUDEVITA GAJA 88	U radu
28.	99038510	3DEUSARS, obrt za proizvodnju predmeta od plastike 3D ispisom i trgovinu, vl. Stjepan Koturić, Kruševica, Ivana Meštrovića 13	U radu

Izvor: Obrtni registar Brodsko – posavske županije, rujan 2025.

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

Sektor kritične infrastrukture	
Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).	<p>Postojeća distribucijska mreža na području Općine obuhvaća samo naponske razine od 10(20) kV i 0,4 kV, te javnu rasvjetu.</p> <p>Snabdijevanje električnom energijom Općine vrši se preko trafostanice TS 35/10 kV Babina Greda. Od ukupno 10 trafostanica TS 10/0,4 kV, 7 trafostanica su u vlasništvu DP „Elektra“, a tri trafostanice su u vlasništvu privatnih osoba.</p>
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).	Prikazano u točki 2.3.
Vodno gospodarstvo(regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).	<p>Na području Općine Slavonski Šamac izgrađena je vodovodna mreža. Većina stanovništva priključena je na vodoopskrbnu mrežu.</p> <p>U svim naseljima stanovnici pored izvedenih priključaka koriste i dalje vlastita izvorišta (najčešće bunare), koji uz neriješeno odvođenje sanitarnih i otpadnih voda predstavljaju potencijalnu opasnost za zdravlje.</p> <p>Kompletna distributivna mreža vodoopskrbnog sustava u naseljima Slavonski Šamac i Kruševica u potpunosti je izgrađena tijekom 2007. i 2008. godine u ukupnoj dužini 20.119,87 metara.</p> <p>Vodovodna mreža projektirana je od PE HD cijevi tipa PE 100 za nominalni tlak 10 bara prema ISO standardu i DIN normama 8074, 8075 i 19533, te potvrdom o kvaliteti DVGW.</p> <p>Glavnim projektom sustava vodoopskrbe projektirane su sljedeće dionice:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ cjevovod DN 225 u dužini od 1.641,75 m ○ cjevovod DN 160 u dužini od 3.262,76 m ○ cjevovod DN 110 u dužini od 11.686,73 m ○ cjevovod DN 63 u dužini od 3.528, 43 m.

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

	Prema podacima iz evidencija Općine Slavonski Šamac 123 kućanstva su se spojila na vodoopskrbnu mrežu.
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).	HP – Kralja Zvonimira 6, 35220 Slavonski Šamac.
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).	Prikazano u točki 2.4.2.
Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	<p>Nepokretna mreža u Brodsko-posavskoj županiji organizirana je unutar područja Županije kao dva pristupna područja: PP Slavonski Brod i PP Nova Gradiška. Općina Slavonski Šamac pripada u PP Slavonski Brod.</p> <p>Pristupno područje obuhvaća pristupnu centralu s njenom pristupnom mrežom i pripadne udaljene pretplatničke stupnjeve s njihovim pristupnim mrežama.</p> <p>U svakom pristupnom području smještena je pripadajuća pristupna centrala na koju su korisnici priključeni izravno, posredovanjem komutacijskih čvorova UPS-a ili UPM-a, a na području općine Slavonski Šamac preko komutacijskih čvorova (UPS). Na komutacijske čvorove pretplatnici se priključuju korisničkim vodovima koji povezuju svakog pojedinog pretplatnika na najbliži komutacijski čvor koji omogućuje pružanje traženih telekomunikacijskih usluga.</p> <p>Pristupna mreža na području općine Slavonski Šamac obuhvaća područje mjesnog telefonskog prometa i sastoji se od korisničkih uređaja i aparata, sustava prijenosa i jedne pristupne centrale.</p> <p>U pristupnoj mreži su slijedeći vodovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korisnički – između pristupnih centrala i telefonskih aparata i uređaja, • spojni – između UPS i matičnih LC (PC). <p>Sve pristupne centrale vezane su spojnim vodovima na tranzitne, odnosno u decentraliziranoj pristupnoj mreži na tandem-tranzitne centrale.</p> <p>Implementacija javnih pokretnih mreža započela je s razvojem analogne telefonske mreže mobitel, a njezinoj ekspanziji je još više pridonijela izgradnja hrvatskog dijela globalne digitalne (gsm) mreže, a nositelji razvoja su za sada „Tele2“, "T-mobile Hrvatska" d.o.o. i " A1" d.o.o.</p>
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	Zdravstvena i zubna ambulanta, veterinarska ambulanta i ljekarna Slavonski Šamac.
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	Patričar d.o.o. Poduzeće za trgovinu robe, Ljudevita Gaja 66, Kruševica, BOSO Ljudevita Gaja 70, 35220 Kruševica, BOSO Kralja Zvonimira 1A, 35220 Slavonski Šamac.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Prikazano u točki 2.6.2.

2.5.6. Infrastruktura i građevine od javnog značaja - društveni objekti

Tablica 12: Infrastruktura i građevine od javnog značaja - društveni objekti na području Općine Slavonski Šamac

Objekt	Adresa
DRUŠTVENI DOM SLAVONSKI ŠAMAC	Kralja Zvonimira 55, Slavonski Šamac
DRUŠTVENI DOM KRUŠEVICA	Trg Stjepana Radića, Kruševica
VATROGASNI DOM SLAVONSKI ŠAMAC - KRUŠEVICA	Crkvena 2, Slavonski Šamac
ŠKOLSKA ŠPORTSKA DVORANA	Trg Stjepana Radića 3, Kruševica
POSLOVNA ZGRADA	Vladimira Nazora 64, Sl. Šamac

Izvor podataka: Općina Slavonski Šamac

2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji

2.6.1. Zaštićena područja

Očuvanje prirodnih i povijesnih vrijednosti te zaštita okoliša, njihovo evidentiranje i sanacija ugroženih vrijednosti su temeljni ciljevi daljnjeg razvitka Općine.

Jedan od ciljeva očuvanja prostornog identiteta je da se prirodni predjeli u cijeloj Općini sačuvaju u najvećoj mogućoj mjeri.

S gledišta očuvanja prostornog identiteta opći cilj se može definirati kao nastojanje da se zadrži i unaprijedi fizička cjelovitost područja Općine. U postupku planiranja se osim prirodnih značajki uvažavaju i strukturne značajke prostora. To znači da je potrebno poštivati i vrednovati unutrašnju raščlanjenost, raznolikost i komplementarnost prostora, te nastojati očuvati krajobraznu fizionomiju i identitet područja.

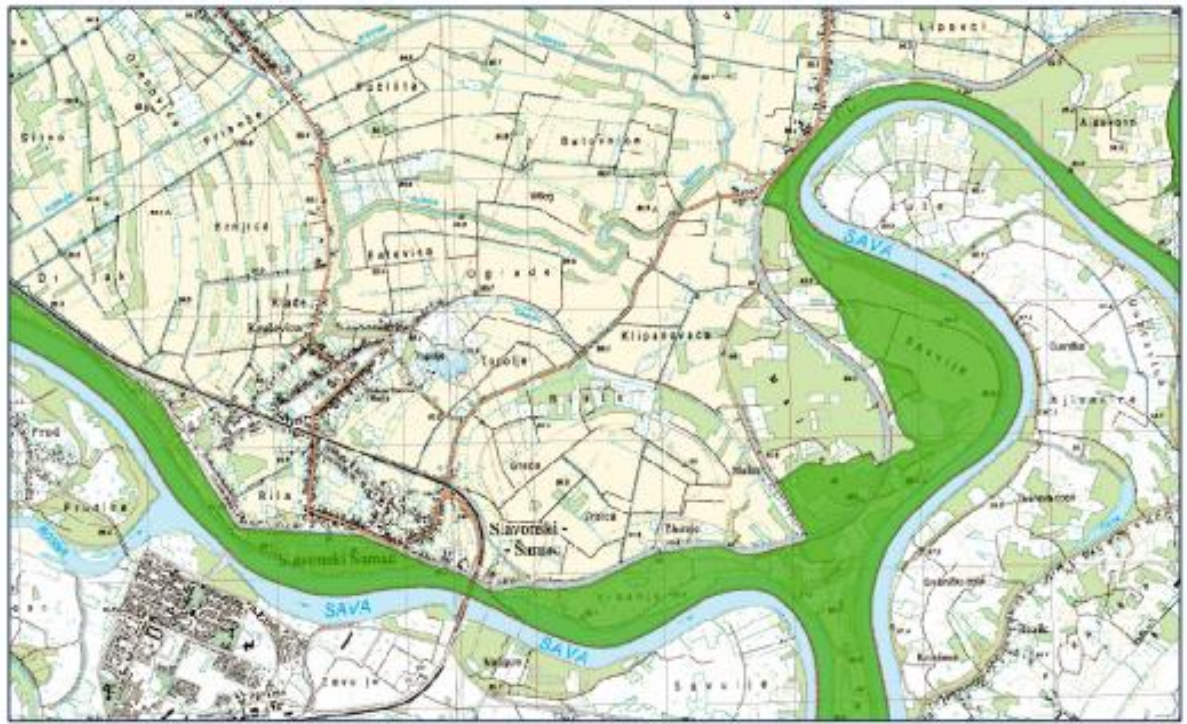
U Slavonskom Šamcu se to posebno odnosi na priobalje Save, budući kanal i odnos poljoprivrednog tla i grupaciju drveća.

Rijeka Sava dio je ekološke mreže Republike Hrvatske i čini sastavni dio ekološke mreže Europske unije NATURA 2000. Ekološka mreža je sustav najvrjednijih područja za ugrožene divlje svojte i stanišne tipove, koja su dostatno bliska i međusobno povezana koridorima, čime je omogućena međusobna komunikacija i razmjena vrsta. Natura 2000 je ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske unije. Njezin cilj je očuvati ili ponovno uspostaviti povoljno stanje više od tisuću ugroženih i rijetkih vrsta te oko 230 prirodnih i poluprirodnih stanišnih tipova.

Dio područja Općine Slavonski Šamac obuhvaćen je ekološkom mrežom NATURA 2000 i to dio koji obuhvaća rijeku Savu. Identifikacijski broj područja je HR2001311, a stručni naziv područja je „Sava nizvodno od Hrušćice“. Navedeno područje pripada područjima očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (POVS), te obuhvaća sljedeća staništa:

- obične lisanke,
- rogatog regoča,
- bolena,
- prugastog balavca ,
- velikog vretenca,
- malog vretenca,
- dunavske paklare,
- velikog vijuna ,
- vijuna,
- bjeloperajne krkušne,
- plotice,
- prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion,
- rijeke s muljevitim obalama obraslim s Chenopodion rubri p. p. i Bidention p. p.,
- aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Grafički prikaz 6: Ekološke mreže na području Općine Slavonski Šamac



Osim područja očuvanja i značaja za vrste i stanišne tipove, dio područja općine Slavonski Šamac obuhvaćen je ekološkom mrežom NATURA 2000 i kao područje očuvanja značajno za ptice (POP) i to Sava kod Hruščice, identifikacijski broj područja HR1000002 sa sljedećim vrstama ptica:

- vodomar,
- mala čigra,
- crvenokljuna čigra,
- mala prutka,
- bregunica.

2.6.2. Kulturno - povijesna baština

U cilju očuvanja, zaštite i unapređenja kulturne i prirodne baštine Općine Slavonski Šamac, kao dijela njezinog identiteta, naglašavaju se načela zaštite koja bi trebala biti polazna osnova budućeg razvitka:

- kulturna i prirodna baština predstavlja temelj identiteta i dokaz je povijesnog kontinuiteta razvitka sredine, pa ju je potrebno štititi od svake daljnje devastacije i degradacije njenih temeljenih vrijednosti,
- osim pojedinačnih građevina, kulturnu baštinu čini i prostorna baština, koja je zajedničko djelo čovjeka i prirode, odnosno rezultat je ljudskog djelovanja kroz povijest,

- osim vrednovanja građevina - reprezentativnih primjera određenog stila, kulturnu baštinu čine i skromna ostvarenja tradicijske stambene izgradnje, koje bi kao nositelje identiteta, trebalo čuvati u izvornim oblicima i po mogućnosti izvornoj namjeni,
- prirodni krajolik je neponovljiv, a svako novo širenje građevinskih zona u kvalitetne krajobrazne prostore znači osiromašenje krajolika i gubitak samosvijesti.

Zaštita i obnova kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti predstavljaju se kao važan zadatak na kojem Općina, Županija, ali i cijela Hrvatska trebaju graditi svoj identitet. Kulturna baština Općine Slavonski Šamac posjeduje kulturno-povijesnu, arheološku i dokumentarnu vrijednost.

Zaštita graditeljske baštine se provodi prema usvojenim načelima integralne zaštite prostora, ali i očuvanjem autentičnosti kroz obnovu izvornih obilježja građevine. Modaliteti zaštite određuju se prema kriteriju zoniranja, te prema propisanim mjerama zaštite.

Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.

Osnovne karakteristike prostora Općine Slavonski Šamac, s gledišta zaštite kulturne baštine je u pojedinačnoj koncentraciji stambenih kuća tradicionalne ruralne arhitekture niže ambijentalne vrijednosti, te zastupljenosti registriranih arheoloških i sakralnih lokaliteta.

Tablica 13: Popis kulturnih dobara na području Općine Slavonski Šamac

Rbr	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra ^	Naselje	Vrsta kulturnog dobra ↕	Pravni status
1	P-6449	Povijesna zgrada	Slavonski Šamac	Nepokretna pojedinačna	Privremeno zaštićeno kulturno dobro

Izvor: Registar kulturnih dobara, listopad 2025. godine

Arheološki lokaliteti predstavljaju važan element kulturne baštine, značajan za povijesni i kulturni identitet prostora.

Upravo zbog stupnja neistraženosti arheološki se lokaliteti svrstavaju u grupu ugroženih i najmanje zaštićenih kulturnih dobara.

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

Tablica 14: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda (2007.-2025.)

JLS: OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC		OBRAZAC: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina			
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na : stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2007.	SUŠA	Cijela općina	421 433,06 kn	NE	Poljoprivredne površine
2010.	POPLAVA	Cijela općina	881 197 94 kn	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti
2011.	SUŠA	Cijela općina	1 254 596,40 kn 1 045 859,77 kn	NE	Poljoprivredne površine
2012.	SUŠA	Cijela općina	59 547,61 kn 1 741 569,23 kn	NE	Poljoprivredne površine
2012.	MRAZ	Cijela općina	3 224 679,49 kn	NE	Poljoprivredne površine
2014.	POPLAVA	Cijela općina	2 450 000,00 kn	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti
2015.	SUŠA	Cijela općina	5 432 279 85 kn	NE	Poljoprivredne površine
2016.	MRAZ	Cijela općina	1 627 125,69 kn	NE	Poljoprivredne površine
2017.	SUŠA	Cijela općina	2 494 545 88 kn	NE	Poljoprivredne površine
2018.	TUČA	Cijela općina		NE	Poljoprivredne površine
2021.	MRAZ	Cijela općina	40.688,80 kn	NE	Poljoprivredne površine
2022.	SUŠA	Cijela općina	351.455,72€	NE	Poljoprivredne površine
2023.	OLUJNO NEVRIJEME PRAĆENO JAKIM UDARIMA VJETRA I OBILNOM KIŠOM	Cijela općina	2.458.520,05€	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti
2024.	SUŠA	Cijela općina	449.567,15€	NE	Poljoprivredne površine
2025.	SUŠA	Cijela općina	nije procijenjena šteta do trenutka izrade procjene	NE	Poljoprivredne površine

Izvor: Općina Slavonski Šamac

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“ 82/15,31/20, 20/21 i 114/22.), provode sljedeće operativne snage:

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

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

- Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite („Službeni vjesnik Brodsko - posavske županije, broj 21/25) primjenjujući odredbe Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite („Narodne novine“ 126/19.). Stožer civilne zaštite broji 11 članova.
- Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene („Službeni vjesnik Brodsko - posavske županije broj 2/18). Postrojba broji 18 pripadnika.
- Rješenje o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika („Službeni vjesnik Brodsko - posavske županije, broj 2/18). Odlukom je određeno 7 povjerenika i 7 zamjenika.
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite (Službeni vjesnik Brodsko - posavske županije broj: 22/16). Na području općine nema pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite.

Odlukom su određene sljedeće udruge građana:

1. Udruga izviđača porječana „Mihaljevica“, K. Zvonimira 63, Slavonski Šamac,
2. Lovačko društvo „Fazan“ Slavonski Šamac – Kruševica, K. Zvonimira 63, Slavonski Šamac,
3. Športsko- ribolovna udruga „Amur“ , Crkvena ulica 14, Slavonski Šamac,

Koordinatora na lokaciji imenuje načelnik Stožera civilne zaštite Općine sukladno specifičnostima izvanrednog događaja.

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

Područje Općine Slavonski Šamac predstavlja jedan požarni sektor iz čijeg se centra može intervenirati u propisanom roku do najudaljenijih naseljenih točaka računajući od vremena dojava do početka vatrogasne intervencije.

Tablica 15: Dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine

Redni broj:	Sjedište	broj operativnih vatrogasaca	vozila za intervenciju i oprema
1.	DVD Slavonski Šamac-Kruševica	28	<ul style="list-style-type: none">- navalno vozilo MERCEDES 2000 L;- tehničko vozilo IVECO - cca 500 L (za tehničke intervencije prom.nesreća);- kombi vozilo CITROEN JUMPER za prijevoz vatrogasaca;- pumpa (priključno vozilo) za ispumpavanje većih količina vode, kapaciteta 300 L/sek;- hidraulični uređaj za prometne nesreće;- pumpe (manje) za ispumpavanje

Izvor: Općina Slavonski Šamac

DVD Slavonski Šamac - Kruševica ima vlastiti Vatrogasni dom sa 2 spremišta (garaže) i električnom sirenom.

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

2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima

Prijetnja/Rizik		Stožer CZ	Vatrogasne snage	Crveni križ	HGSS	Udruge građana	Postrojba CZ	Povjerenici CZ	Koordinator na lokaciji	PRO u sustavu CZ
Ekstremne temperature										
Olujni vjetar s tučom, mraz										
Epidemije i pandemije										
Poplave, Izlivanje kopnenih vodnih tijela										
Potres										
Suša										
tehničko-tehnološke nesreće	Nesreće u cestovnom prometu									
Tehničko-tehnološke nesreće	Nesreće u željezničkom prometu									
Kazalo	Dostatno	Nije dostatno			Ne analizira se dostatnost					

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Prilikom identifikacije rizika korišteni su dokumenti/podaci:

- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Slavonski Šamac 2019. i 2021. godine.
- Izvješće o elementarnim nepogodama u periodu od 2007. do 2025. godine².

Korištene su baze podataka:

- Državnog zavoda za statistiku
- Državnog hidrometeorološkog zavoda
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo
- Hrvatske agronomske komore
- Hrvatskog zavoda 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
- Karte potresnih područja RH za povratno razdoblje 50, 100, 2000 i 500 godina,
- Procjena rizika gospodarskih subjekata imaoca opasnih tvari,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, ožujak 2024.

3.1. Metodologija i koraci

Procjena rizika sastoji se od tri koraka:

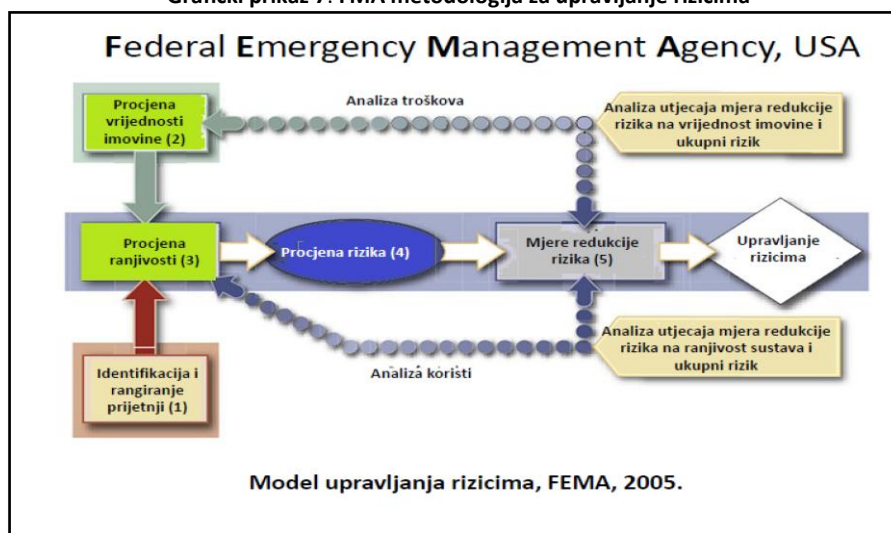
1. Identifikacija rizika – postupak kojim su pronađeni, prepoznati i opisani rizici
2. Analiza rizika – postupak tijekom kojeg je provedeno uparivanje čimbenika rizika – prijetnje, izloženosti i ranjivosti radi utvrđivanja razine rizika. Razina rizika izražena je kao potencijalne posljedice (gubitci), veličina, vjerojatnost (vjerojatnost pojave) i prostorno vremenska raspodjela.
3. Vrednovanje rizika – postupak kojim su uspoređeni rezultati analize rizika s kriterijima rizika te se utvrdilo jesu li potrebne daljnje radnje, u skladu s ISO 31000 (2018), smjernicama za upravljanje rizicima.

²Izvor: Općina Slavonski Šamac

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.).

Podaci 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.

Grafički prikaz 7: FMA metodologija za upravljanje rizicima³



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 na kraju Procjene.

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 Izvor:

https://www.google.hr/search?q=Model+upravljanja+rizicima+FEMA+2005+SLIKA&rlz=1C1GCEA_enHR746HR746&tbo=isc&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ahUKewi

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

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

3.2.1. Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

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

Tablica 16: Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

Jednostavne prioritetne prijetnje		Razina na kojoj je utvrđena prijetnja			
		<table border="1"> <tr><td>RH</td></tr> <tr><td>BPŽ⁴</td></tr> <tr><td>JLS</td></tr> </table>	RH	BPŽ ⁴	JLS
RH					
BPŽ ⁴					
JLS					
r.b.	Prijetnja	Prostor ugroze			
1	ekstremne temperature	za cijelo područje Općine			
2	tuča	za cijelo područje Općine			
3	mraz	za cijelo područje Općine			
4	epidemije i pandemije	za cijelo područje Općine			
5	izlijevanje kopnenih vodnih tijela	poljoprivredne površine i stambeni objekti			
6	potres	za cijelo područje Općine			
7	suša	za cijelo područje Općine			
9	nesreće cestovni promet	područje naselja Kruševica i Slavonski šamac			
10	nesreće željeznički promet	područje naselja Slavonski šamac i Kruševica			

⁴ Za BPŽ je utvrđena prijetnja od Tehničko – tehnoloških nesreća

3.2.2. Utvrđivanje operativne radne skupine za razradu rizika prioriternih prijetnji

Rješenjem o imenovanju članova Radne skupine za usklađivanje Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Slavonski Šamac, KLASA: 240-01/25-01/04, URBROJ: 2178-9-01-25-2, od 29. rujna 2025. godine načelnik Općine imenovao je radnu skupinu u sastavu:

1. Voditelj Ivica Malnar, načelnik stožera Civilne zaštite Općine Slavonski Šamac,
2. Član Stipo Vilajtović, član stožera Civilne zaštite Općine Slavonski Šamac za protupožarnu zaštitu,
3. Članica Ana Martić, pročelnica Jedininstvenog upravnog odjela Općine Slavonski Šamac
4. Član Marija Tomašević, član stožera Civilne zaštite Općine Slavonski Šamac za komunalne djelatnosti,
5. Član Danijela Grigić, IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod.

3.2.3. Karte prijetnji

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

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

4.1. Život i zdravlje ljudi

Tablica 17: 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 18: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija gospodarstvo

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

4.3. Društvena stabilnost i politika

Tablica 19: 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 20: Kriteriji za ocjenu prijetnji - Društvena stabilnost i politika, Štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubitci 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 21: 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 svode na najbližu pripadnu cijelu brojku (kategorije su cijele brojke od 1 do 5).

5. VJEROJATNOST

Tablica 22: Kriteriji za određivanje vjerojatnosti događaja

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

6. OPIS SCENARIJA

6.1. Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela

Naziv scenarija, rizik: Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela
Grupa rizika: Poplave
Rizik: Plavljenje branjenih i nebranjenih površina od izlivanja rijeke Save
Radna skupina : Povjerenstvo za izradu Procjene rizika od velikih nesreća
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Opis scenarija
<p>Pri iznimno visokim vodostajima rijeke Save uslijed olujnog nevremena i dugotrajnih kiša dolazi do izlivanja odvodnih kanala i poplave u blizini naselja: Slavonski Šamac i Kruševica.</p> <p>Uslijed prekomjernih količina oborina, voda se iz lateralnih i odvodnih kanala izliva na poljoprivredne površine.</p> <p>Zbog neadekvatnog održavanja i nepotpune uređenosti infrastrukture odvodnje vode došlo je do manjih izlivanja na dio njiva u nizinskom dijelu Općine.</p> <p>Državni hidrometeorološki zavod najavljuje nastavak jakih padalina pa se očekuje rast vodostaja.</p>

6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

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

Tablica 23: 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).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
Ne	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.1.2. Kontekst

6.1.2.1. Hidrografski, klimatološki i geografski uvjeti

Prostor Općine Slavonski Šamac pripada vodnom području sliva Save čija veličina u Republici Hrvatskoj iznosi oko 23.300 km². Unutar ovog prostora definirane su manje cjeline, „slivna područja.“

Odlukom Vlade Republike Hrvatske o utvrđivanju slivnih područja utvrđeno je slivno područje Brodska Posavina kojem pripada Općina Slavonski Šamac.

Na prostoru Općine Slavonski Šamac od vodnih površina zastupljeni su: rijeka Sava kao veliki vodotok, manji vodotoci i melioracijski kanali. Drugih vodenih površina, kao što su lateralni kanali, akumulacije, plovni kanali i ribnjačarske površine, nema.

Osnovni vodotoci Općine su: rijeka Sava i vodotoci Saonica i Poputna. Vodotok Saonica ima kišno-snježni režim s većim protjecanjem u hladnom periodu godine. Protoke jako ovise o padavinama, a u prosjeku uzevši, na hladnu sezonu godine otpada 57% godišnjeg protjecanja. Ukupna površina sliva Saonice, na ušću u rijeku Bosut iznosi 1580 km². Melioracijski kanal Poputna je kanal III reda, a dužina kanala je 3.100 m.

Prostor Općine nije ugrožen od bujičnih voda, ali je potencijalno ugrožen od rijeke Save. Branjeno područje veličine je 1.524,36 ha i praktično je to cjelokupni prostor Općine, izuzev plavljenih površina u inundaciji.

Cjelokupni prostor Općine Slavonski Šamac u hidrološkom smislu dio je šireg prostora sliva rijeke Save koja mu daje osnovna obilježja.

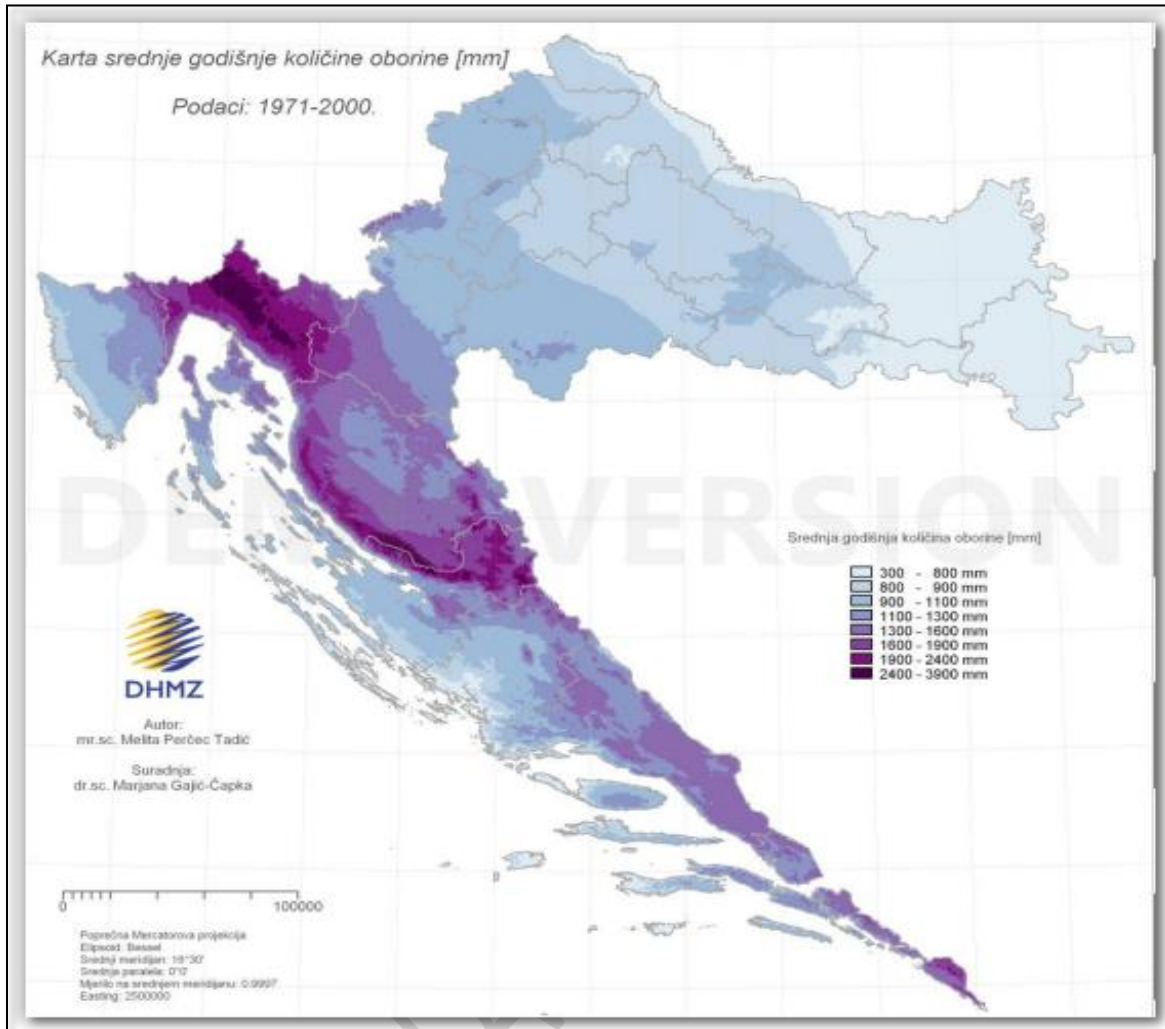
Ukupna dužina Save iznosi 950 km, a sliva koji je vrlo nesimetričan i nekonzentriran jako utječe na formiranje hidroloških veličina, posebno maksimalnih protoka. To se očituje u odnosu dužina vodotoka i veličina gravitirajućih površina s lijeve i desne strane.

Zaštita od štetnog djelovanja voda planira se i provodi po slivnim područjima. Prema Planu obrane od poplava lokalnih voda na području Brodsko-posavske županije, koji su izradile Hrvatske vode - za vodno područje sliva Save i za gospodarenje vodotocima na području Općine Slavonski Šamac zadužena je VGI „Brodsko-posavina“.

Površina sliva Save do profila Slavonski Šamac iznosi 62.288 km², godišnje oborine su oko 1.140 mm, a srednja protoka Save je 1.194 m³/s uz specifični dotok $q=19,2$ l/s/km.

Najkritičniji su ljetni mjeseci od svibnja do rujna kada zbog prekomjernih oborina i olujnog nevremena dolazi do bujanja potoka i kanala, te do plavljenja poljoprivrednih površina.

Grafički prikaz 8: Središnja godišnja količina oborine (1971-2000.)



Izvor: Meteorološka podloga DHMZ, 2023.

U razdoblju od 2007. godine do 2025.⁵ godine na prostoru Općine Slavonski Šamac proglašene su dvije elementarne nepogode, koje su uzrokovane prekomjernim oborinama - poplavom i to:

- 2010. godine – šteta učinjena na poljoprivrednim površinama i građevinskim objektima,
- 2014⁶. godine - šteta od poplave na poljoprivrednim površinama i građevinskim objektima.

Ugrožene su uglavnom poljoprivredne površine uslijed prekomjernih količina oborina, kada se voda iz odvodnih kanala izlije na poljoprivredne površine.

Poplave na poljoprivrednim površinama ne samo da uzrokuju onečišćenje već uzrokuju propadanje kultura te na taj način direktno utječu na bilancu robnih zaliha. Boljim upravljanjem postojećom

⁵ Podatci za period 2007-2025 - Ured državne uprave u Brodsko - posavskoj županiji, Služba za gospodarstvo.

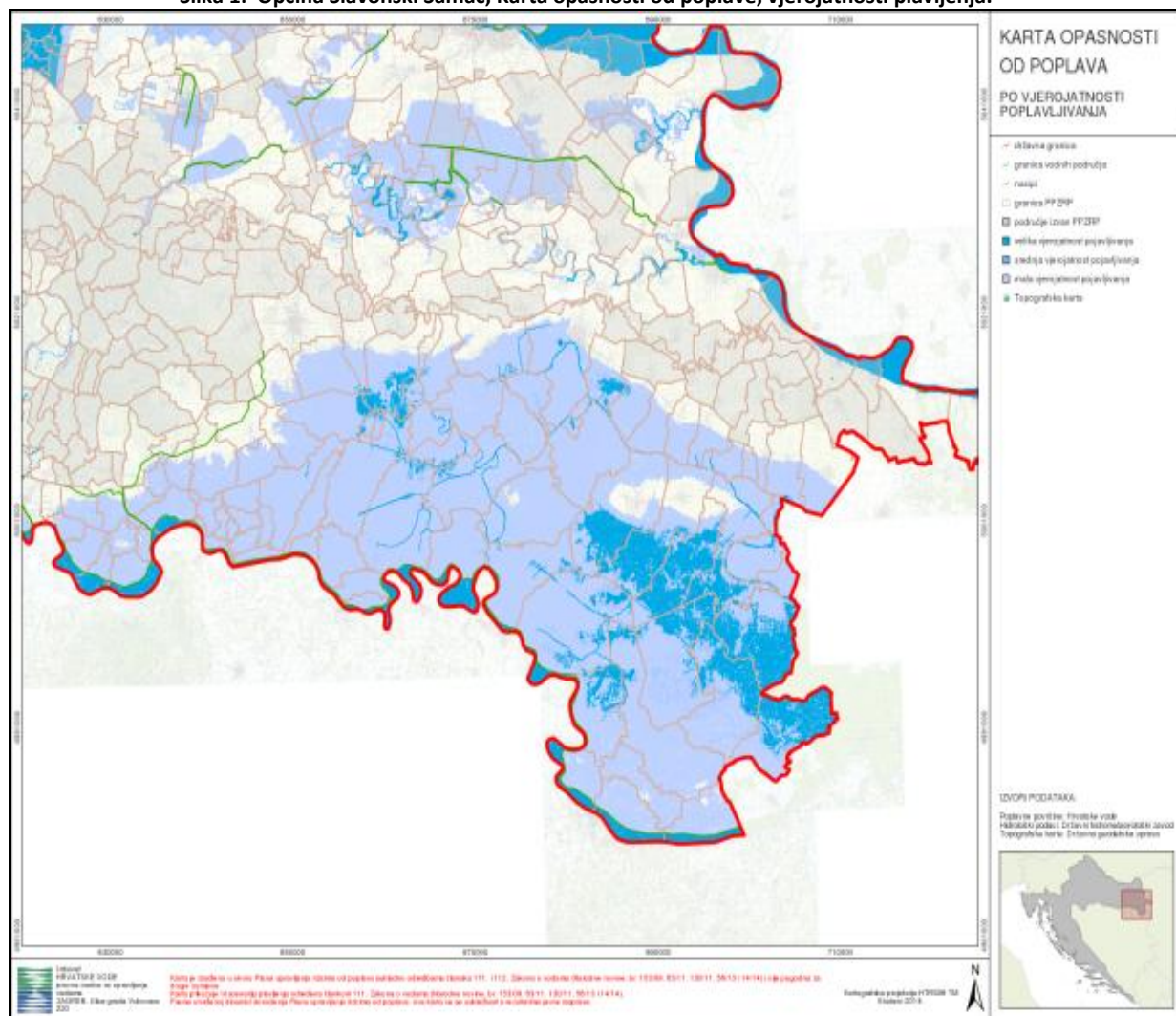
⁶ Izvor: Brodsko-posavska županija, Županijsko povjerenstvo za procjenu štete od elementarnih nepogoda, Izvješće o utvrđenim štetama od elementarnih nepogoda na području Brodsko-posavske županije 2007-2017.

**Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac**

mrežom odvodnih kanala te razvojem nove mreže s retencijama problem plavljenja poljoprivrednih površina sveo bi se na prihvatljivu razinu.

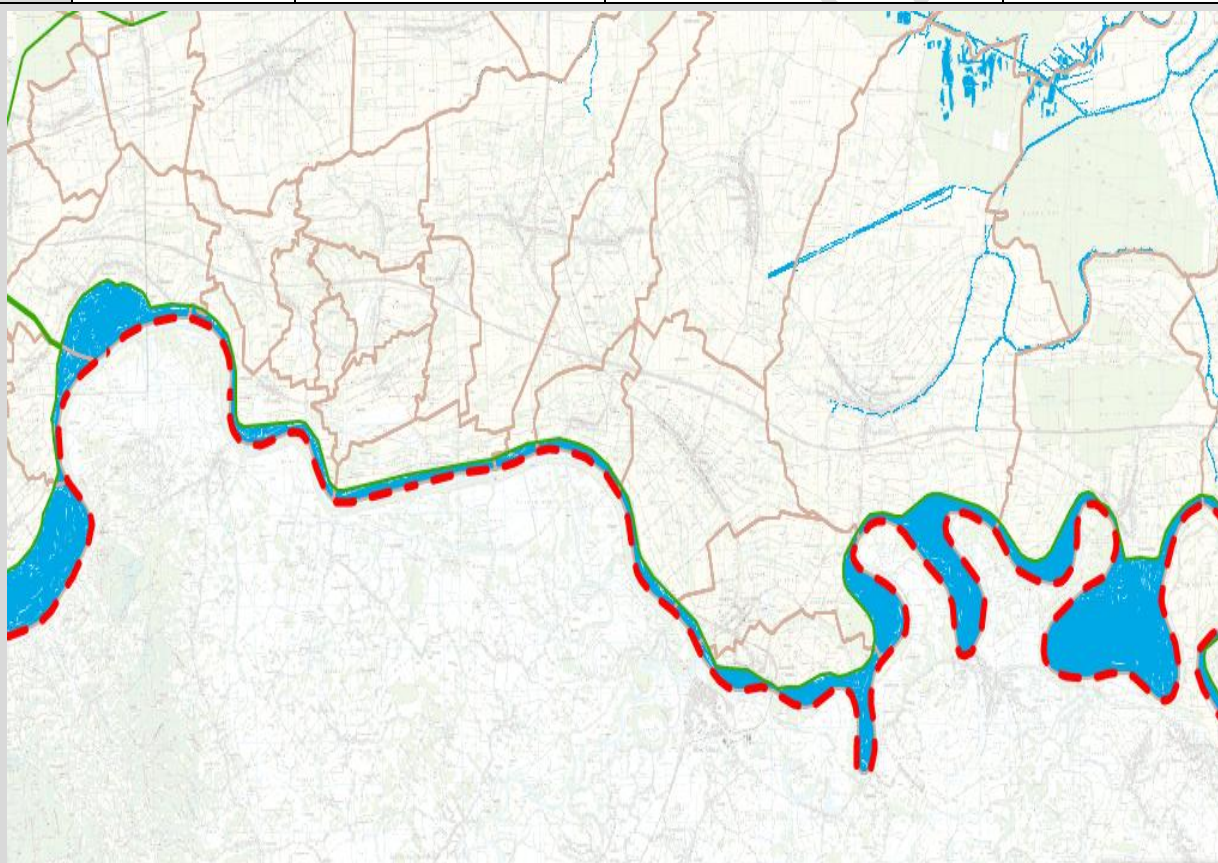
Provedbenim planom obrane od poplave područje Općine Slavonski Šamac pripada "BRANJENOM PODRUČJU 2 MALI SLIV BRODSKA POSAVINA".

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



Tablica 24: Pregled dionica na kojima se organizira obrana od poplava

BRANJENO PODRUČJE 2 MALI SLIV BRODSKA POSAVINA				
Dionica obrane br.	Vodotok , obala, naziv dionice stacionaža, dužina	Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa Objekti na dionici	V-vodomjer P-pripremno stanje R-redovno st. I-izvanredna obrana. IS-izvanredno stanje. M-najviši zabilježen vodostaj	Područje ugroženo poplavom
D.2.1.	Rijeka Sava, l.o.; Babina Greda - Novi Grad; rkm 305+600 - 330+000 (24,400 km)	Lijevi savski nasip Biđ - bosutskog polja; rkm 305+600 - 330+000 km 67+720 - 86+620 (18,900 km) rkm 317+550 km 74+190 most Slavonski Šamac-Bosanski Šamac, rkm 318+430 km 75+156 vodočuvarnica Sl. Šamac, rkm 319+650 AVS Slavonski Šamac, rkm 329+943 km 86+491 vodočuvarnica Novi Grad	V - Sl. Šamac, rkm 319+650 (80,70) P = +400 R = +670 I = +770 IS = +870 M = +777 (18.1.1970.)	Brodsko - posavska; Sl. Šamac, Kruševica, Sikirevci, Jaruge



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

Dionica D.2.1. se nalazi na istočnom dijelu županije Brodsko – posavske, koja štiti od poplave Biđ polje. Dužina dionice Savom iznosi 24,40 km, a nasipom 18,90 km. Početak dionice je na granici Županije Brodsko-posavske i Vukovarsko-srijemske, odnosno uzvodno od čuvarnice Dubočica, a završetak kod čuvarnice Novi Grad.

Od stacionaže kmN 67+720 – 73+260, nasip je trapezna zemljana građevina, širina krune nasipa je 4,0 m, visina nasipa je 3,74 m. Pokos nasipa je jednoobrazan i iznosi 1:2. U stacionaži 68+070 nalazi se granični prijelaz Dubočica –Domaljevac. Od početka dionice do 68+210, uz zaobalnu nožicu nasipa izgrađen je asfaltni put. Od stacionaže kmN 73+260 – 77+760, nasip je trapezna zemljana nasuta građevina, koja sa zaobalne strane ima bankinu širine 3,0 m. Visina nasipa je od 3,5 do 4,0 m, širina krune 4,0 m i nagib pokosa 1:2. U stacionaži nasipa 73+710 nalazi se rampa, koja je izvedena na kotu krune nasipa. U stacionaži 74+190 je most Slav. Šamac - Bos.Šamac.

Na zapadnom dijelu naselja je također radni plato šljunčare i separacije. U stacionaži 76+098 nalazi se rampa za šljunčaru, prilaz vodomjernoj letvi, te limnigraf. U stacionaži 76+660 nalazi se prijelaz industrijskog kolosijeka za šljunčaru sa kotom 88,90. U stacionaži 76+960 je rampa koja je izvedena na kotu krune nasipa, a služi šljunčari. Naselje Slavonski Šamac proteže se uz nasip od stacionaže 74+260 do 76+860, a Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 2 Područje maloga sliva Brodska Posavina 9 onda se nastavlja šljunčara i separacija do stacionaže 77+460.

Cijelom dužinom uz zaobalnu nožicu prolazi asfaltni ili makadamski put. Od 77+760 – 86+620, nasip je trapeznog oblika, širine krune 4,0m, sa bankinom širine 3,0 m uz zaobalni pokos. Visina nasipa je između 3,2 i 4,0 m, a nagib pokosa je 1:2. Od stacionaže 77+635 do 81+985 paralelno s nasipom proteže se željeznička pruga Vrpolje - Slavonski Šamac.

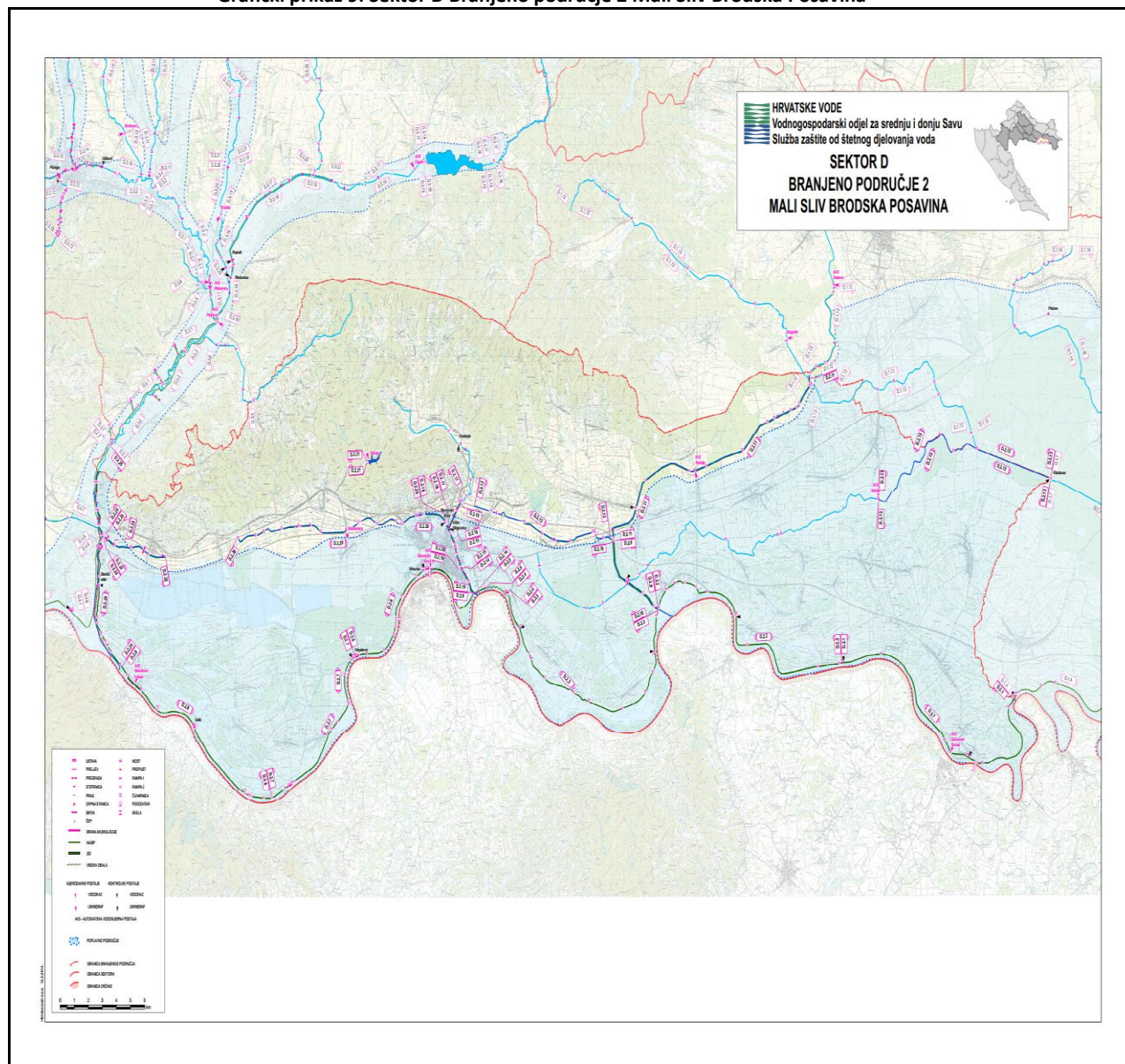
Uz nasip se nalazi naselje Jaruge i to od stacionaže 82+460 do 83+660. U stacionaži 83+610 se nalazi rampa izvedena na kotu krune nasipa. Uz nasip nema uređenih putova.

Organizacijske jedinice "Hrvatskih voda" – vodno gospodarski odjeli i vodno gospodarske ispostave odgovorne su za stanje obrambenog sustava na slivnom području za koje su osnovane. Za područje Općine to je VGI . „Brodska-posavina“.

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.

Preko nasipa je izgrađeno niz prijelaznih rampi koje su u dobrom stanju, ali su niži od okolnog nasipa, te predstavljaju kritična mjesta koja treba zatvoriti u slučaju nailaska velikih voda. Rampa željezničkog industrijskog kolosijeka u Šljunčari u Slavonskom Šamcu je također niža od ostalog dijela nasipa, te je i ovu denivelaciju nužno zatvoriti kod pojave velikih voda.

Grafički prikaz 9: Sektor D Branjeno područje 2 Mali Sliv Brodska Posavina



Izvor: Hrvatske vode, Glavni provedbeni plan obrane od poplave, kolovoz 2018.

Tablica 25: Kumulativna količina oborina (mm), meteorološka postaja Slavonski Brod

Najbliža mjerna postaja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ukupno(mm)	Godina
Slavonski Brod	47,2	19,0	23,4	25,5	97,4	66,7	69,7	16,5	124,7	49,6	81,7	77,7	699,1	2024.
Slavonski Brod	105,8	66,9	42,3	77,7	126,2	62,3	84,2	50,6	69,0	47,4	145,6	62,2	940,2	2023.
Slavonski Brod	20,9	53,6	10,9	68,0	44,5	54,8	18,9	50,2	180,4	12,3	109,6	97,1	721,2	2022.
Slavonski Brod	61,6	36,4	33,4	58,5	66,9	17,2	71,6	70,1	20,1	90,7	106,2	96,9	729,6	2021.
Slavonski	19,4	35,0	35,8	13,9	85,6	46,2	68,6	87,2	57,3	108,6	26,2	96,3	680,1	2020.

**Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac**

Brod														
Slavonski Brod	52,6	32,0	26,8	86,9	148,9	121,0	49,9	39,7	67,3	32,6	79,1	55,4	792,2	2019.
Slavonski Brod	60,2	91,8	86,2	17,7	104,8	119,8	122,9	25,8	29,5	10,6	30,5	40,0	739,8	2018.
Slavonski Brod	41,9	72,3	52,4	71,4	174,6	46,7	45,8	19,8	114,2	86,7	48,0	74,9	848,7	2017.
Slavonski Brod	69,0	77,0	88,1	60,7	46,7	117,1	140,6	27,7	67,1	64,2	77,3	4,5	840,0	2016.
Slavonski Brod	75,5	79,5	38,2	28,2	143,0	26,3	15,2	78,5	71,1	144,4	61,8	4,2	765,9	2015.
Slavonski Brod	26,5	44,3	54,5	119,0	134,1	78,3	76,2	131,4	112,6	97,0	19,6	69,4	962,9	2014.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, rujan 2025.

6.1.2.2. Ugroženo područje

Ukupna površina građevnih područja je oko 291 ha (2,91%) od čega je 131 ha izgrađeni dio.

Stvarno je poplavno oko 722,12 ha, lociranih u indukcijskom prostoru rijeke Save.

Od poplava na prostoru Općine ugrožena je državna cesta D-7, međunarodni granični prijelaz 2. kategorije, magistralna željeznička pruga 1. kategorije MP 13 C, te dalekovod 220kV.

U razdoblju od 2007. godine do 2024. godine na prostoru Općine Slavonski Šamac proglašene su dvije elementarne nepogode, koje su uzrokovane prekomjernim oborinama - poplavom i to: u 2010. godine, 2014.⁷ godine.

6.1.2.3. Stanovništvo

Tablica 26: Razmještaj, broj i dob stanovništva koja živi na poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Broj stanovnika	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Odrasle osobe i starija djeca	Starije osobe (iznad 65 godina)
1.	Slavonski Šamac	768	20	69	497	182
2.	Kruševica 1/2	404	12	43	256	93
UKUPNO		1.172	32	112	753	275
% u odnosu na broj stanovnika Općine		74%				

Na prostoru Općine živi 197 osoba s invaliditetom.

⁷ Izvor: Brodsko-posavska županija, Županijsko povjerenstvo za procjenu štete od elementarnih nepogoda, Izvješće o utvrđenim štetama od elementarnih nepogoda na području Brodsko-posavske županije 2007-2017.

U nedostatku podataka o tim osobama, iskazanih prema naseljima (postoje zbirni podaci za cijelu Općinu), kao polazište za izračun uzet je postotak udjela stanovništva Općine koji žive na poplavom ugroženom području (74%). Dakle, na poplavom ugroženom području živi 146 osoba s invaliditetom što ih čini jednom od posebno ranjivih skupina stanovništva. Ranjivoj skupini pripadaju još i mala djeca (0-4 god.) i djeca (5-14 god.).

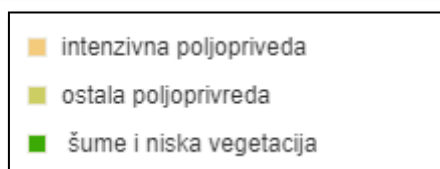
Tablica 27: Razmještaj, broj i dob stanovništva u kategoriji ranjivih skupina u poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Osobe sa invaliditetom na poplavom ugroženom području
1.	Slavonski Šamac	20	69	146
2.	Kruševica 1/2	12	43	
UKUPNO RANJIVE SKUPINE				290

6.1.2.4. Ekonomski i gospodarski uvjeti

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

Grafički prikaz 10: Zemljišta unutar poplavnog područja



Izvor: Hrvatske vode, Karta rizika od poplave

Tablica 28: Pregled objekata kritične infrastrukture na poplavom ugroženom području

Broj	Sektori kritične infrastrukture
L 42049	D 7- Kruševica - D 520

6.1.3. Uzrok

Preko nasipa je izgrađeno niz prijelaznih rampi koje su niže od okolnog nasipa, te predstavljaju kritična mjesta koja treba zatvoriti u slučaju nailaska velikih voda. Rampa željezničkog industrijskog kolosijeka u Šljunčari u Slavonskom Šamcu je također niža od ostalog dijela nasipa, te je i ovu denivelaciju nužno zatvoriti kod pojave velikih voda.

Slika 2: Nasipa rijeka Sava



Izvor: Geoportal, 2018.

Slika 3: Poplava 2014.



Izvor: Općina Slavonski Šamac

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 rijeke Save te zbog velikih padova dolazi do naglog porasta vodostaja i poplava. Došlo je do manjih izlivanja rijeke Save na dijelu nasipa gdje se nalazi šljunčara i separacija stacionaža 77+460. Sve je dovelo do proglašenja izvanrednog stanja obrane od poplave.

6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Velike količine padalina u vremenski kratkom periodu.

6.1.4. Opis događaja

Kontekstom su opisane posljedice pojave poplave izlivanjem vode iz rijeke Save, 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

Vjerojatnost pojave označena je oznakom x 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	⁸ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	X
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Odnosi se na smrtno stradale, povrijeđene i evakuirane osobe⁹. Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo, ali postoji mogućnost evakuacije stanovništva iz ugroženih naselja Slavonskog Šamca i Kruševica.

Zbog mogućnosti plavljenja od izlivanja vode iz rijeke Save na području Općine Slavonski Šamac dolazi do evakuacije ranjivih skupina stanovništva (oko 290 osoba).

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

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

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

Šteta od poplava koja je uglavnom zahvatila poljoprivredne površine:

- 2010. godine – 881.197,94 kn šteta učinjena na poljoprivrednim površinama, građevinskim objektima i infrastrukturnim objektima.
- 2014¹⁰. godine – 2 450.000,00 kn šteta od poplave na poljoprivrednim površinama, građevinskim objektima.

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

⁹ Model za izradu procjene rizika od katastrofa za područje JLP(R)S.

¹⁰ Izvor: Brodsko-posavska županija, Županijsko povjerenstvo za procjenu štete od elementarnih nepogoda, Izvješće o utvrđenim štetama od elementarnih nepogoda na području Brodsko-posavske županije 2007-2025.

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%	

Tablica 33: Poplava - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubitci 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%	

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 odnosno dolazi do poteškoća u funkcioniranju cesta: D7 u razdoblju od par sati.

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/gubitci 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				

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

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnosti 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. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.1.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 11: Poplave, prikaz na matricama rizika

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

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

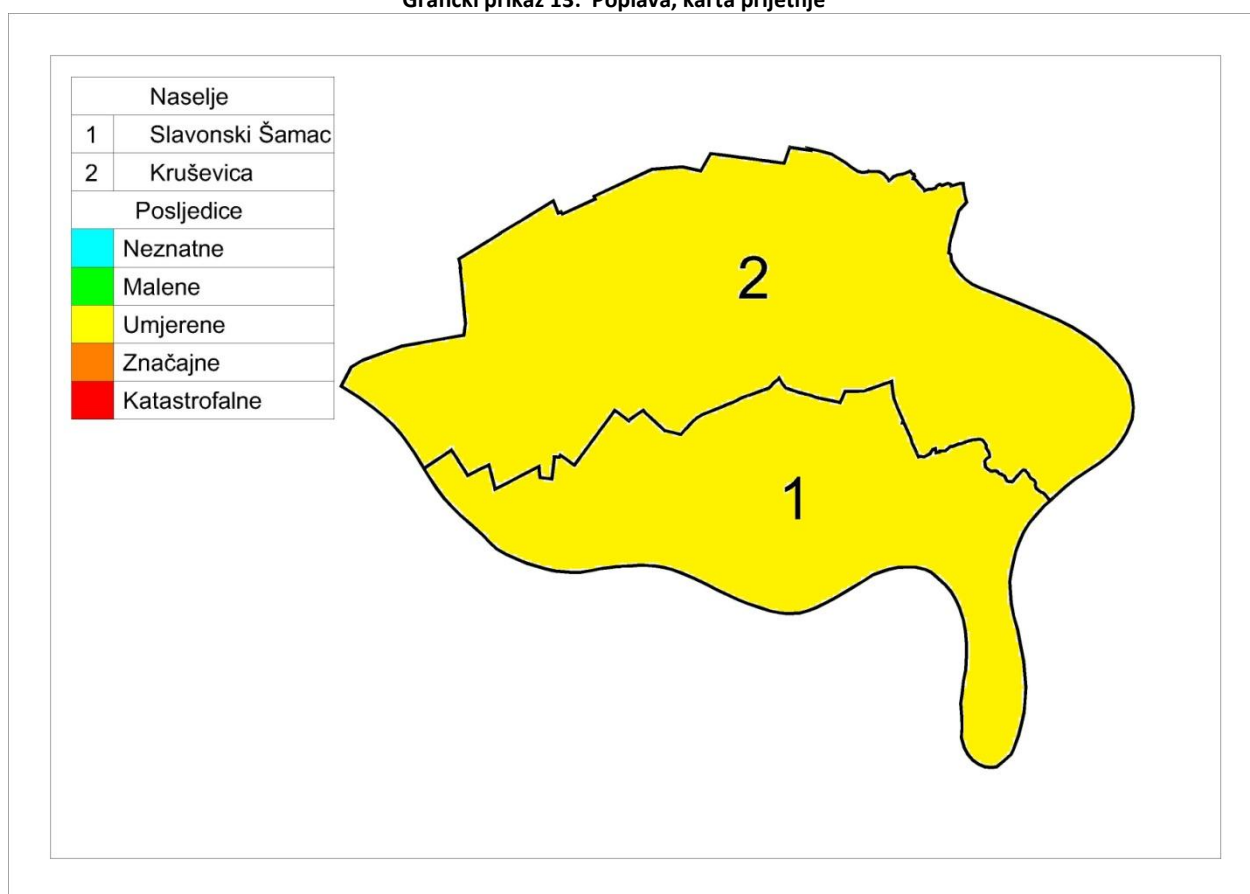
Poplava - zbirna matrica rizika društvena stabilnost I politika

Grafički prikaz 12: Poplava, zbirna matrica rizika

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

6.1.7. Karta prijetnje

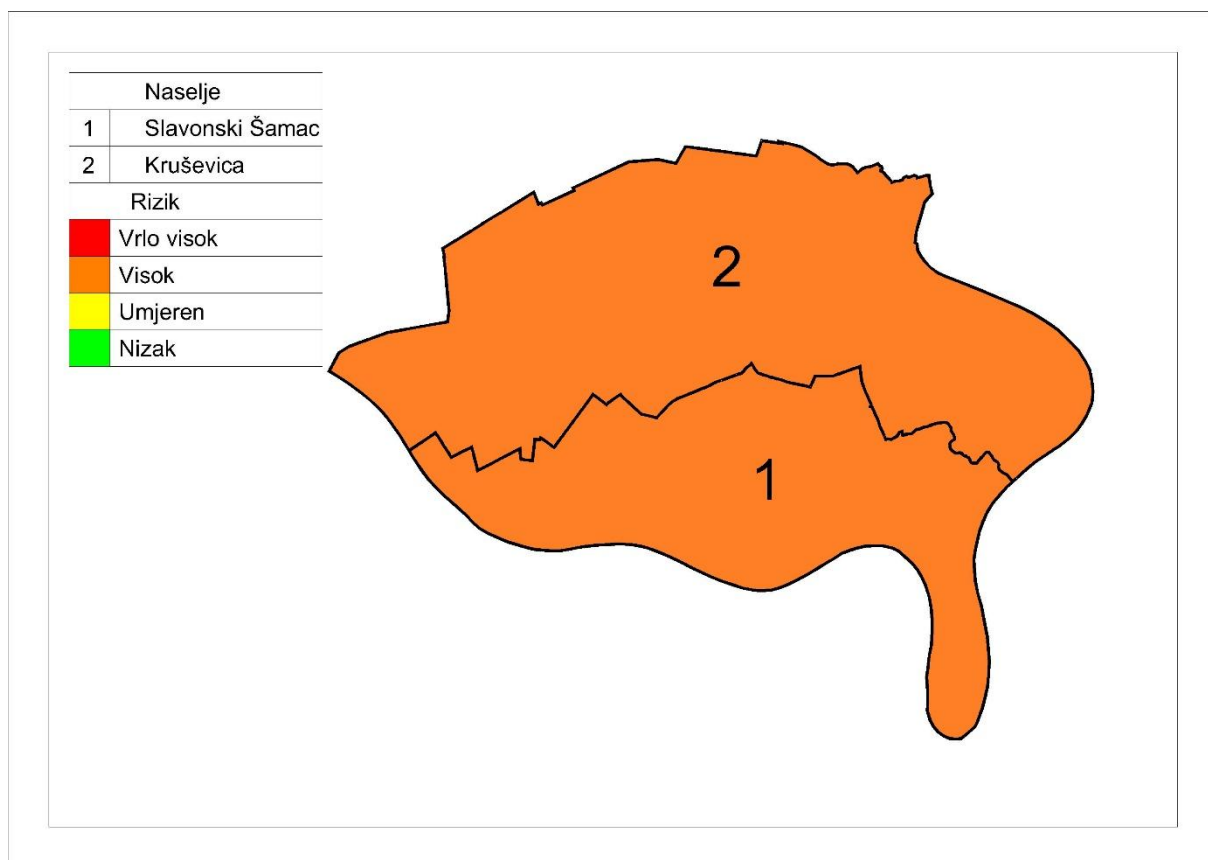
Grafički prikaz 13: Poplava, karta prijetnje



OPĆINA SLH

6.1.8. Karta rizika

Grafički prikaz 14: Poplava, karta rizika



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.2. Potres

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

6.2.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 37: Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu

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

6.2.2. Kontekst

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

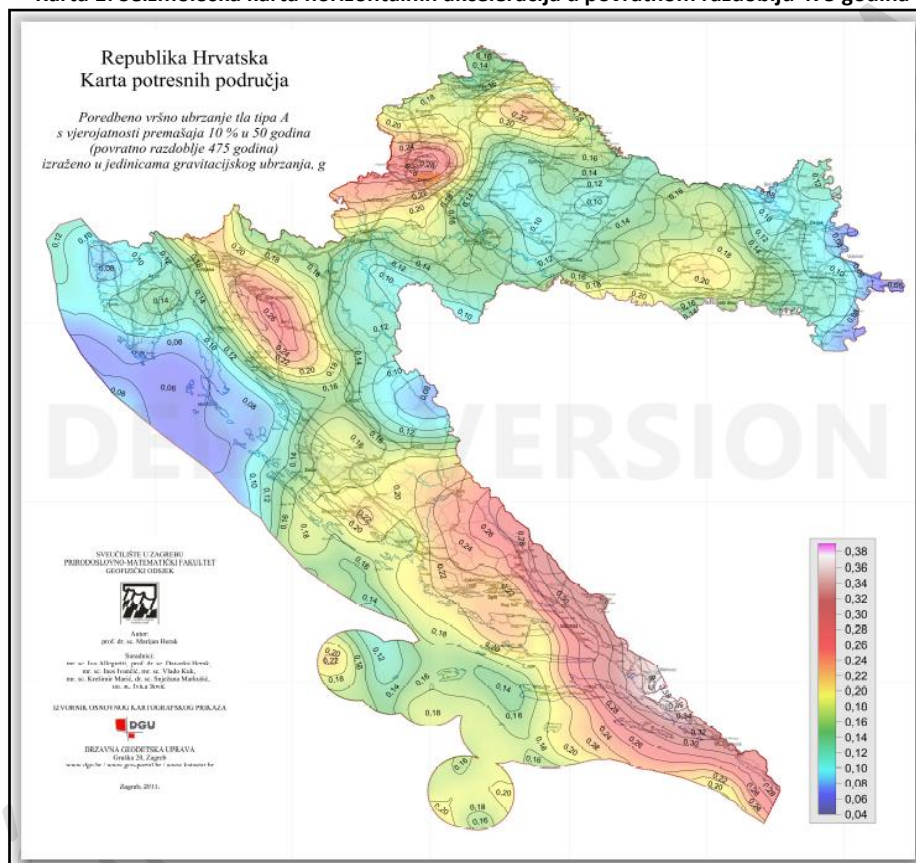
Potresi kao elementarne nepogode prouzročene prirodnim događajem vjerojatno su najveći uzrok stradavanja pučanstva i civilizacijskih tekovina. Potres karakterizira brzi nastanak, događaju se stalno i nastaju bez prethodnog upozorenja.

Parametri koji određuju seizmiku nekog područja:

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

- **epicentar** potresa je projekcija hipocentra na površinu zemlje (točka na površini koja je najbliža hipocentru),
- **intenzitet potresa** je učinak potresa na površini zemlje na zahvaćenom i promatranom području (u epicentru),
- **magnituda potresa** pokazuje kakve je jačine bio potres u njegovom žarištu u unutarnjosti zemlje (u hipocentru).

Karta 1: Seizmološka karta horizontalnih akceleracija u povratnom razdoblju 475 godina



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

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

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

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

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

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

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

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

6.2.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Slavonski Šamac.

6.2.2.2. Stanovništvo

Tablica 38: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Naselja:	Broj stanovnika:
1. Slavonski Šamac	768
2. Kruševica	808
Ukupno:	1576

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

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

Savska potolina je produkt dubokih usporednih rasjeda tzv. „lineamentata“ i njime je uvjetovan današnji smjer toka rijeke Save. Ovo područje je, u stvari, duboki tektonski jarak nastao postupnim spuštanjem duž rasjeda, uglavnom smjera zapad-istok.

U tektonskom smislu, Savska potolinska tektonska jedinica ima formu asimetrične sinklinale ispunjene neogenim naslagama. U graničnom području Savske potoline i Dilj gore-Požeške gore geofizički su ustanovljena dva paralelna duboka rasjeda smjera zapad-istok. U miocenu je došlo do spuštanja Savske potoline koje se nastavilo u pliocenu duž mobilne rasjedne zone.

Potresi se najčešće javljaju na sjecištima rasjeda i u zonama horizontalnih pomaka tektonskih cjelina i blokova¹¹. Na temelju navedenog određene su površine maksimalnih intenziteta potresa, koje je za područje Općine Slavonski Šamac VII^o prema MCS ljestvici.

¹¹ https://issuu.com/webgraf/docs/potresi_uzroci_nastanka_i_posljedic

U svim naseljenim mjestima obiteljske kuće su u nizu s obje strane prometnice jednokatnice i desetak višekatnica. Obiteljske kuće i prateći gospodarski objekti izgrađeni su od opeke, sa stropom i krovnom konstrukcijom od drvenih greda. Svaka obiteljska kuća ima vlastiti kolni prilaz.

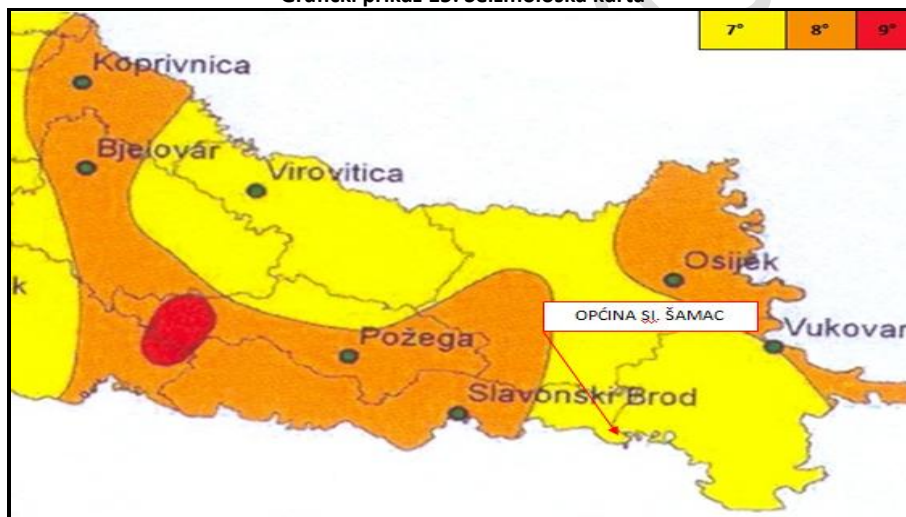
Kuće su međusobno odvojene okućnicama u kojima su sagrađeni gospodarski objekti, a između njih postoji odgovarajuća udaljenost, pa se smanjuje mogućnost većih urušavanja pri potresu.

Na području Općine postoji veći dio obiteljskih kuća starijeg datuma izgradnje, koje bi u slučaju potresa pretrpjele najveća oštećenja.

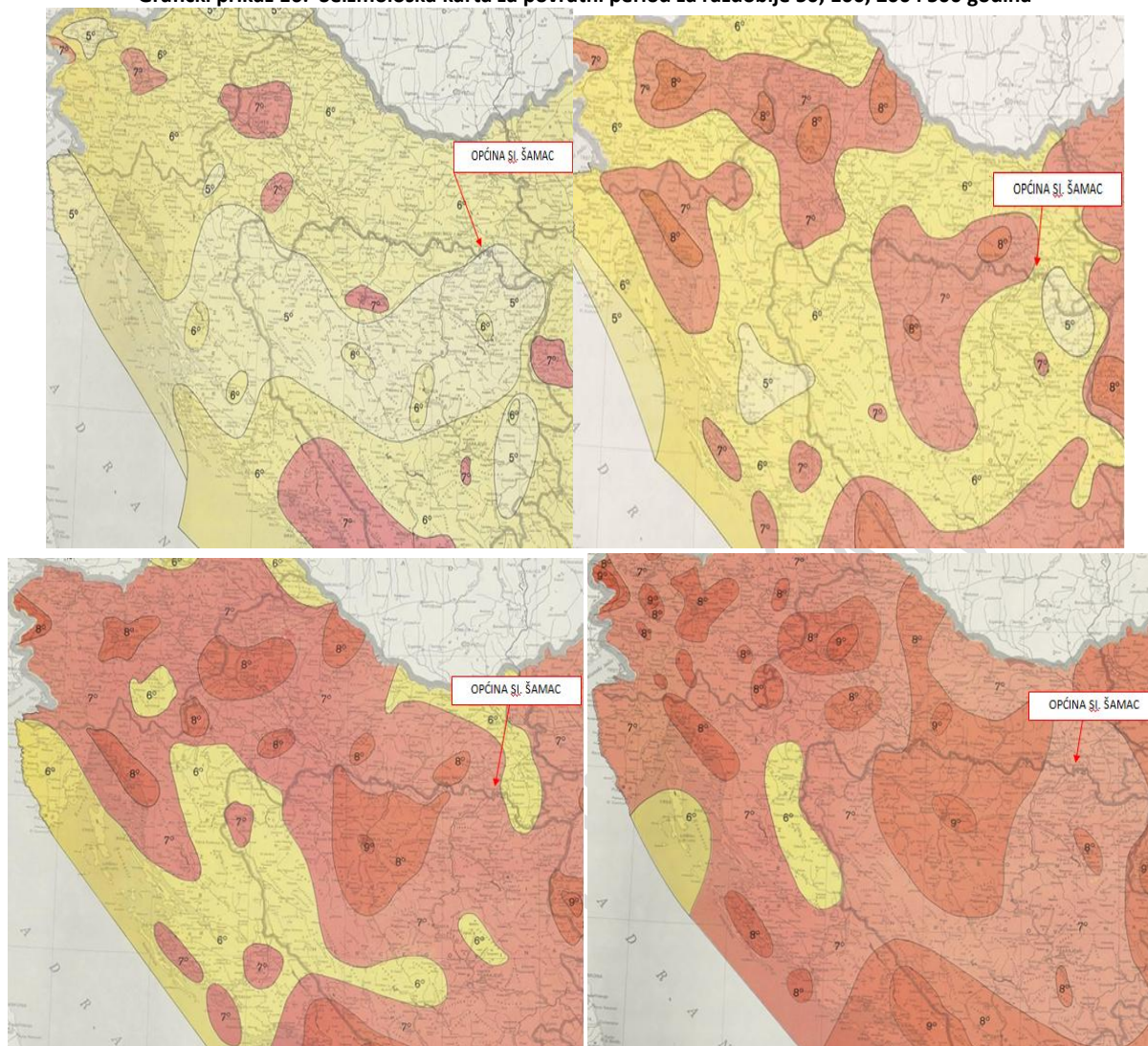
Seizmičnosti nekog područja moguće je definirati kao skup obilježja potresa u vremenu i u prostoru.

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

Grafički prikaz 15: Seizmološka karta



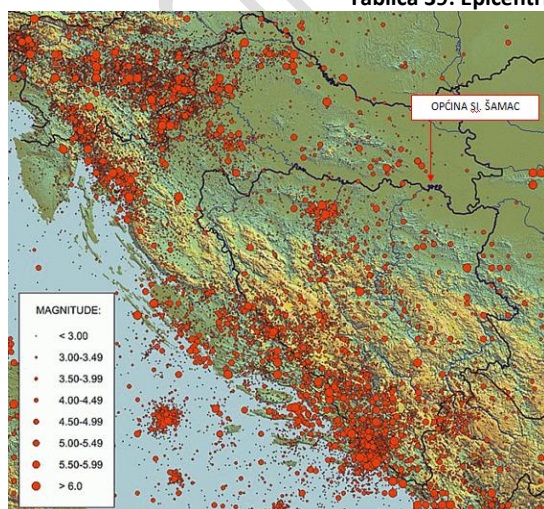
Grafički prikaz 16: Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina



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

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

Tablica 39: Epicentri potresa u posljednjih 100 godina



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

Grad / mjesto	φ ($^{\circ}$ N)	λ ($^{\circ}$ E)	Čestine intenziteta ($^{\circ}$ MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Slavonski Brod	45.162	18.024	15	4	2	1

Učestalost intenziteta potresa prikazana u tablici podatci su za Grad Slavonski Brod, kao najbliže mjesto (ne postoje podatci za Općinu Slavonski Šamac). Podatci se odnose na razdoblje od 1879. do 2003. godine.

Tablica 40: Stupnjevi intenziteta potresa

V^o 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.
VI^o 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.
VII^o 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.
VIII^o Razorna oštećenja zgrada	Opći strah i pojedinačno panika; uznemirenost osjećaju osobe u automobilima u pokretu. Ponegdje se lome grane i stabla. I teži namještaj se ponekad pomoće. Neke viseće svjetiljke su oštećene. U mnogim zgradama tipa C oštećenja 2. stupnja, u pojedinim 3. stupnja. U mnogim zgradama tipa B oštećenja 3. stupnja, u pojedinim 4. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 4. stupnja, u pojedinim 5. stupnja. Spomenici i kipovi se pomiču. Nadgrobnji kameni se prevrću. Ruše se kamene ograde. Malo odroni u udubljenjima i na nasipima cesta sa strmim nagibom; pukotine u tlu dosežu nekoliko centimetara. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.

Tablica 41: Nastanjeni stanovi Brodsko-posavske županije prema godini gradnje

Ime grada ili općine	Vrsta zgrade	Ukupan broj stanova	prije 1919.	1919.	1946.	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.	2016. i kasnije	nepoznato	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava
				1945.	1960.	1970.	1980.	1990.	2000.	2010.	2015.				
Slavonski Šamac	Stanovi ukupno	557	10	14	58	66	100	110	92	67	22	15	3	557	1.570

Izvor: Izvor: Državni zavod za statistiku, popis 2021

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

Tablica 42: 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

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

		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, 2010.

Tablica 43: Ljestvica makro seizmičkog 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	Priroda
				4. stupanj	razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune	
Tip C	zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelne zgrade, dobro građene drvene zgrade	Većina	60%	5. stupanj	potpuno rušenje – potpuno rušenje građevina	

Tablica 44: Zastupljenost tipova građevina na području Općine Slavonski Šamac

JLS	Ukupan broj objekata	% zastupljenosti tipova građevina		
		TIP "A"*	TIP "B"	TIP "C"
Općina Slavonski Šamac	557	13	138	406

*ovoj kategoriji dodan je postotak nepoznate gradnje

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

Tablica 45: Broj stambenih objekata prema tipu građevine stupnju oštećenja

Općina	TIP "A"			TIP "B"			TIP "C"		
	Br. objekata „A“	4 ^o /20-50% razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	5 ^o /10% potpuno rušenje	Br. objekata „B“	3 ^o /20-50% teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka	4 ^o /10% razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	Br. objekata „C“	2 ^o /20-50% umjerena oštećenja – male pukotine u zidovima	3 ^o /10% teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka
Slavonski Šamac	13	7	1	138	69	14	406	203	41

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

Očekuje se potpuno rušenje 1 objekta, 7 objekata 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 minimalna oštećenja. Veći dio građevina podložnih 3. stupnju oštećenja neće se isplatiti popravljati.

14 objekta tipa B pretrpiti će razorna oštećenja i neće više biti sigurni za stanovanje. Njih 69 pretrpjeti će teška oštećenja i tek nakon utvrđivanja eventualne narušene statike moći će se reći da li su sigurni za stanovanje.

41 objekta tipa C pretrpiti će teška oštećenja i oni će trebati veće i dugotrajnije popravke. Dok 203 objekata ovog tipa imati će umjerena oštećenja. Ovi objekti bi se mogli vrlo brzo staviti u upotrebu jer će doživjeti vrlo mala oštećenja.

Mogući su i naknadni požari zbog kratkih spojeva na instalacijama i prisutnim jakim izvorima paljenja – primjerice štednjacima na drva. Stanovnici u takvim zgradama mogu biti ozbiljno ozlijeđeni. Ne očekuju se ljudske žrtve niti ozljede zbog potresa, ali mogu nastati ozljede radi panike, što se rješava planiranom evakuacije na mjestima boravka većeg broja osoba.

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

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

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

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

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

Visoki objekti i javni objekti gdje se okuplja veliki broj ljudi moraju zadovoljiti povratni rizik za 500 godina pa seizmička otpornost građevina na području Općine mora podnijeti potrese 7^o seizmičkog intenziteta.

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

6.2.2.4. Procjena količine građevinskog otpada

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

Prethodnom procjenom je utvrđeno da će na području Općine Slavonski Šamac biti oštećeno 132 objekata sa oštećenjima 3 i 4 stupnja, koji su uglavnom jednokatni objekti.

Koristeći prethodno naznačenu metodu za izračun količine građevinskog otpada:

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

Pa prema navedenom izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$(8 \cdot 8 \cdot 6) / 0,02 / 27 = 711,11 \cdot 0,77 \cdot 0,33 = 180,69 \text{ m}^3$ otpada

Izračunom je dobiveno da na jednom objektu nastaje 180,69 m³ građevinskog otpada. Za 132 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi 23851,08 m³.

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

Dakle od ukupno 23851,08 m³ biti će 7155 m³ drvene građe, 7012 m³ gorivog materijal, 7179 m³ građevinskog otpada i 2504 m³ metala.

Za naznačenu količinu otpada potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje materijala veličine 15900,72 m².

6.2.3. Uzrok

6.2.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres se javlja iznenada bez ikakvih prethodnih upozorenja.

6.2.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

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

6.2.4. Opis događaja

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

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

6.2.5. Matrice rizika

6.2.5.1. Vjerojatnost događaja

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

Tablica 46: Potres - određivanje vjerojatnosti događaja

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

6.2.5.2. Posljedice

6.2.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 47: Potres - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹² 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 ozlijeđenih 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 (pretpostavlja se da su svi stanovnici u kućama) može računati na:

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

- 1 smrtno stradale osobe,
- 16 osoba s težim ozljedama koje zahtijevaju bolničko liječenje,
- 158 osoba s lakšim ozljedama koje može zbrinuti prva pomoć ili ambulanta obiteljske medicine.

Posljedicom potresa bilo bi izloženo oko 50% stanovništva(788 osoba). Pri potresu od 7^o po EMS-98 ukupno bi stradalo 175 osoba (smrtno stradali, teško ranjeni, lako ranjeni).

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

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

6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 48: 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%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

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

Ukupno će biti oštećeno 132 objekta(oko 24% od svih objekata) od toga su :

- Tipa „A“ 8 objekata - totalna šteta ili gotovo totalna šteta,
- Tipa „B“ 83 objekata – teška oštećenja,
- Tipa „C“ 41 objekata – umjerena oštećenja.

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

- za građevine koje se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m² po obitelji – 8 x 226,3 x 50 = 90520 €,
- za građevine njih 83 koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka od 50 m² i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 140871,75 €,
- za najmanje popravke 20 građevine uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 23195,75 €,

Štete u gospodarstvu prelaze iznose 5% proračuna Općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**¹³.

¹³ Štete u gospodarstvu obuhvaćaju štete na građevinama i troškove evakuacije, zbrinjavanja te troškovi liječenja.

6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 49: Potres - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

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

Tablica 50: Potres - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubitci 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 51: 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 52: Potres - zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti značajna oštećenja izazvana potresom je su izgrađene da podnesu potres snage 7^o 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).

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

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

6.2.5.3. Potres, zbirna ocjena posljedica

Tablica 53: Potres - zbirna ocjena posljedica

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

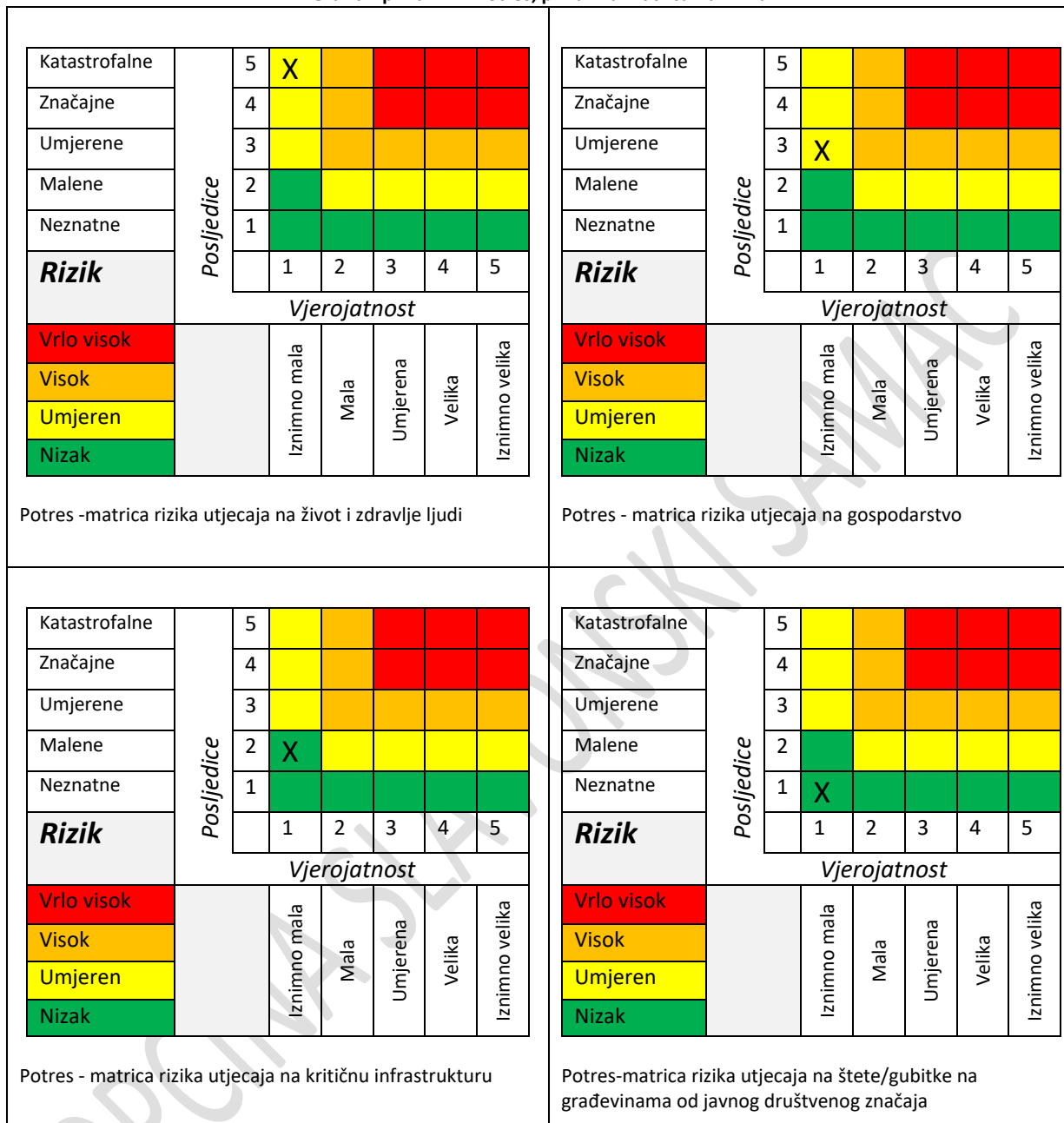
Zbirno posljedice potresa ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice**.

6.2.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 17: Potres, prikaz na matricama rizika



Katastrofalne	Posljedice	5								
Značajne		4								
Umjerene		3								
Malene		2	X							
Neznatne		1								
Rizik			1	2	3	4	5			
Vrlo visok		<i>Vjerojatnost</i>								
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika				
Umjeren										
Nizak										
<p>Potres -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana</p>										

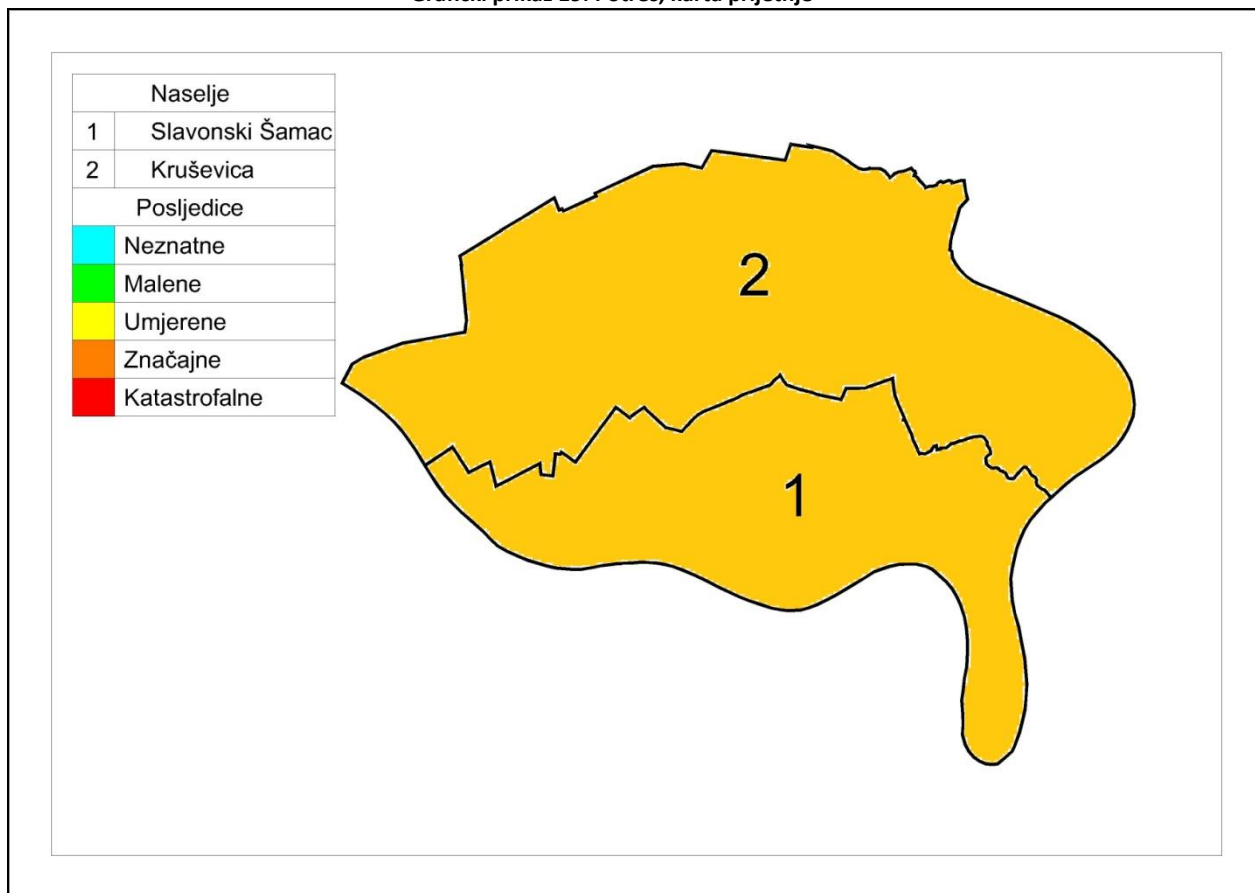
Katastrofalne	Posljedice	5								
Značajne		4								
Umjerene		3								
Malene		2	X							
Neznatne		1								
Rizik			1	2	3	4	5			
Vrlo visok		<i>Vjerojatnost</i>								
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika				
Umjeren										
Nizak										
<p>Potres - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika</p>										

Grafički prikaz 18: Potres, zbirna matrica rizika

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

6.2.7. Karta prijetnje

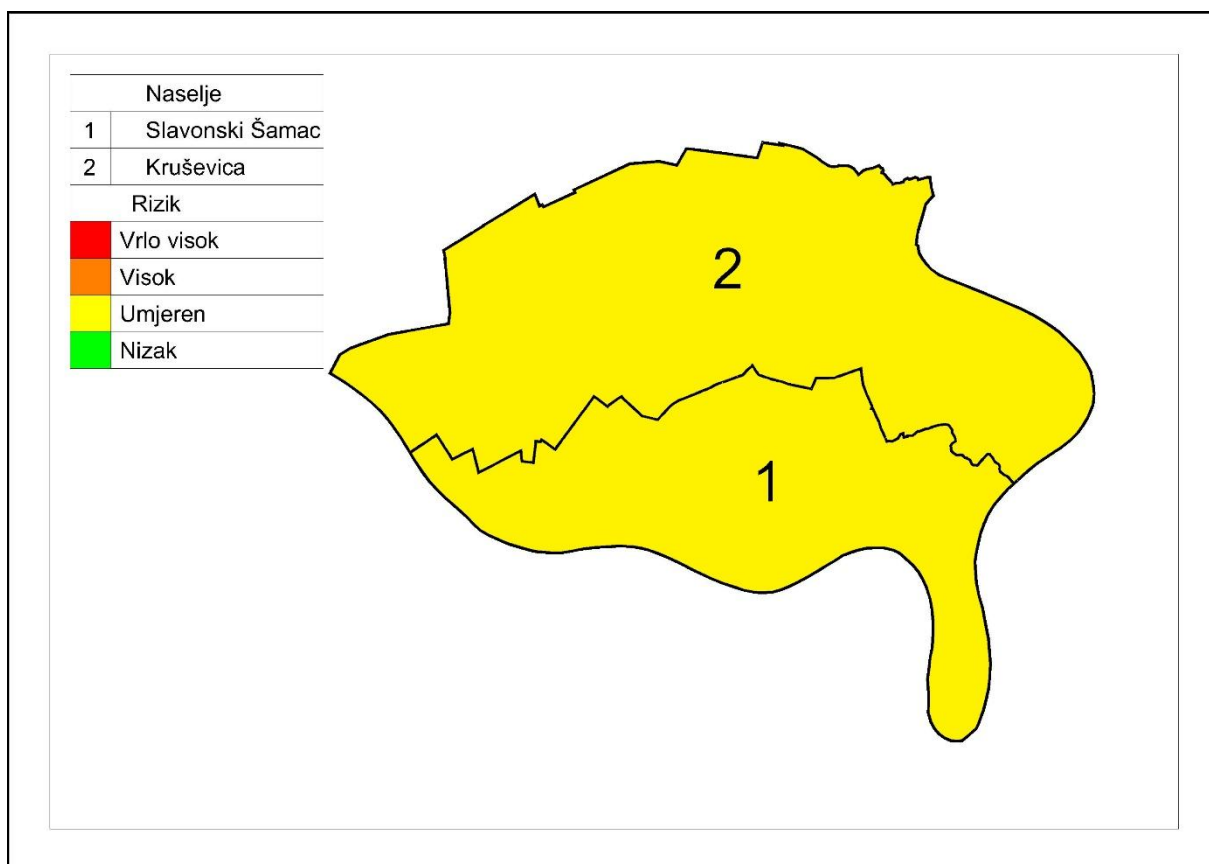
Grafički prikaz 19: Potres, karta prijetnje



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.2.8. Karta rizika

Grafički prikaz 20: Potres, karta rizika



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.3. Pojava toplinskog vala

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

6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 54: Prikaz utjecaja toplinskog vala na kritičnu infrastrukturu

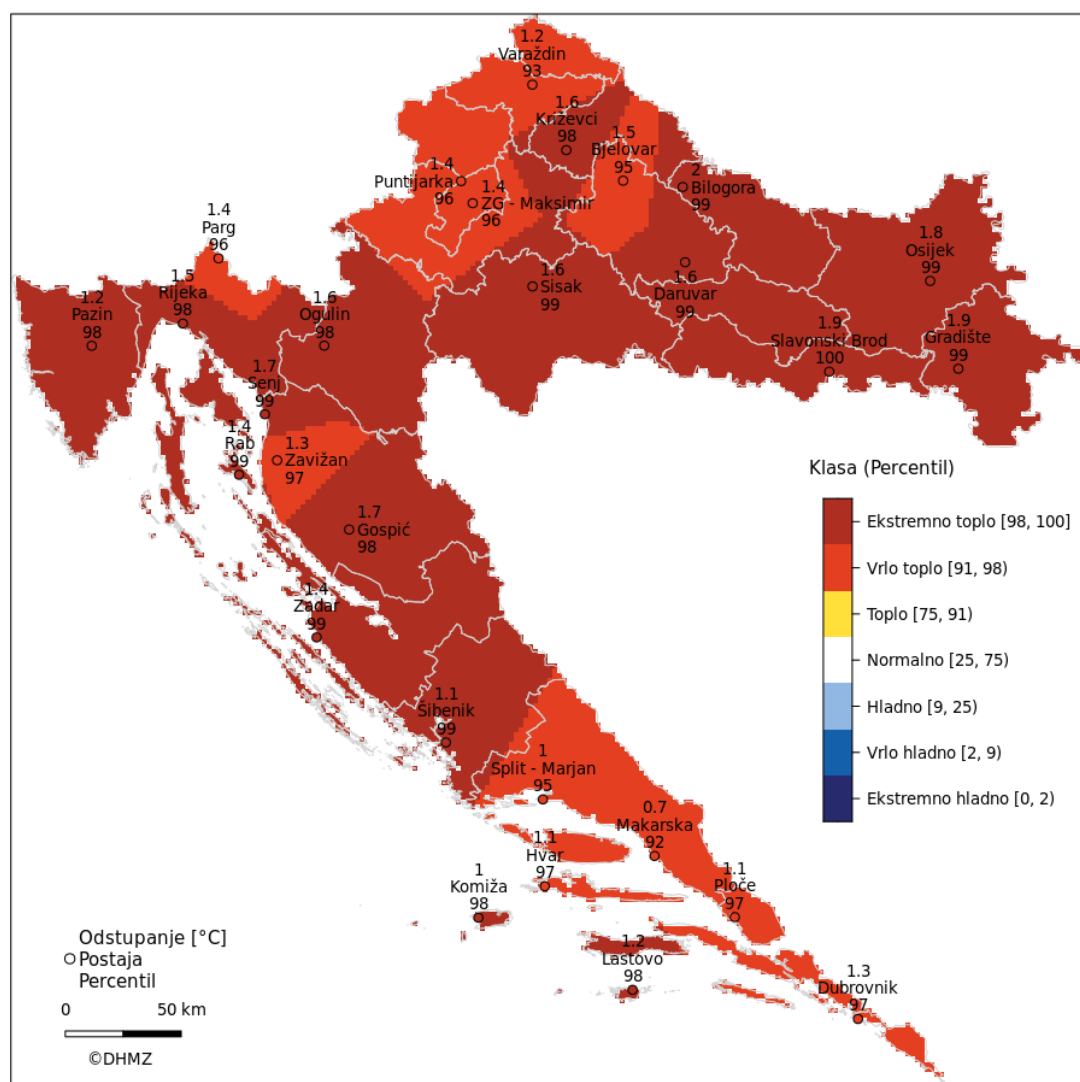
Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo (regulacijske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

6.3.2. Kontekst

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

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

Grafički prikaz 21: Ekstremno visoke temperature
Godina 2023.
Srednja temperatura zraka
Percentili u odnosu na normalu 1991.-2020.



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 problemi prikazani u narednoj tablici.

Tablica 55: Zdravstveni problem uzrokovan 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. Znači 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	nastaju nakon velikih fizičkih opterećenje kod osoba koje se mnogo znoje. Znojenjem se

grčevi	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 truhu, a koža je hladna, vlažna i često blijeda. Javlja se glavobolja, umor, mučnina, povraćanje, ubrzani otkucaji srca, ubrzano i plitko disanje, nervoza, nesvjestica. Ako se ne liječi može dovesti do toplinskog udara.
Sunčanica	je oblik toplinskog udara s dodatnim, djelovanjem sunčevih zraka na zatiljak glave. Blaži oblik očituje se slabošću, mučninom i povraćanjem, glavobolja, vrtoglavica, nemir, smušenost, crvenilo u licu, zujanje u ušima, u teškim slučajevima nastupit će omamljenost, širenje zjenica i gubitak svijesti uz ubrzane otkucaje srca i plitko ubrzano disanje. Sunčanica je vrlo ozbiljno stanje koje se u pojedinim slučajevima može karakterizirati komom s mogućim smrtnim ishodom.

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

Tablica 56: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

	30o	33,7 o	35,1 o	37,1 o
Temperatura	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 zrakama¹⁴.
- 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 gubitci 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.

¹⁴ <http://hr.n1info.com/a320691/Vijesti/HZJZ-Preporuke-za-zastitu-od-toplinskog-vala.html>

- na društvenu stabilnost i politiku, jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuju sustavi opskrbe električnom energijom i vodom.

6.3.2.1. Ugroženo područje

Područje Općine Slavonski Šamac je sukladno Procjeni rizika Republike Hrvatske ugroženo od pojave ekstremnih temperatura.

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Slavonski Šamac.

6.3.2.2. Stanovništvo

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

Tablica 57: 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%)
314	487	93	236

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 72% stanovnika.

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

U prostornoj raspodjeli srednje godišnje količine oborine u Brodsko - posavskoj županiji prosječna godišnja količina padalina iznosi 750 - 800 mm. Toplinskim valom ugroženo je cijelo područje Općine gdje je poljoprivreda glavna vrsta gospodarske djelatnosti.

Klima je umjereno-kontinentalna, sa rasponom temperatura od - 25° do + 40°C, s vjetrovima istočnog, zapadnog, jugozapadnog i sjeveroistočnog smjera.

U prijelaznim godišnjim dobima, u proljeće i jesen, dominiraju vjetrovi iz sjeveroistočnog i jugozapadnog smjera. Tijekom godine najučestaliji su vjetrovi jačine 1-3 bofora (2–20 km/h). Padaline se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu.

6.3.3. Uzrok

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

6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

6.3.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

6.3.4. Opis događaja

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

6.3.5. Matrice rizika

6.3.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 58: Toplinski val - određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.3.5.2. Posljedice

6.3.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 59: 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	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

Toplinski val predstavlja rizik za stanovništvo u ljetnim mjesecima. Općina Slavonski Šamac prostire se na površini od 22,56 km² s brojem stanovnika od 1 576 (popis 2021.). Od ukupnog broja

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

stanovnika čak 72% spada u neku od rizičnih skupina. Posebno ovom riziku biti će izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (oko 93 osoba), njih oko 50% biti će zdravstveno ugroženo (oko 47 osoba), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju mnogih zdravstvenih stanja (umor, srčani udar, vrtoglavica, sunčanica...) neće moći izbjeći dodatnih oko 104 osoba (10% od preostalog ugroženog stanovništva).

Ukupno bi bilo ugroženo oko 151 stanovnika (što je 13% od ukupnog broja ranjivih skupina) koji bi mogli imati ozbiljnije zdravstvene tegobe u trajanju od oko 10 dana.

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

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

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

6.3.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 60: 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. Uz ove gubitke još ubrajamo i gubitke u poljoprivredi, te gubitke zbog smanjenog privređivanja zaposlenih osoba (građevinara).

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

6.3.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 61: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

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

Tablica 62: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubitci 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 63: 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 64: 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/gubitci na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X		X
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

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

6.3.5.3. Toplinski val, zbirna ocjena posljedica

Tablica 65: Toplinski val – zbirna ocjena posljedica

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

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

6.3.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.3.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 22: Toplinski val, matrice rizika

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

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

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

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

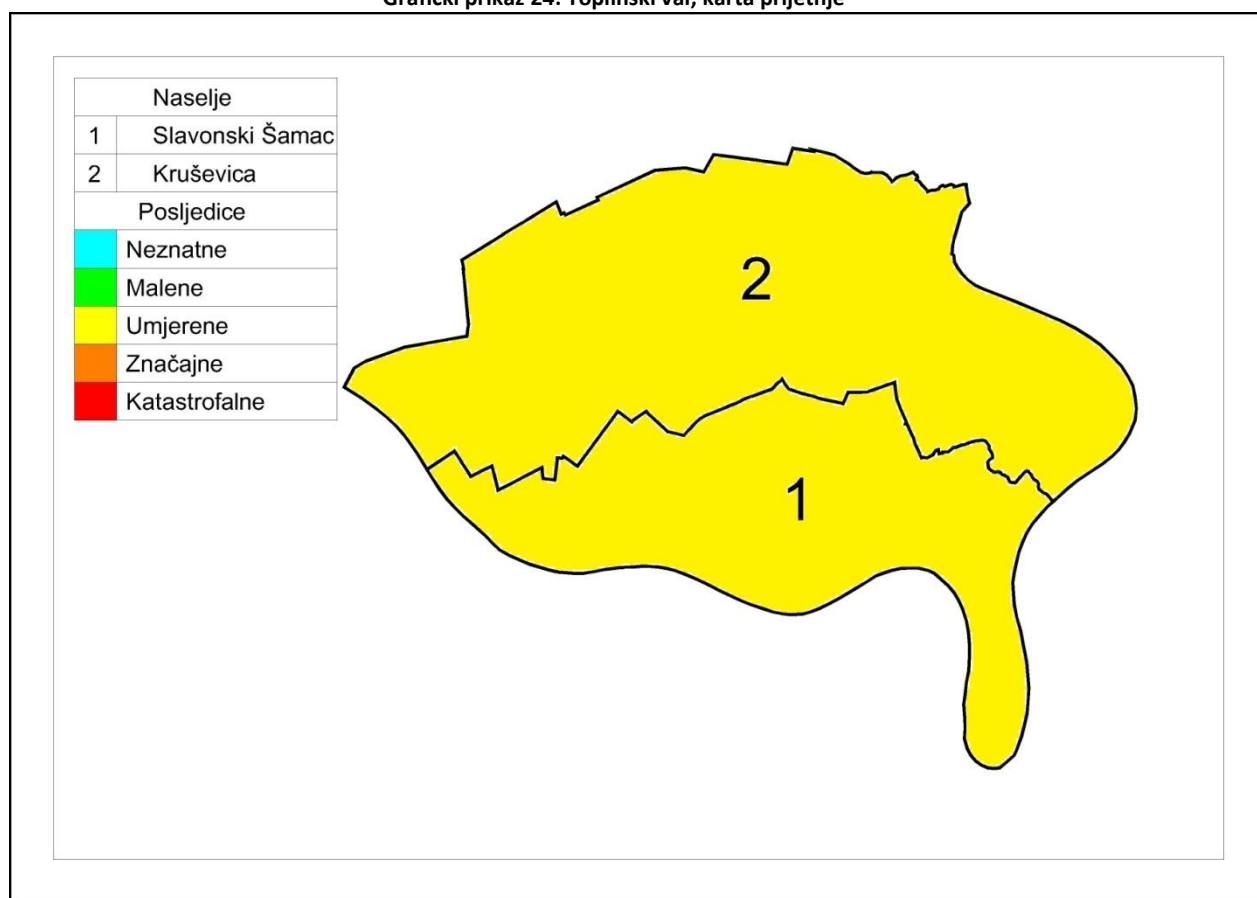
Toplinski val - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 23: Toplinski val, zbirna matrica rizika

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

6.3.7. Karta prijetnje

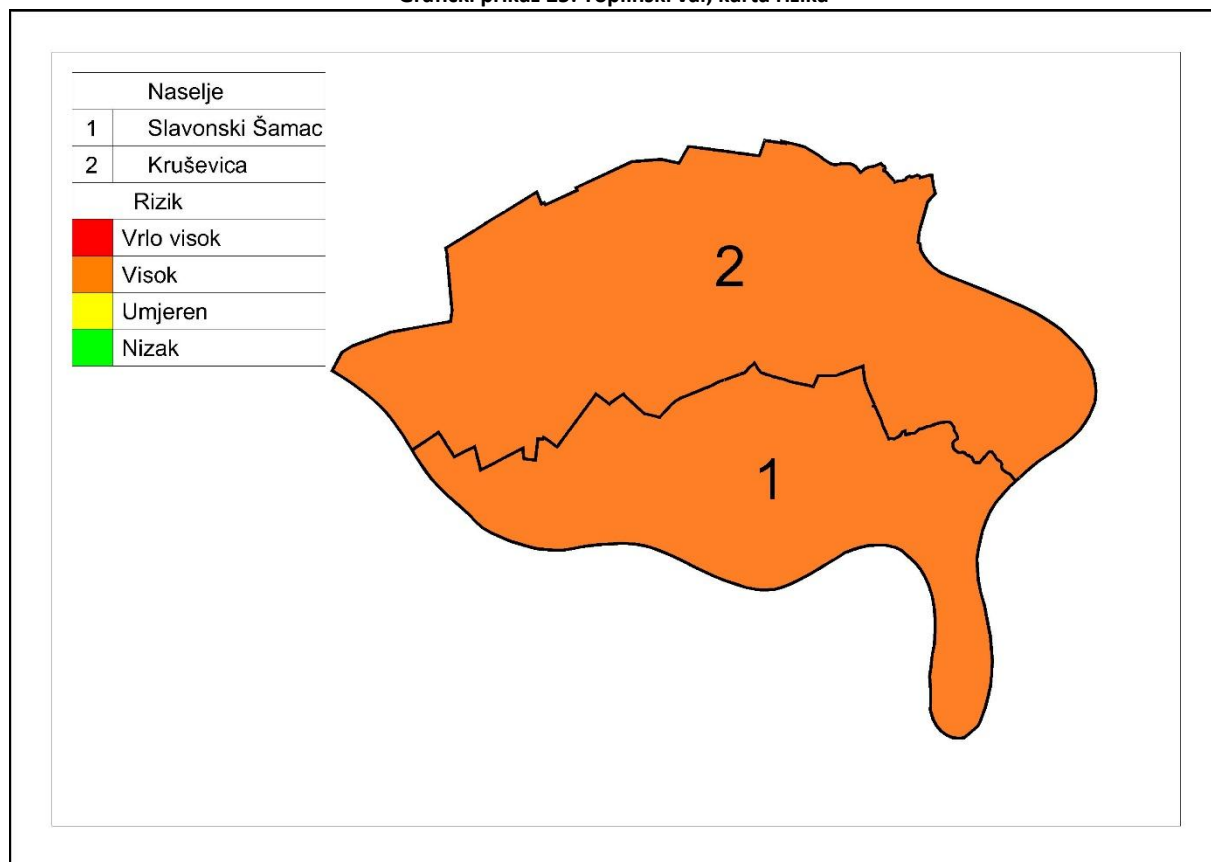
Grafički prikaz 24: Toplinski val, karta prijetnje



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.3.8. Karta rizika

Grafički prikaz 25: Toplinski val, karta rizika



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.4. Suša

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

6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 66: Prikaz utjecaja suše na kritičnu infrastrukturu

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

6.4.2. Kontekst

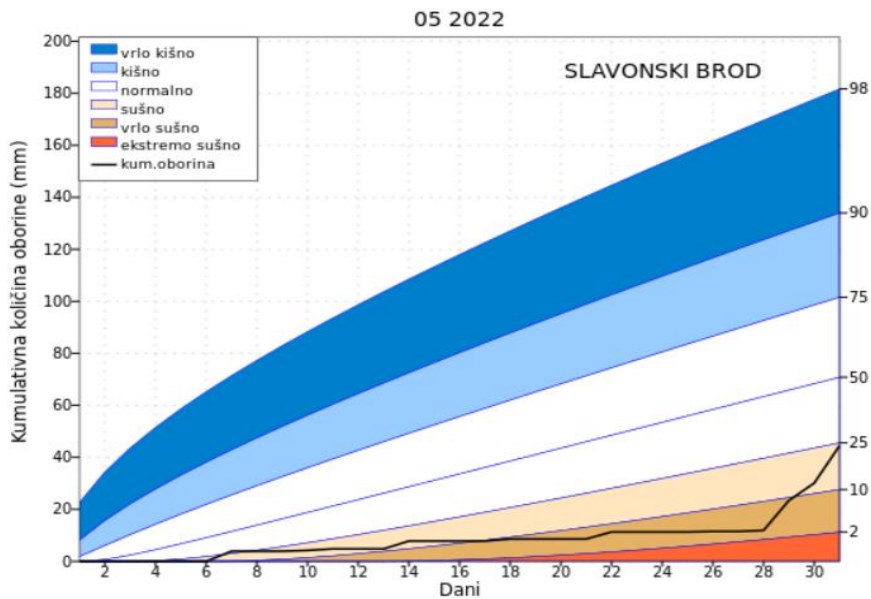
U uvjetima dužeg nedostatka oborina, visoke temperature i niske vlage zraka ubrzava se isparavanje vode iz zemljišta i biljaka, što vodi postupnom isušivanju zemljišta, ponajprije površinskih slojeva, a kasnije i dubljih slojeva gdje je korištenje biljaka.

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 kraj¹⁶.

Grafički prikaz 26: Kumulativne oborine i odstupanja



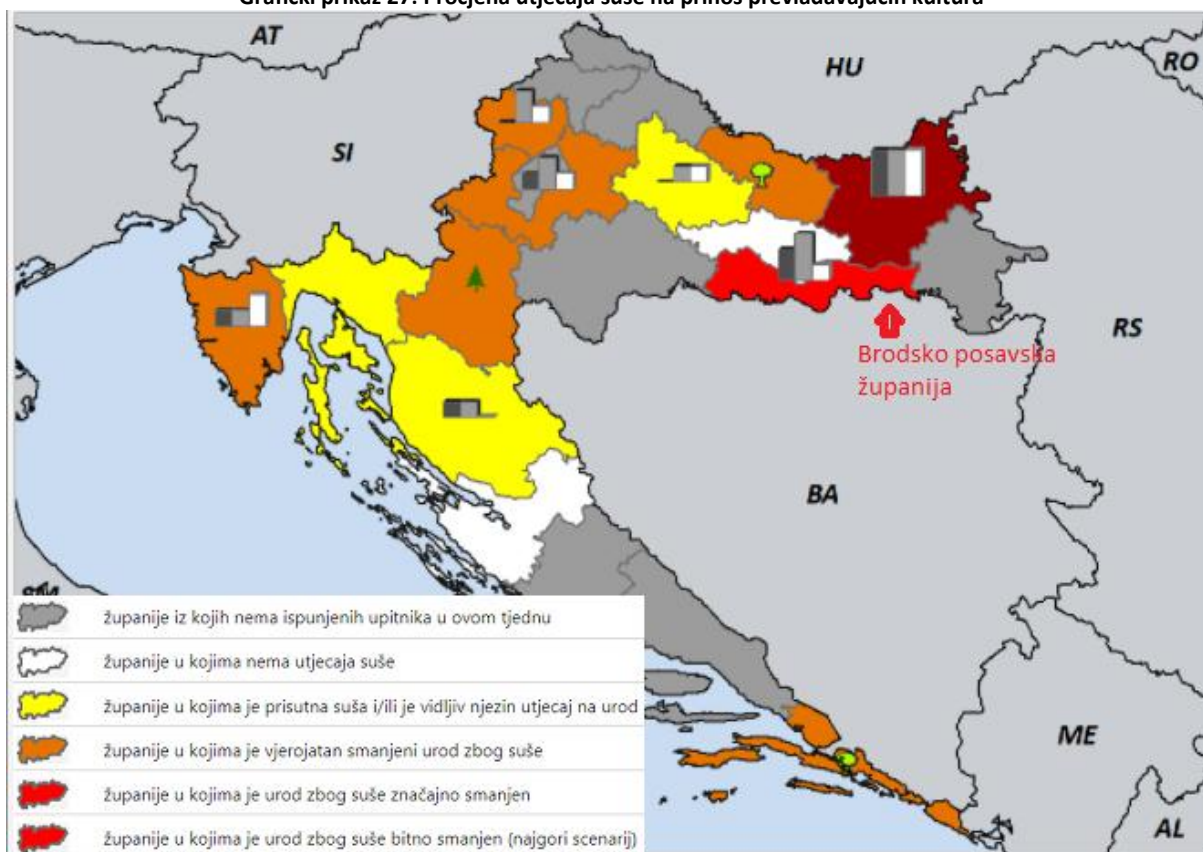
Slika 1: Kumulativna količina oborine (mm) za svibanj 2022. i krivulje teorijskih percentila (2., 10., 25., 50., 75., 90. i 98.) za razdoblje 1981. - 2020.

Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, Zagreb

Vrijednost akumulirane količine oborine za pojedini dan u mjesecu manja od 25. percentila (prvi kvartil) upućuje na relativno sušno razdoblje za taj dio godine, a vrijednost veća od 75. percentila (treći kvartil) ukazuju na kišne prilike. Prekoračenje 2. ili 98. percentila može se očekivati jednom u 50 godina i takvi slučajevi se mogu smatrati ekstremno sušnim odnosno ekstremno kišnim događajima.

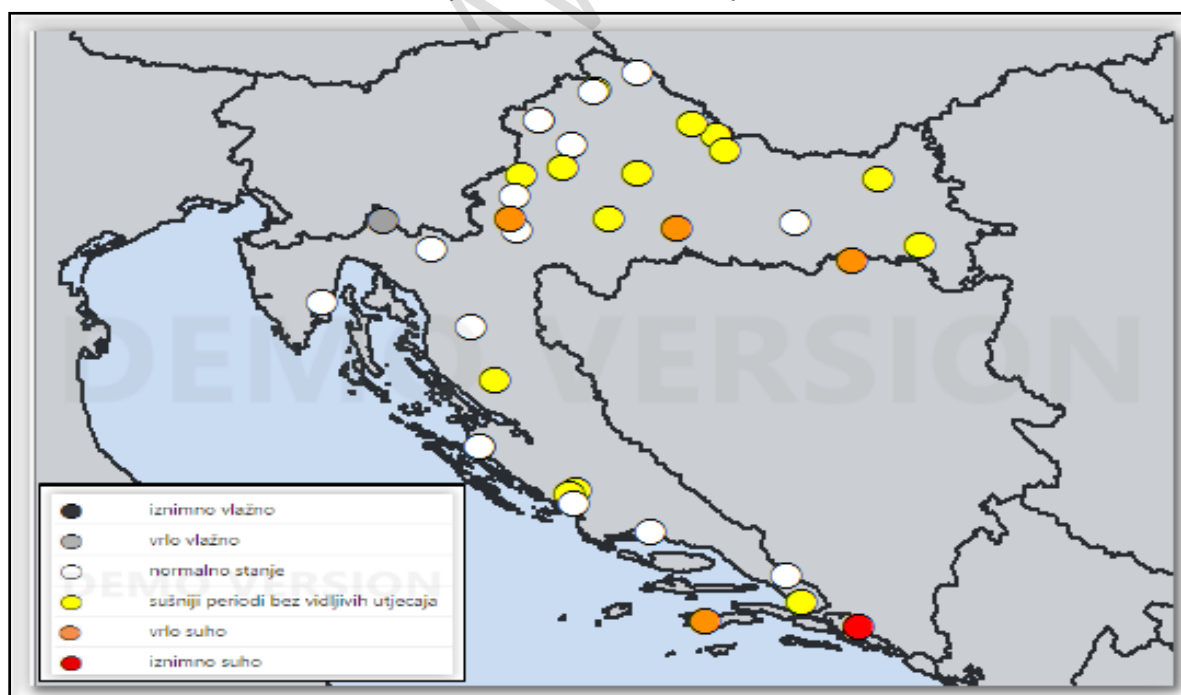
¹⁶ http://klima.hr/SPI/info/Meteoroloska_susa_opcenito.pdf

Grafički prikaz 27: Procjena utjecaja suše na prinos prevladavajućih kultura



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

Grafički prikaz 28: Vodna ravnoteža, jačina suše



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

6.4.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Slavonski Šamac.

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

Na prostoru Brodsko-posavske županije, dio koje je i Općina Slavonski Šamac, može se izdvojiti nekoliko hidrogeoloških cjelina.

Po vertikali razlikuju se dvije zone. Prvu zonu čine naslage s vodama čije fizičko-kemijske osobine odgovaraju normama za opskrbu vodom, a drugu naslage čija temperatura prelazi 20°C, a mineralizacija im je veća od 2.000 mg/l.

Unutar prve zone mogu se izdvojiti tri velike hidrogeološke cjeline i to:

- brežuljkasto i brdovito područje izgrađeno od stijena starijih od tercijara,
- ravničarsko područje izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara.

Hidrogeološke cjeline "brežuljkasto i brdovito područje sa stijenama starijim od tercijara" i "brežuljkasto i brdovito područje izgrađeno od stijena tercijarne i kvartarne starosti" nisu prisutne na području općine Sl. Šamac.

Hidrogeološka cjelina "ravničarsko područje izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara" proteže se uz rijeku Savu i druge vodotoke koji pripadaju sljevu Save. Izgrađena je od starijih i mlađih nanosa spomenutih vodotoka. Područje je, dakle, izgrađeno od nanosa krupnog šljunka koji nizvodno prelaze u sitnozrne pjeskovite šljunke i šljunkovite pijeske, a na krajnjem nizvodnom dijelu u pijeske.

Debljina vodonosnog horizonta varira u širokim granicama od 5 do 100 m, najčešće 15 do 30 m. Prihranjivanje se događa infiltracijom oborina ili iz Save. Između Save i vodonosnog horizonta postoji neposredna hidraulička veza, tako da prihranjivanje ovisi o visini i trajanju vodostaja Save.

U prvih 100 m debljine može se razlikovati 3 do 5 jasno izraženih vodonosnih horizonata koji su odijeljeni slabo propusnim naslagama. Idući od Save prema sjeveru debljina horizonata se smanjuje i povećava se udjel sitnih frakcija, tako da debljine variraju od nekoliko desetaka metara do nule (isklinjenja).

Prvi vodonosni horizont nalazi se na području uz Savu na dubini 5 do 10 m. Sjevernije debljina pokrivača postupno raste pa se prvi vodonosni horizont nalazi na prosječnoj dubini od oko 30 m. Debljina mu se kreće od 10 do 20 m, a bliže Savi dosiže i do 40 m.

Pedološke osobine prostora Općine Slavonski Šamac dio su pedoloških obilježja šireg prostora. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa, te specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima, koji su utjecali na postanak i zastupljenost, te rasprostranjenost pojedinih vrsta tala.

Na području Općine prevladavaju hidromorfna tla, a što je u skladu s položajem Općine uz rijeku Savu.

Na temelju provedenih pedoloških istraživanja na prostoru Brodsko-posavske županije utvrđen je velik broj različitih tipova i podtipova tala, koji pripadaju grupama hidromorfni i automorfni tala.

Od ukupno 46 različitih pedoloških jedinica izdvojenih na prostoru Brodsko-posavske županije, njih ukupno 6 zastupljeno je na prostoru općine Slavonski Šamac.

1. ALUVIJALNO KARBONATNO OGLEJENO VRLO DUBOKO-ALUVIJALNO LIVADNO KARBONATNO, obranjeno od poplava,
2. ALUVIJALNO KARBONATNO OGLEJENO, VRLO DUBOKO-HIPOGLEJ MINERALNI KARBONATNI, obranjeno od poplava,
3. ALUVIJALNO PAVLJENO (unutar zone inundacije),
4. ALUVIJALNO LIVADNO (HUMOFUVISOL)-HIPOGLEJ MINERALNI,
5. HIPOGLEJ MINERALNI NEKARBONATNI-AMFIGLEJ MINERALNI NEKARBONATNI VERTIČNI-PSEUDOGLEJ NA ZARAVNI, srednje duboki, djelomično hidromelioriran,
6. HIPOGLEJ MINERALNI-RITSKE CRNICE DJELOMIČNO HIDROMELIORIRANO-ALUVIJALNO LIVADNO.

Vegetacijski pokrov na području Općine je nastao pod utjecajem prirodnih uvjeta, prvenstveno reljefa i klime, dok su brojni antropogeni činitelji utjecali na izgled i reducirali autohtonu vegetaciju i njen sastav.

Ostali tip vegetacije čine niska vegetacija livada, dok su najpogodniji prostori pretvoreni u oranice, koje se intenzivno obrađuju.

Značajke tla i vegetacijski pokrov na najbolji mogući način kompletiraju geografsku osnovu i višestruke utjecaje društva što se odražava u preobrazbi izvornih prirodnih stanja i njihovoj daljnjoj evoluciji.

Klimatske osobine prostora Općine Slavonski Šamac dio su ukupnih klimatskih prilika Istočne Hrvatske, koje odlikuje homogenost klimatskih prilika, odnosno osobine umjereno kontinentalne klime.

Na području Općine Slavonski Šamac poljoprivredne površine su zastupljene sa 1436 ha (63,7%) što je u odnosu na prosjek Županije više za 5,1% iz čega je vidljivo da Općina Slavonski Šamac u strukturi raspolaže sa nešto više poljoprivrednih površina.

Oradive poljoprivredne površine zauzimaju 1.288 ha što je udjel od 57,2% u ukupnim površinama (Općine) i udjel od 89,7% u poljoprivrednim površinama Općine. Na županijskoj razini, udjel obradivih površina u ukupnim poljoprivrednim površinama je oko 87,6% pa je očito da Općina Slavonski Šamac ima u strukturi poljoprivrednih površina više obradivih površina od prosjeka Županije.

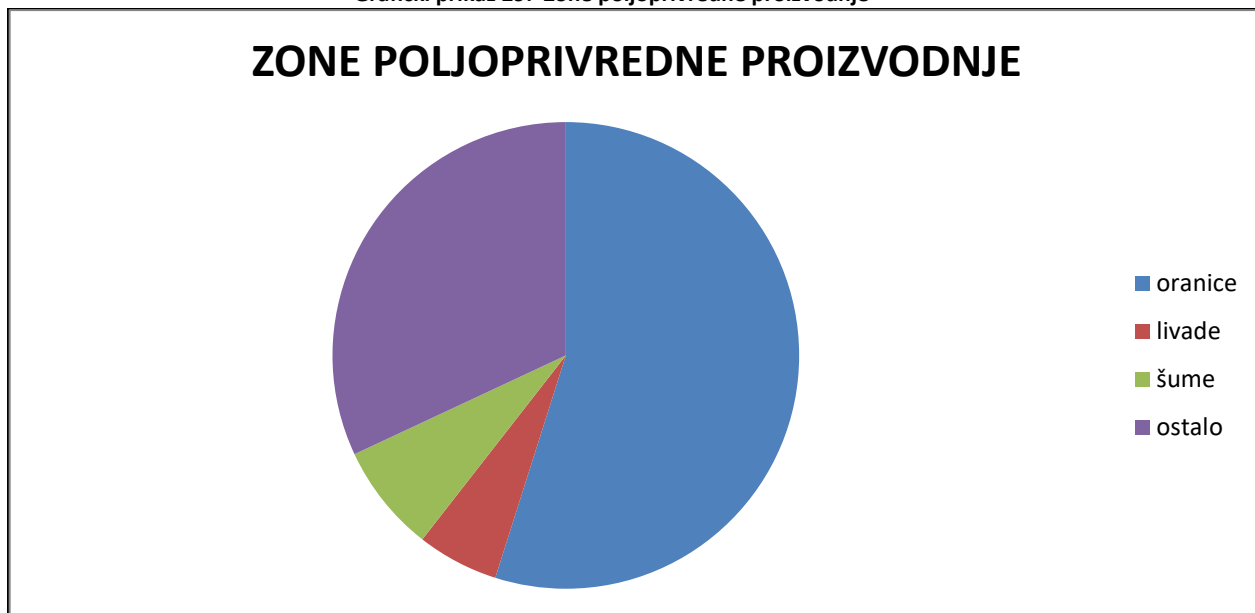
Oranice imaju udjel od 50,5%, livade udjel od 5,2%, šume imaju udjel od 6,9%, a neplodno tlo udjel od čak 29,4%.

Tablica 67: Pregled poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine (ha)			
Ukupno	Oranice	šume	Livade
1 436	725,18	99,084	74,67

Izvor podataka: Državna geodetska uprava

Grafički prikaz 29: Zone poljoprivredne proizvodnje



Izvor: Prostorni plan Općine Slavonski Šamac

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

Tablica 68: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda od posljedica suše (2007.-2025.)

JLS: OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC		Obrazac: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina			
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2007	SUŠA	sva naselja	421.433,06 kn	NE	poljoprivrednim površinama
2011	SUŠA	sva naselja	1.254.596,40 kn 1.045.859,77 kn	NE	poljoprivrednim površinama
2012	SUŠA	sva naselja	59.547,61 kn 1.741.569,23 kn	NE	poljoprivrednim površinama
2015	SUŠA	sva naselja	5.432.279,85 kn	NE	poljoprivrednim površinama
2017	SUŠA	sva naselja	2.494.545,88 kn	NE	poljoprivrednim površinama
2022	SUŠA	sva naselja	351.455,72 €		poljoprivrednim površinama
2024	SUŠA	sva naselja	449.567,15€		poljoprivrednim površinama
2025	SUŠA	sva naselja			poljoprivrednim površinama

Izvor: Općina Slavonski Šamac

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

6.4.3. Uzrok

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

6.4.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vrlo dugo sušno razdoblje praćeno vjetrom dovodi do pojave suše.

6.4.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

6.4.4. Opis događaja

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

6.4.5. Matrice rizika

6.4.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 69: Suša - određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.4.5.2. Posljedice

6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 70: Suša - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹⁷ 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**.

6.4.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 71: 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%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Gubitci u gospodarstvu u slučaju ekstremne suše najviše se osjete u poljoprivredi. Šteta od suše za Općinu Slavonski Šamac:

- 2007. godine iznosila je 421.433,06 kn,
- 2011. godine iznosila je 1.254.596,40 kn,
1.045.859,77 kn,
- 2012. godine iznosila je 59.547,61 kn,
1.741.569,23 kn,
- 2015. godine iznosila je 5.432.279,85 kn,
- 2017. godine iznosila je 2.494.545,88 kn,
- 2022. godine iznosila je 351.455,72€,
- 2024. godine iznosila je 449.567,15€ (oko 14 % proračuna za tu godinu).

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

¹⁷ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.4.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Tablica 72: 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 73: Suša - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubitci 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 74: 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 75: 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/gubitci na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X	X	X
2 Malene				
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

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

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

6.4.5.3. Suša, zbirna ocjena posljedica

Tablica 76: Suša – zbirna ocjena posljedica

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

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**.

6.4.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.4.6. 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						
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									

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

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

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

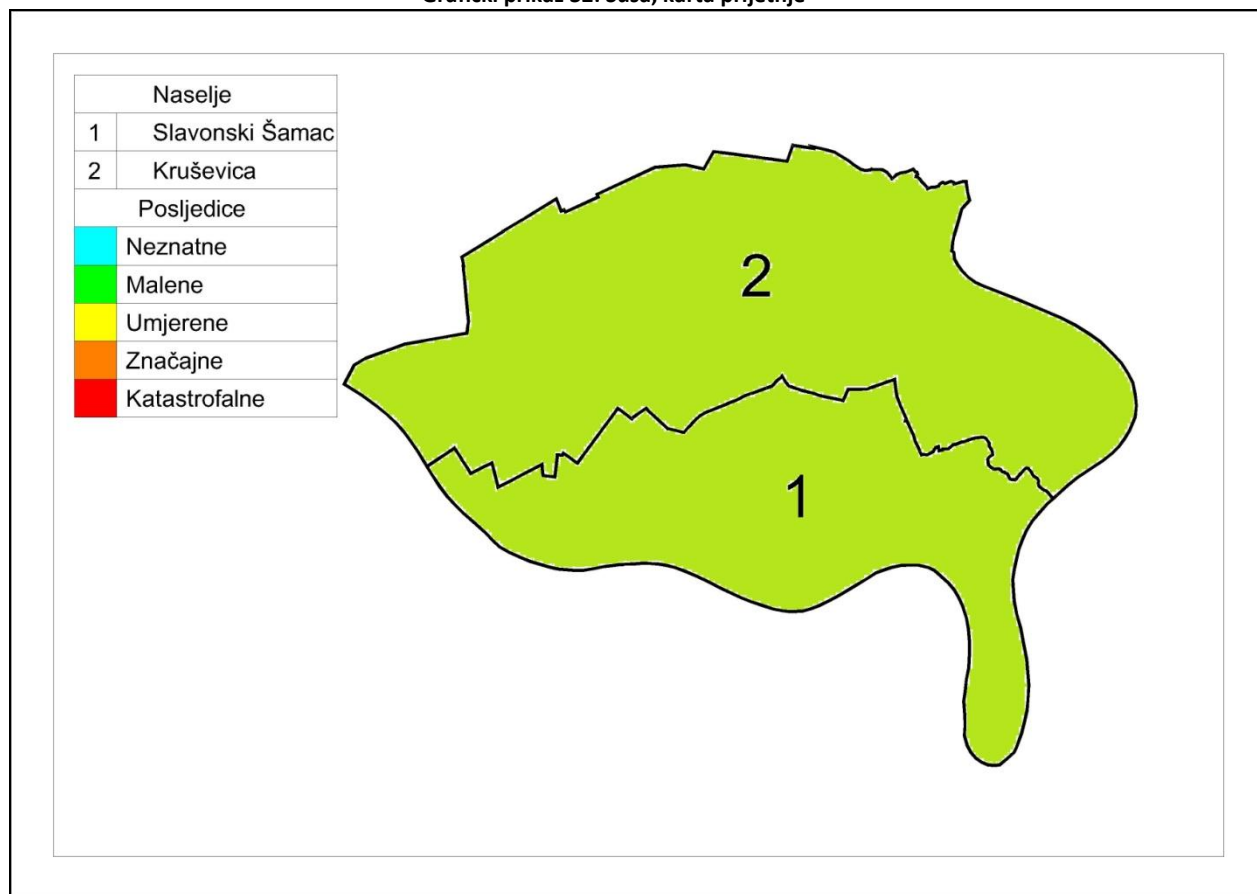
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 31: Suša, zbirna matrica rizika

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

6.4.7. Karta prijetnje

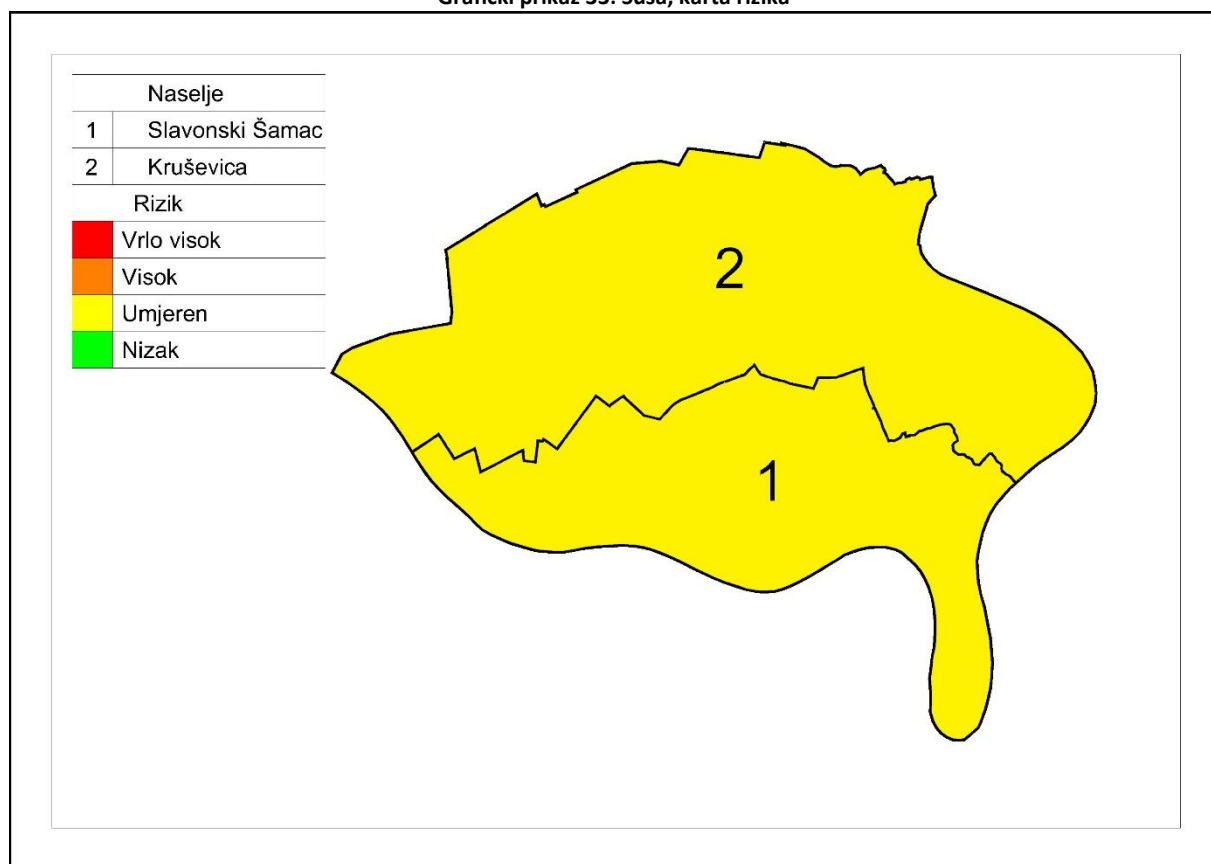
Grafički prikaz 32: Suša, karta prijetnje



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.4.8. Karta rizika

Grafički prikaz 33: Suša, karta rizika



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.5. Olujni vjetar s tučom

Naziv scenarija: Olujni vjetar s tučom
Grupa rizika: Padaline
Rizik: Olujni vjetar s tučom
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
U mjesecu kolovozu na promatranom području zapuhao je olujni vjetar jačine 8 bofora (17.2-20.7(m/s)) , udružen, s velikom količinom oborina i tučom. Pojavila su se barička polja s malim gradijentom tlaka u kojima također prevladava slab vjetar, ali s labilnom stratifikacijom atmosfere. Turbulentno miješanje zraka se jako i razvijaju se grmljavinski oblaci Cumulonimbusi (oblaci vertikalnog razvoja s jakim uzlaznim strujama) i u popodnevnim i večernjim satima moguće je nevrjeme. Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Glavna karakteristika tuče je nepravilnost u pojavljivanju tako da može proći i nekoliko godina da je na jednom mjestu nema, a zatim je jedne godine bude na pretek. Veća je vjerojatnost da pogodi ista područja pa su neka više ugrožena od pojave tuče. Pada s kišnim pljuskom, pa pri pojavi uzrokuje velike štete na poljoprivrednim kulturama, građevinskim objektima, vozilima, može izazvati i teže ozljede osoba.

6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 77: Prikaz utjecaja industrijske nesreće na kritičnu infrastrukturu

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

6.5.2. Kontekst

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

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

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

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

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

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

Krupna tuča može oštetiti pokrove i ostakljenja na građevinskim objektima, ozbiljno oštetiti vozila, a takva može izazvati i teže ozljede osoba.

Jačina vjetra procjenjuje se vizualno prema učincima vjetra na predmetima u prirodi u tri klimatološka termina (7, 14 i 21 sat) i izražava se u stupnjevima Beaufortove ljestvice. Ona sadrži od 0 do 12 Bf (bofora) kojima su pridružene odgovarajuće srednje brzine vjetra.

Tablica 78: BEAUFORTOVA LJESTVICA

Beauforti (Bf)	Naziv	Razred brzine (m/s)
0	tišina	0.0-0.2
1	lagan povjetarac	0.3-1.5
2	povjetarac	1.6-3.3
3	slab vjetar	3.4-5.4
4	umjeren vjetar	5.5-7.9
5	umjereno jak vjetar	8.0-10.7
6	jak vjetar	10.8-13.8
7	vrlo jak vjetar	13.9-17.1
8	olujan vjetar	17.2-20.7
9	oluja	20.8-24.4
10	jaka oluja	24.5-28.4
11	orkanski vjetar	28.5-32.6
12	orkan	32.7-36.9

Izvor: DHMZ

6.5.3. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine.

6.5.3.1. Klimatološki, geografski i ekonomski uvjeti

Tuča je važan ekonomski problem u većini zemalja u kojima, u toplom dijelu godine, nanosi veliku štetu u poljoprivredi, a u urbanim sredinama štetu na pokretnoj i nepokretnoj imovini. U poljoprivredi je, kao jednoj od važnih gospodarskih grana, zabilježena najveća materijalna šteta do sada.

Poljoprivredne površine kao vrijedan i neobnovljiv prirodni resurs, predstavljaju i prirodno bogatstvo određenog prostora.

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

Tablica 79: Pregled poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine (ha)			
Ukupno	Oranice	Šume	Livade
1 436	725,18	99,084	74,67

Izvor podataka: Državna geodetska uprava

Tablica 80: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda od posljedica olujnog vjetra s tučom (2007.-2025.)

JLS: OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC		Obrazac: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina			
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2018.	Tuča	sva naselja	1.000.000,00 kn,	NE	poljoprivrednim površinama
2023.	Olujno nevrijeme praćeno jakim udarima vjetra i obilnom kišom	sva naselja	2.458.520,05€	NE	poljoprivrednim površinama, stambenim objektima i gospodarskim objektima

Izvor: Općina Slavonski Šamac

6.5.4. Uzrok

Na promatranom području zapuhao je olujni vjetar jačine 8 bofora (17.2-20.7(m/s)) i zajedno sa njime i tuča.

6.5.4.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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

6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

6.5.5. Opis događaja

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

6.5.6. Matrice rizika

6.5.6.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 81: Olujni vjetar s tučom, određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.5.6.2. Posljedice

6.5.6.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 82: Olujni vjetar s tučom - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹⁸ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	X
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

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

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

6.5.6.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 83: Olujni vjetar s tučom - 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

¹⁸ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

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

- 2018. godine - TUČA u iznosu od 1.000.000,00 kn,
- 2023. godine – Olujno nevrijeme praćeno jakim udarima vjetera i obilnom kišom u iznosu od 2.458.520,05€

Posljedice od elementarnih nepogoda u 2023. godini iznose uvelike premašuju iznos proračuna za tu godinu.

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

6.5.6.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 84: Olujni vjeter s tućom - 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%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Tablica 85: Olujni vjeter s tućom, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubitci 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 86: Olujni vjeter s tućom, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

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

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

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

Tablica 87: Olujni vjetar s tučom, 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/gubitci na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene		X		X
3 Umjerene	X			
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

6.5.6.3. Olujni vjetar s tučom, zbirna ocjena posljedica

Tablica 88: Olujni vjetar s tučom, zbirna ocjena posljedica

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

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

6.5.6.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.5.7. Utvrđivanje rizika preko matrica

Grafički prikaz 34: Matrice rizika, Olujni vjetar s tučom

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

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

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

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	
Vrlo visok		Vjerojatnost						
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Umjeren								
Nizak								

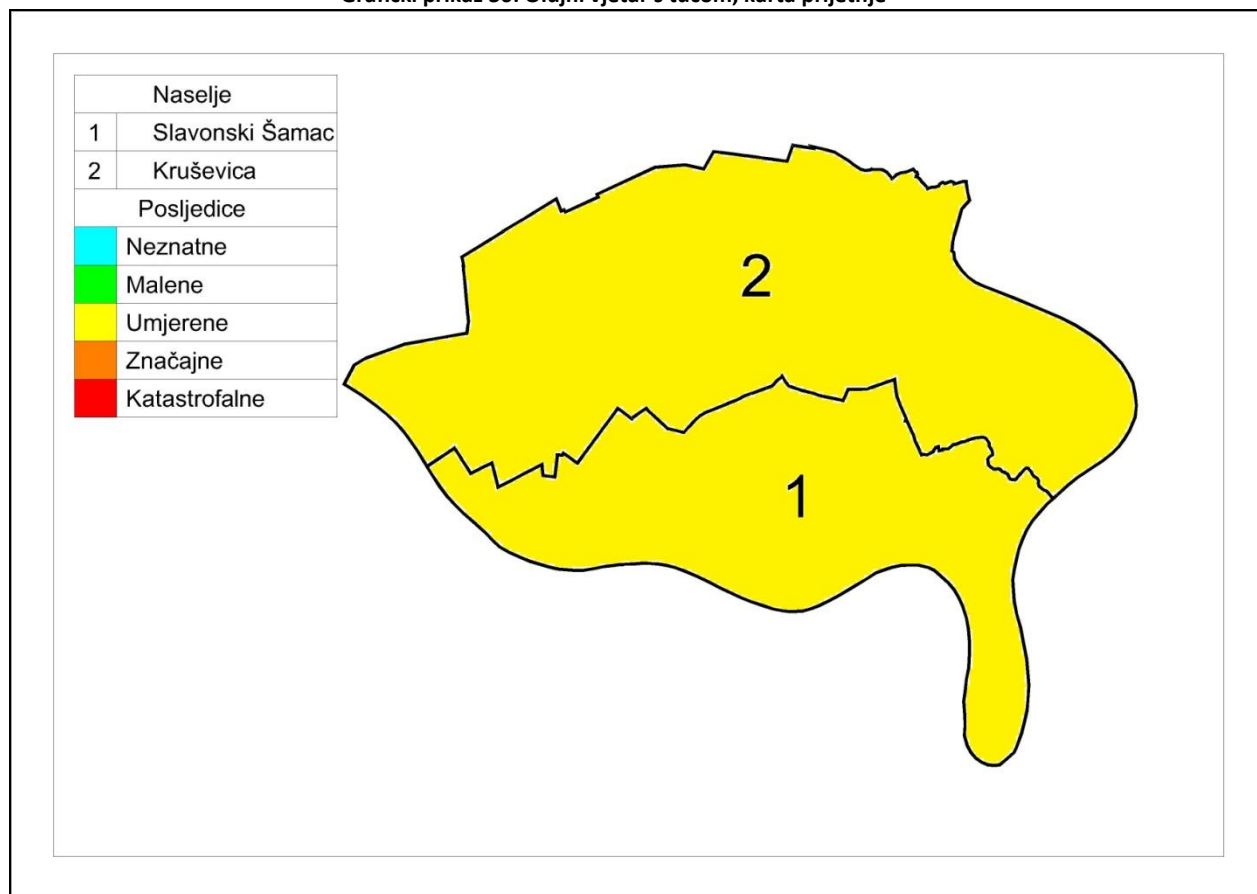
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 35: Olujni vjetar s tučom, zbirna matrica rizika

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

6.5.8. Karta prijetnje

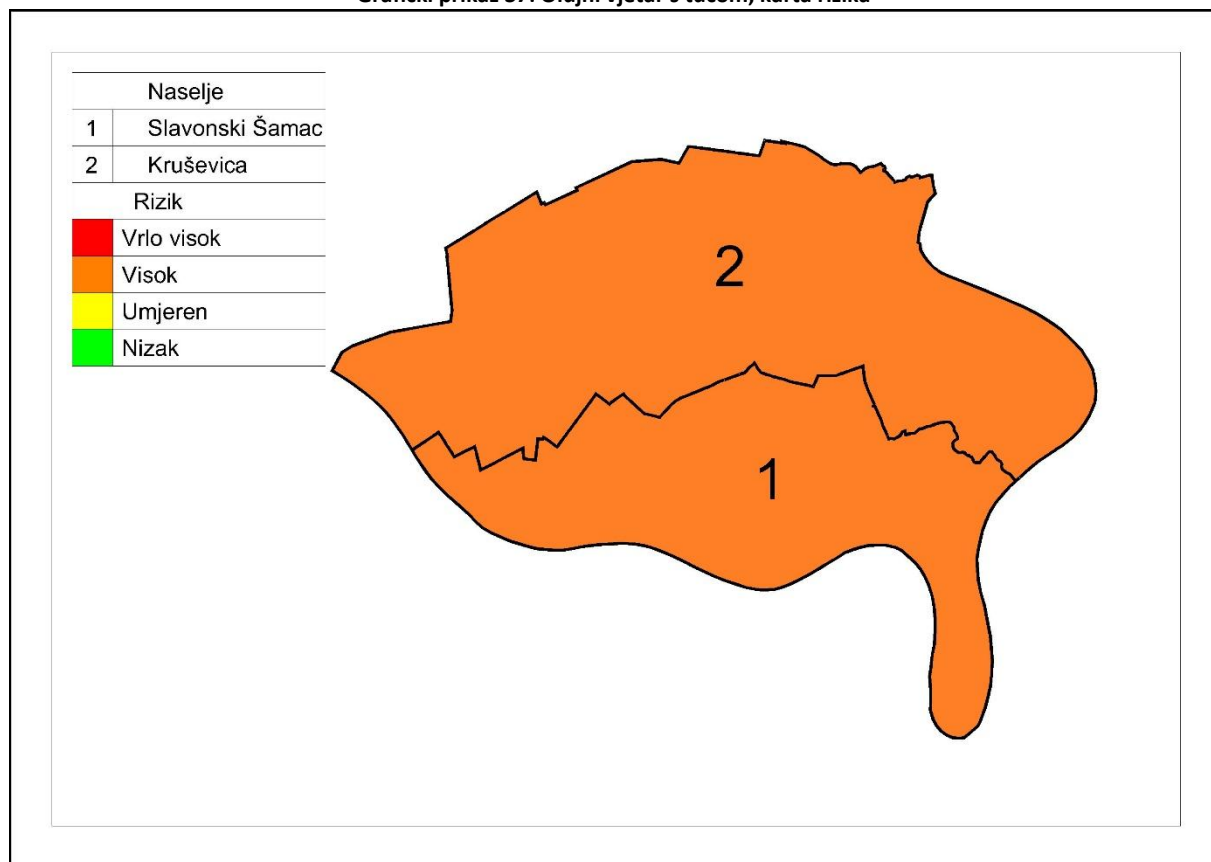
Grafički prikaz 36: Olujni vjetar s tučom, karta prijetnje



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.5.9. Karta rizika

Grafički prikaz 37: Olujni vjetar s tučom, karta rizika



6.6. Epidemije i pandemije

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

6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 89

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

6.6.2. Kontekst

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

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

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

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

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

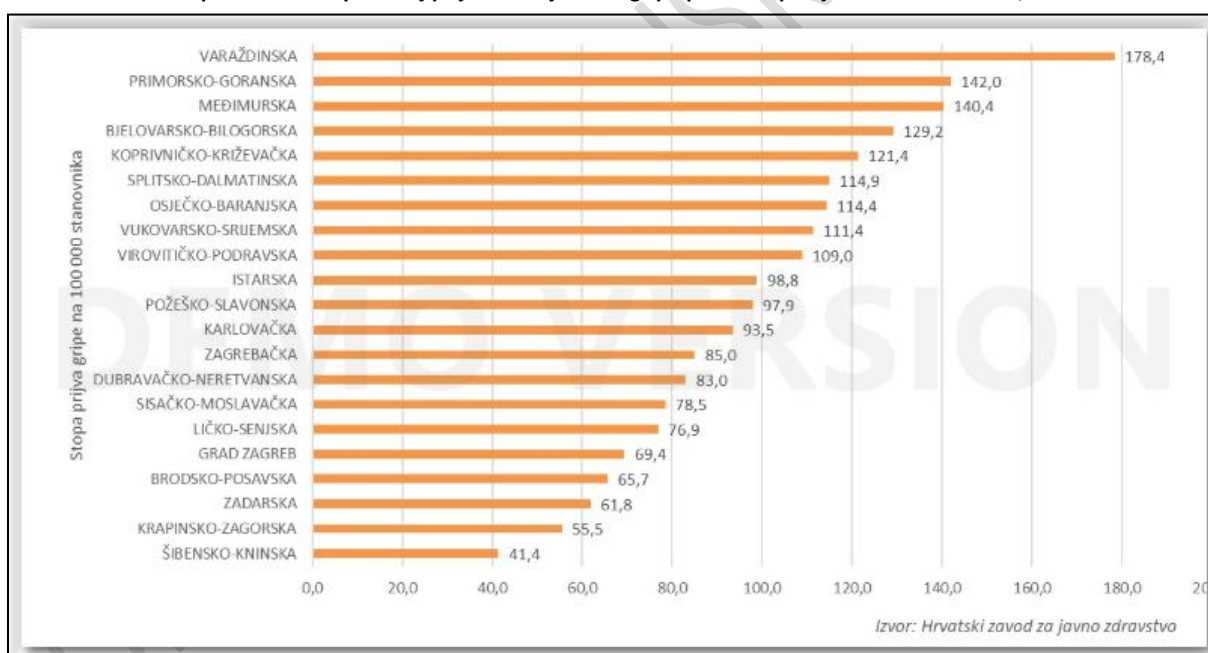
Tijekom zadnje pandemije možemo identificirati glavni problem u provođenju protuepidemijskih mjera, a to je izostala adekvatna suradnja državnih medija u prenošenju ključnih poruka prema populaciji. U svim medijima dominirale su antivakcinalne poruke što je rezultiralo nezapamćeno malim obuhvatom cijepljenja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

6.6.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Slavonski Šamac.

6.6.2.2. Ugroženo stanovništvo i ekonomski uvjeti

Grafički prikaz 38: Ukupan broj prijava oboljelih od gripe prema županijama u sezoni 2024./2025.



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

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

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

Tablica 90: Epidemije i pandemije rizične skupine stanovništva Općine

Rizične skupine	
djeca i mladež do 19 godina	osobe starije od 60 godina
314	487

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

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

6.6.3. Uzrok

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

6.6.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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

6.6.4. Opis događaja

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa influence i mogućnost njegovog povoljnog i brzog širenja osnovna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koji u bilo kojem trenutku može izmaći kontroli i pretvoriti se u događaj katastrofalnih razmjera.

Uzrok pandemije je virus influence koji je iznenada mutirao te nije bio sastavni dio uobičajenog sezonskog cjepiva protiv gripe koje je odlukom Ministarstva zdravstva nabavljeno za odgovarajuću sezonu gripe po preporuci Svjetske zdravstvene organizacije.

6.6.5. Matrice rizika

6.6.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 91: 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 x

6.6.5.2. Posljedice

6.6.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 92: 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	¹⁹ 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

Tijekom epidemijskog događaja oboljeli su najviše u starijim dobnim skupinama. Najveći mortalitet je zabilježen u najstarijoj dobnj skupini od svih oboljelih a najčešće zbog multimorbiditeta.

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

¹⁹ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.6.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 93: 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%	

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

6.6.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 94: Epidemije i pandemije – ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku – oštećenja 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 95: 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 96: Epidemije i pandemije, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnosti 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 97: Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

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

6.6.5.3. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Tablica 98: 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**.

6.6.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.6.6. Epidemije i pandemije, utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 39: Matrice rizika, epidemije i pandemije

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

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

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

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

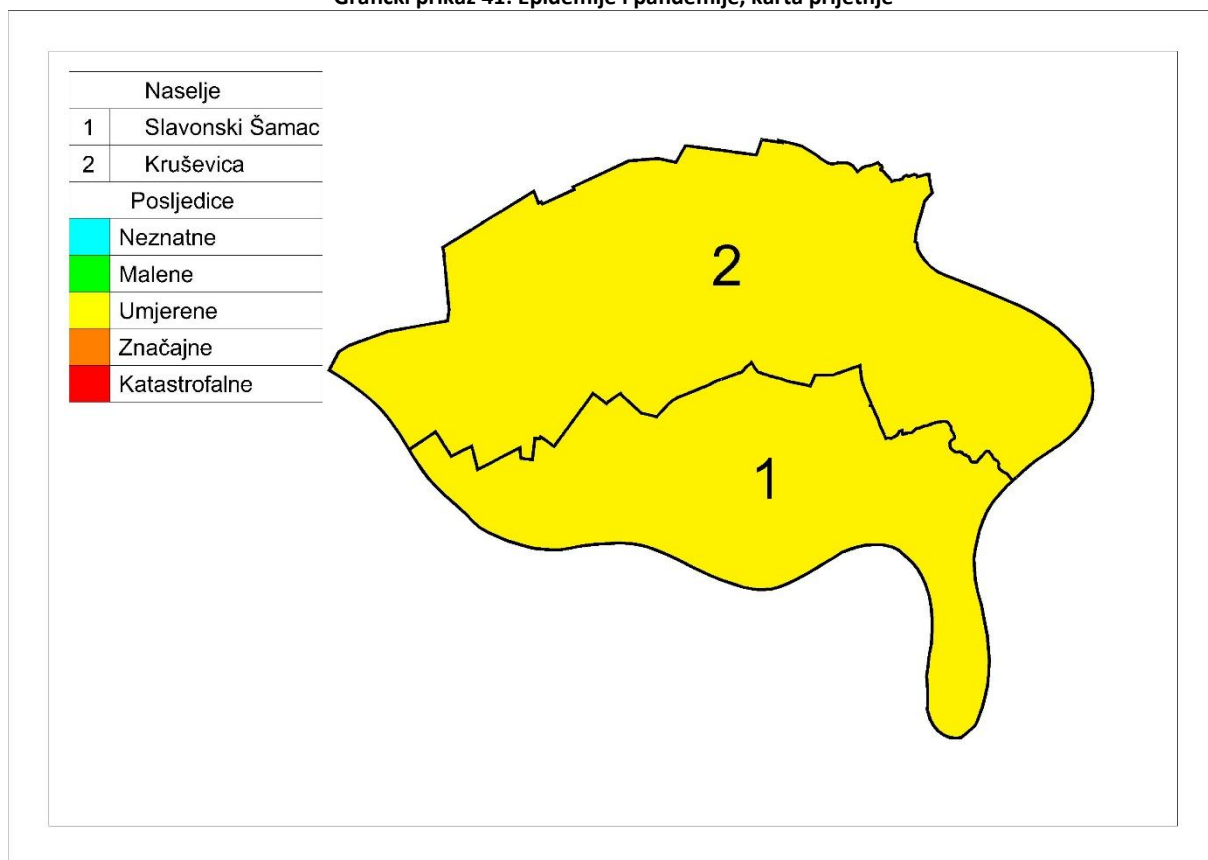
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 40: Epidemije i pandemije, zbirna matrica rizika

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

6.6.7. Karta prijetnje

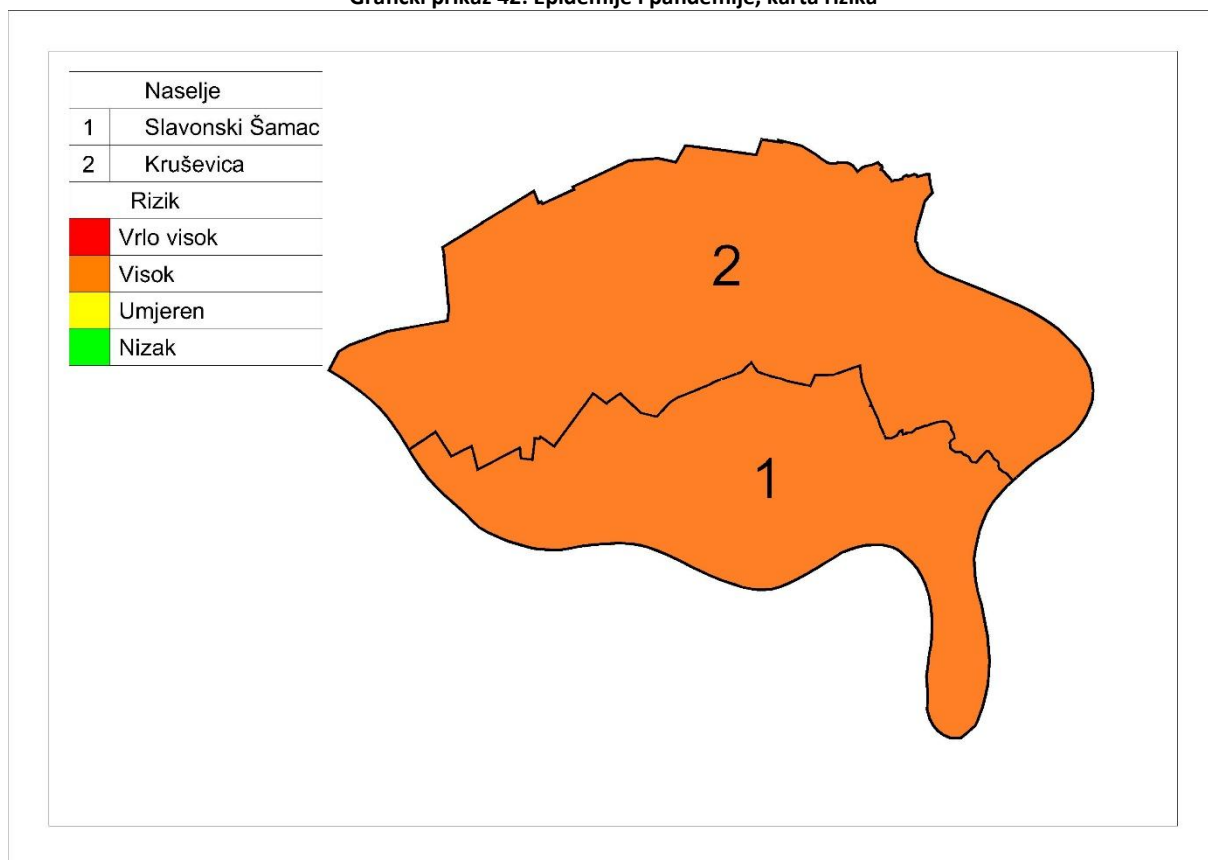
Grafički prikaz 41: Epidemije i pandemije, karta prijetnje



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.6.8. Karta rizika

Grafički prikaz 42: Epidemije i pandemije, karta rizika



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.7. Mraz

Naziv scenarija, rizik : Pojava mraza na području Općine Slavonski Šamac
Grupa rizika: Ekstremne vremenske neprilike
Rizik: Mraz
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Cijelo područje Općine može pogoditi mraz koji uzrokuje velike štete u poljoprivredi, voćarstvu i vinogradarstvu.

6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 99: 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)
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

6.7.2. Kontekst

Mraz je meteorološka pojava koja nastaje pri tlu u vedrim noćima i pri slabijem vjetru, kad uz hladno tlo prizemni sloj zraka pri temperaturi nižoj od 0°C izravno prijeđe iz vodene pare u led (depozicija). Najčešće se javlja po dolinama u koje se slijeva hladan zrak s okolnih obronaka. Išezava nakon izlaska Sunca, kad se tlo i sloj zraka uz tlo zagriju.

Mraz se pojavljuje u zoru, kada ima dovoljno vlage u zraku i dolazi do pada temperature. Ovisno o padu temperature mraz može biti slab, umjeren, jak i vrlo jak. Prvi jesenski mrazovi uglavnom su slabi do umjereni. Kasnije dolazi do pojave jakih i vrlo jakih mrazova. Pojedine biljne vrste podnose slabe mrazove ili nisu otporne na jake ili vrlo jake pojave. Mraz se pojavljuje u zoni rizosfere (područje korijena), i riječ je o jakim i vrlo jakim mrazovima. Slabi i umjereni mrazovi uglavnom se vide na nadzemnom djelu biljaka. Reljefno gledano mraz se pojavljuje u tzv. mrazištima. To su udubljenja u reljefu gdje dolazi do pada temperature u zoru te do pojave mraza. U umjerenom zemljopisnom pojasu koriste se sljedeće formulacije za opisivanje temperatura:

- slab mraz: 0 ° C do -4 ° C
- umjereni mraz: -4 ° C do -10 ° C
- jaki mraz: -10 ° C do -15 ° C
- vrlo jaki mraz: ispod -15 ° C

Kod slabih mrazova dolazi do oštećenja zelenih nezaštićenih dijelova. Takvu pojavu biljke prepoznaju kao stres, što dovodi do pada otpornosti. Ako su biljke na vrijeme pripremljene te su povukle biljne sokove na vrijeme, mraz nema nepovoljno djelovanje. Kod pojave slabih i umjerenih mrazova dolazi do oštećenja zelenih dijelova biljaka, što ne dovodi do velikih problema za biljke. Kod pojave jakih i vrlo jakih dolazi do oštećenja tkiva, što može izazvati značajna oštećenja na deblu, granama, krošnji i sl. Prilikom smrzavanja tla dolazi do odumiranja korijena i „izbacivanja“ korijena ako biljka nije prilagođena na takve uvjete²⁰.

6.7.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Slavonski Šamac.

6.7.2.2. Ugroženo stanovništvo, ekonomski i politički uvjeti

Na području Općine Slavonski Šamac poljoprivredne površine su zastupljene sa 1436 ha (63,7%). Obradive poljoprivredne površine zauzimaju 1.288 ha što je udjel od 57,2% u ukupnim površinama (Općine).

Oranice imaju udjel od 50,5%, livade udjel od 5,2%, šume imaju udjel od 6,9%, a neplodno tlo udjel od čak 29,4%.

Prema bonitetnoj vrijednosti zemljišta određena je i njegova namjena za posebne poljoprivredne kulture. U skladu s takovom strukturom je i koncentracija zemljišta pogodnog za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju locirane su na cijelom području Općine.

6.7.3. Uzrok

Brzo hlađenje tla i predmeta na njemu. Vodena para sublimira pa se na tlu i predmetima stvaraju ledeni kristali vode.

6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

U vedroj noći dolazi do pada temperature zraka ispod 0° Celzijevih.

6.7.4. Opis događaja

Mraz uzrokuje značajne štete na prinos najvažnijih poljoprivrednih kultura, a u najgorem slučaju potpuno uništenje poljoprivrednih kultura, te velike štete za gospodarstvo.

²⁰ <http://blog.meteo-info.hr/meteorologija/iako-nastaje-pri-tlu-i-mraz-je-oborina/>

6.7.5. Matrice rizika

6.7.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 100: Mraz, određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.7.5.2. Posljedice

6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 101: Mraz - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	²¹ 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**.

6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 102: Mraz - 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%	

²¹ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Gubitci u gospodarstvu u slučaju mraza najviše se osjete u poljoprivredi. Šteta od mraza za Općinu Slavonski Šamac:

- 2012. godine iznosila je 3 224 679,49 kn,
- 2016. godine iznosila je 1 627 125,69 kn.
- 2021. godine iznosila je 40.686,80 kn.

Ukupna štete od mraza za 2021. predstavljaju oko 0,3% proračuna Općine Slavonski Šamac za 2021 godinu.

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 103: Mraz - 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 104: Mraz, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubitci 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 105: Mraz, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

Tablica 106: Mraz, 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/gubitci 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**.

6.7.5.3. Mraz, zbirna ocjena posljedica

Tablica 107: Mraz, 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	X	x
2 Malene				
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što **određuje kategoriju 1 – neznatne posljedice**.

6.7.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.7.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 43: Matrice rizika, Mraz

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						
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									

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

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

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

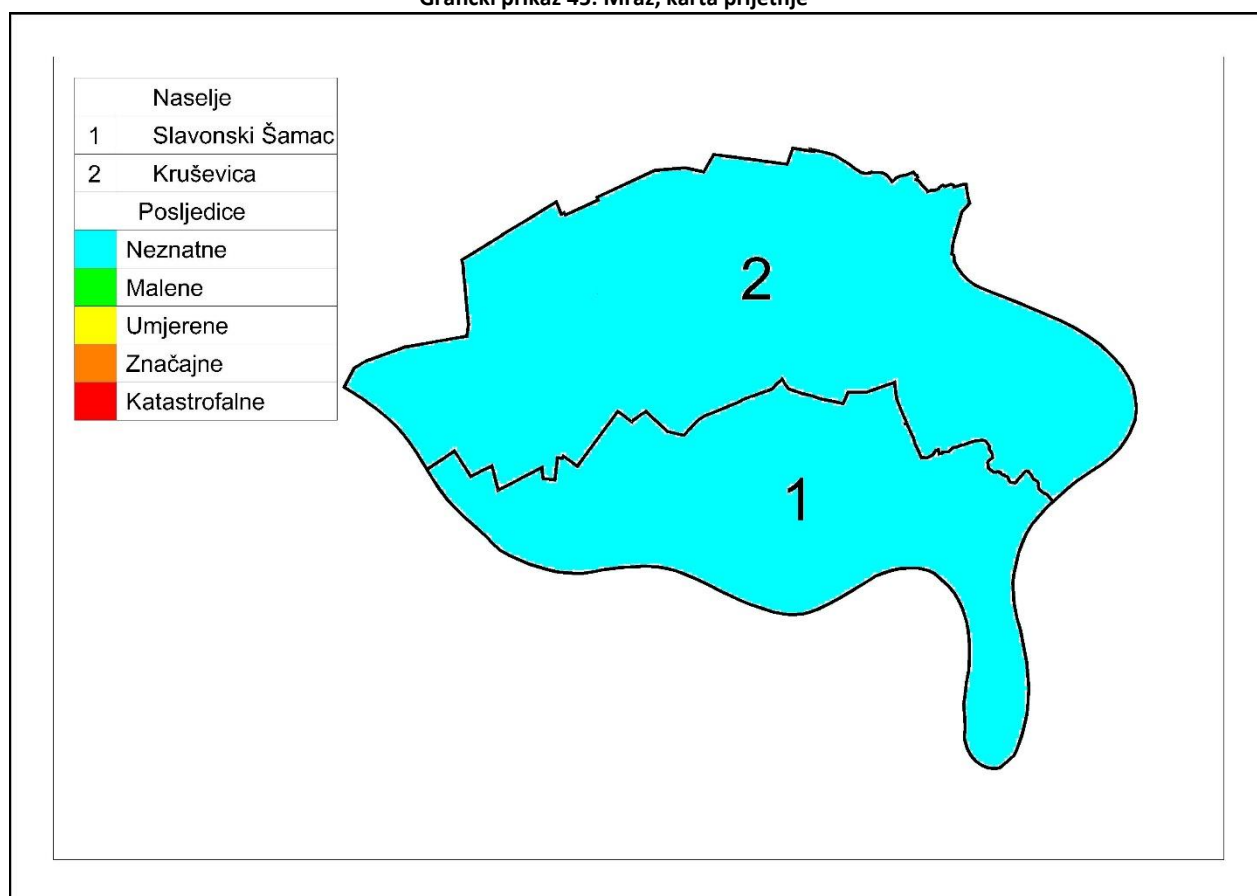
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 44: Mraz zbirna matrica rizika

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

6.7.7. Karta prijetnje

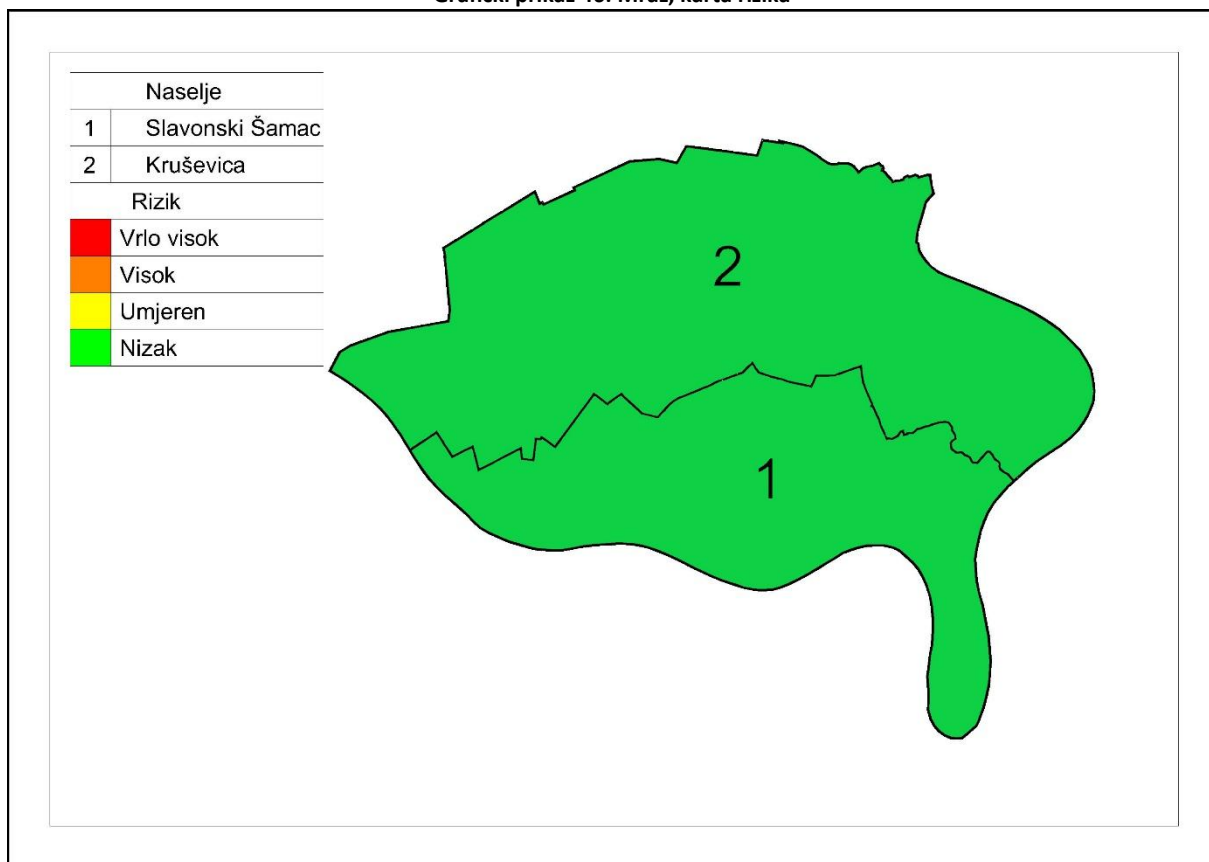
Grafički prikaz 45: Mraz, karta prijetnje



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.7.8. Karta rizika

Grafički prikaz 46: Mraz, karta rizika



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.8. Tehničko tehnološke nesreće u prometu

Naziv scenarija, rizik : Prometna nezgoda, ispuštanje benzina iz spremnika cisterne
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće u prometu
Rizik: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Najveći dio prometa te prijevoz svih vrsta roba odvija se dionicom državne ceste D7 koja prolazi 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 izlivanja, eksplozije i zapaljenja opasnih tvari te stradavanja ljudi i imovine. Scenarij predstavlja hipotetičku situaciju u kojoj je, na oštrom zavoju ulice Josipa Juraja Strossmayera sa ulicom Ljudevita Gaja u naselju Kruševica, došlo do prometne nezgode uslijed koje je došlo do prevrtanja cisterne koja je prevozila benzin. 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 108: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.8.2. Kontekst

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 opasnim tvarima odvija državnom cestom D7.

Prostorom Općine Slavonski Šamac prolazi trasa državne ceste D7 u okviru paneuroskog prometnog koridora Vc. Na području Općine nalazi se i most preko rijeke Save. Radi se o složenom mostu, jer preko njega paralelno prolazi trasa magistralne pomoćne željezničke pruge i trasa državne ceste D7.

Na području Općine nalazi se i trasa državne ceste D520 koja povezuje čvorište "Babina Greda" na trasi autoceste (Zagreb-Lipovac), s trasom državne ceste D7 i u nastavku sa stalnim međunarodnim cestovnim graničnim prijelazom prve kategorije Slavonski Šamac na granici sa Bosnom i Hercegovinom. Na prostoru Općine nalazi se i stalni međunarodni cestovni granični prijelaz druge kategorije Dubočica.

Državne ceste D7 i D520 povezuje lokalna cesta LC 42049 koja prolazi kroz istočni dio naseljenog mjesta Kruševica.

Grafički prikaz 47: Cestovni promet na području Općine



Izvor: HC, 2018.

Ministarstvo mora, turizma, prometa i razvitka, temeljem članka 79. Zakona o prijevozu opasnih tvari, a u suglasnosti s Ministarstvom unutarnjih poslova, donijelo je Odluku 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).

Spomenutom odlukom nije utvrđen niti jedan prometni cestovni pravac koji prolazi teritorijem Općine Slavonski Šamac 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 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 podaci 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.

Tablica 109: 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		
<i>Opasna tvar</i>	<i>Količina</i>	<i>Doseg i posljedice</i>
Eksplziv 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

Kao scenariji za najgori mogući slučaj uzeta je hipotetička situacija u kojoj je, na oštrom zavoju ulice Josipa Juraja Strossmayera sa ulicom Ljudevita Gaja u naselju Kruševica, došlo do prometne nezgode uslijed koje je došlo do prevrtanja cisterne koja je prevozila benzin prema Slavonskom Šamcu. 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, u kojoj je došlo do prometne nesreće u kojoj je sudjelovao osobno vozilo. Kao mjesto događaja odabran je oštri zavoj ulice Josipa Juraja Strossmayera sa ulicom Ljudevita Gaja u Kruševici.

6.8.2.1. Ugroženo područje

Naselje Kruševica, na mjestu oštrog zavoja ulice Josipa Juraja Strossmayera sa ulicom Ljudevita Gaja. Radijus štetnog utjecaja 200 m.

Grafički prikaz 48: Analiza dosegâ ugroze u najgorem mogućem slučaju



Izvor: Geoportal karte; 2018.

6.8.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na državnoj cesti D7 na oštrom zavoju u ulice Josipa Juraja Strossmayera sa ulicom Ljudevita Gaja.

Kao posljedica nekontroliranog ispuštanja dogodila bi se eksplozija sa štetnim učinkom u radijusu 200 m. U zoni ugroze našli bi se veliki broj kuća individualne izgradnje i mnogi društveni i gospodarski subjekti, Osnovna škola „Josip Kozarac“ Slavonski Šamac i crkva Rođenja Blažene Djevice Marije Kruševica.

6.8.3. Uzrok

Prilikom prijevoza opasnih tvari došlo je do prometne nesreće u kojoj je sudjelovao kamion cisterna koji je prevezio puni spremnik benzina.

6.8.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Uslijed neprilagođene vožnje i nepoštivanja prometnih propisa osobno vozilo je oduzelo prednost kamionu koji je prevezio opasne tvari. Vozač kamiona u želji da izbjegne prometnu nesreću naglo je skrenuo i prevrnuo se.

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 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. Vjerojatnost događaja

Događaj do sad nije zabilježen pa se pretpostavlja da je vjerojatnost događaja izuzetno mala²².

Tablica 110: 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 x

6.8.5.2. Posljedice

6.8.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 111: 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	²³ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	

²² Procjena je prihvatljiva s obzirom na djelomičnu dostupnost statističkih i drugih podataka za posljedice na cestovni promet budući da nisu dostupni rezultati simulacija pravne osobe, sa mogućim posljedicama od izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja, s proračunom zona ugroženosti kao i mogućih posljedica tehničko tehnoloških nesreća na postrojenjima po ljude, objekte i okoliš ili na funkcioniranje objekata kritične infrastrukture i posljedica u tim slučajevima.

²³ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Nesreća istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na državnoj cesti D7 uslijed neprilagođene vožnje kamiona cisterne i osobnog vozila u ulici Ljudevita Gaja(oštri zavoj, u samom centru naselja Kruševica) . Kao posljedica nekontroliranog ispuštanja dogodila bi se eksplozija sa štetnim učinkom u radijusu 200 m. U zoni ugroženosti zbog istjecanja opasnih tvari kao posljedice prometne nezgode je veliki broj kuća individualne izgradnje i mnogi društveni i gospodarski subjekti (ugroženo je oko 200 stanovnika). U slučaju akcidenta moguća je maksimalna ugroženost oko 200 osoba.

Za određivanje potencijala rizika potrebno je izračunati vanjske posljedice – broj smrtnih slučajeva po nesreći, prema slijedećem izrazu: $Cd,t = P \times [simbol] \times fp \times fu$ gdje su:

Cd,t – broj smrtnih slučajeva po nesreći,

P – pogođeno područje (ha),

[simbol] – gustoća naseljenosti u pogođenom području unutar pogođenog pojasa (osoba/ha),

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

fu - korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka.

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

$P = 0,20$ ha; [simbol]= 200 osoba/ha; $fp = 0,4$; $fu = 1$

pa je potencijal rizika

$Cd,t = 0,20 \times 200 \times 0,4 \times 1 = 16$

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 112: 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%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Dionica državne ceste D7 prolazi kroz naseljeno područje, ulice Ljudevita Gaja, a unutar zone ugroza nalaze se stambeni objekti i građevine od javnog – društvenog značaja te poslovni objekti. Ne očekuje se rušenje objekata nego samo manja oštećenja.

U zoni štetnog utjecaja nalazi se 40 stambenih objekata, od toga 12 objekta sa jačim oštećenjima, a ostali objekti sa manjom materijalnom štetom. U potpunosti je uništena cisterna sa gorivom.

Ukupna šteta predstavlja oko 15 % proračuna Općine.

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

6.8.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 113: 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%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 114: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubitci 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 115: 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%	

Od objekata kritične infrastrukture je ugrožena državna cesta. Na cesti ne dolazi do oštećivanja, već se cesta zatvara na nekoliko sati do jedan dan. Neće doći do otežavanja života stanovništva, ali može doći do prestanka rada kritične infrastrukture. Ugroženi su i objekti od javnog značaja (Društveni dom Kruševica i zgrada Osnovne škole „Josip Kozarac“ Slavonski Šamac). Kategorija društvene stabilnosti i politike ima kategoriju malenih posljedica .

Tablica 116: 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/gubitci 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				

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

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

Tablica 117: 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				
2 Malene			X	
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

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

6.8.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.8.6. Uspoređivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 49: Matrice rizika, Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu

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

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

Katastrofalne	Posljedice	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2	X						
Neznatne		1							
Rizik				1	2	3	4	5	
Vrlo visok			Vjerojatnost						
Visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Umjeren									
Nizak									
Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana									

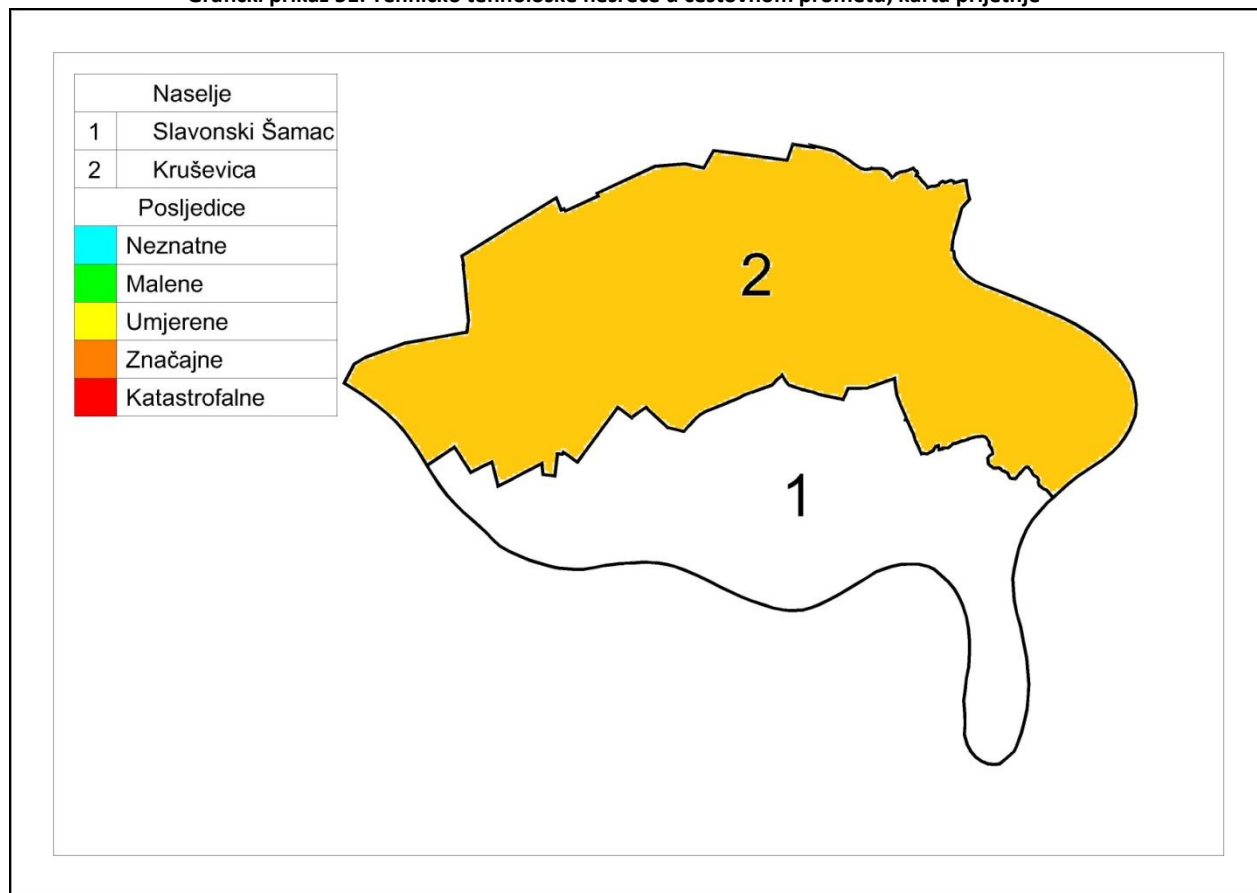
Katastrofalne	Posljedice	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2	X						
Neznatne		1							
Rizik				1	2	3	4	5	
Vrlo visok			Vjerojatnost						
Visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Umjeren									
Nizak									
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika									

Grafički prikaz 50: 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	
Vrlo visok			Vjerojatnost						
Visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Umjeren									
Nizak									

6.8.7. Karta prijetnje

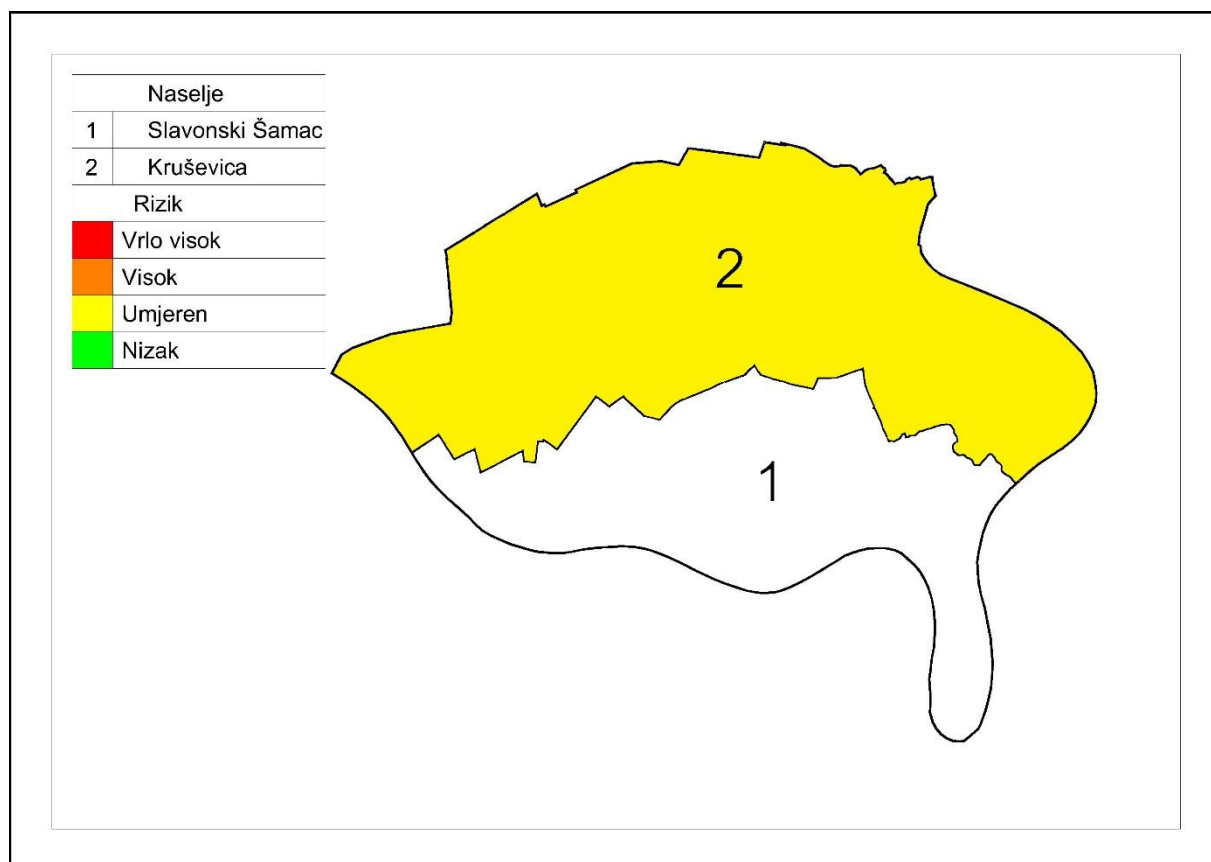
Grafički prikaz 51: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta prijetnje



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.8.8. Karta rizika

Grafički prikaz 52: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta rizika



OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

6.9. Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu

Naziv scenarija, rizik : Nekontrolirano ispuštanje benzina pri sudaru
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće u prometu
Rizik: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Dio prometa te prijevoz opasnih tvari osim cestovnim prometom odvija se i željezničkom prometom. Pri kretanju željezničke kompozicije došlo je do iskakanja kompozicije iz pruge ili sudara na pružnim prijelazima vlaka koji prevozi opasne tvari. Dolazi do ispuštanja veće količine opasne tvari neposredno u okoliš oko željezničke pruge te ozljeđivanja osoba.

6.9.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 118: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.9.2. Kontekst

Prostorom Općine prolazi magistralna pomoćna željeznička pruga MP13 C (Strizivojna / Vrpolje (MG2) - Slavonski Šamac - Državna granica - Bosanski Šamac). To je dio Vc paneuropskog prometnog koridora. Postojeća željeznička pruga je elektrificirana.

Najveća dopuštena brzina je 90 km/sat, a najveće dopušteno opterećenje je 22,5 tona/osovini. Službeno mjesto na trasi navedene pruge u okviru prostora Općine je kolodvor Slavonski Šamac (ne prevozi putnike).

Na prostoru Općine nalazi se i željeznički stalni međunarodni granični prijelaz prve kategorije, i to u zoni željezničkog kolodvora Slavonski Šamac.

Prema dostavljenim podacima na navedenoj pruži prevoze se opasne tvari u količinama prikazanim u narednoj tablici:

Tablica 119: Opasne tvari na dionici pruge Vrpolje - Slavonki Šamac - državna granica

ŠIFRA PRUGE	NAZIV PRUGE	VRSTA OPASNE TVARI	2008. g.	
			količina	učestalost
MP – 13C	Str/Vrpolje- Sl. Šamac-državna granica	Etilni alk.	100t	godišnje
		Mazut	500t	
		Sumporna kiselina	500t	

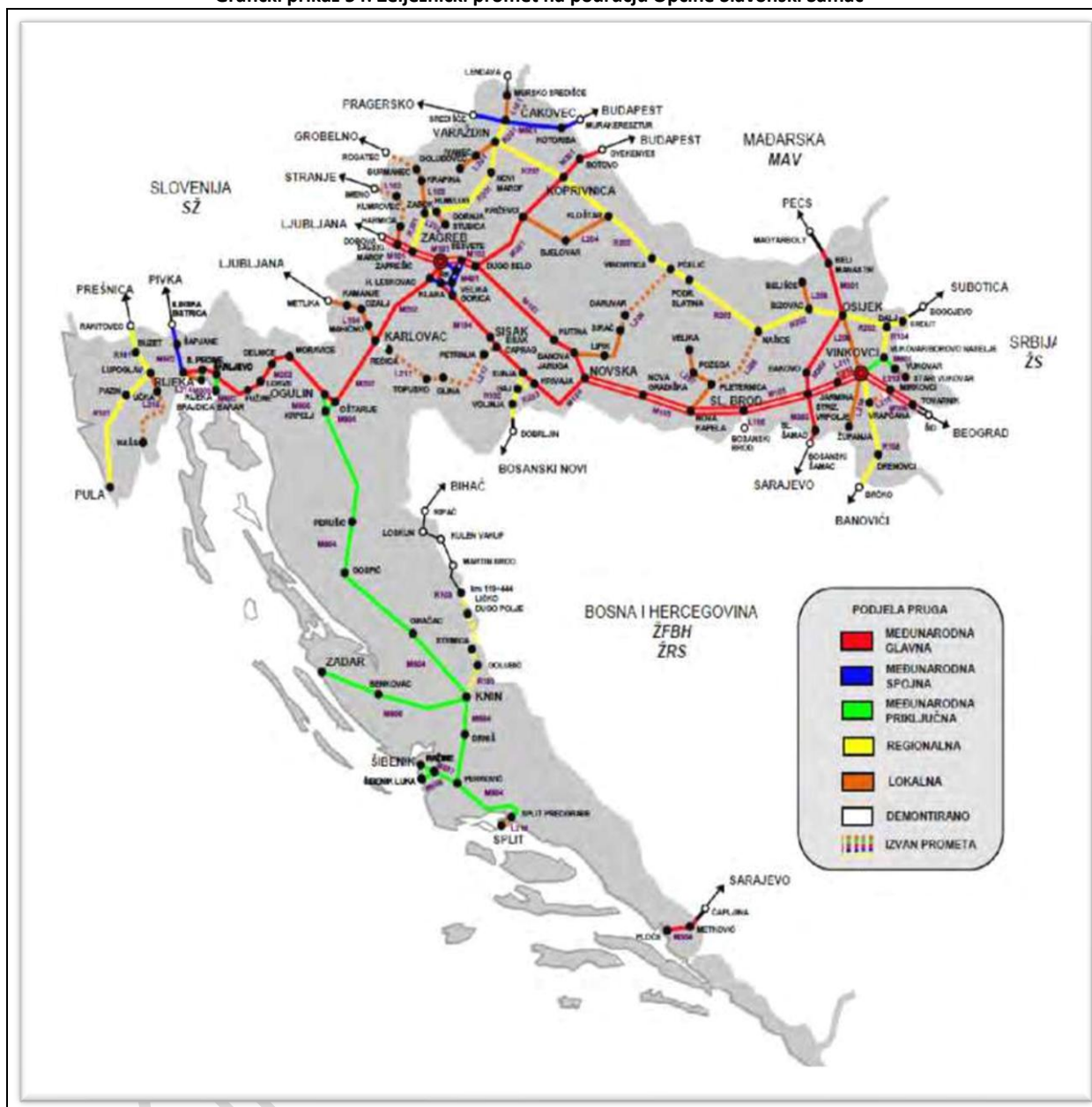
Izvor: HŽ Cargo d. o. o. – Služba za transportnu tehnologiju, srpanj 2009. Godine

Grafički prikaz 53: Željeznički promet na području Brodsko-posavske županije



Izvor: HŽ

Grafički prikaz 54: Željeznički promet na području Općine Slavonki Šamac



Izvor: HŽ

Tablica 120: Duljina pruge Brodsko – posavska županija

Red. br	Oznaka pruge	Skrraćeni naziv željezničke pruge	Ukupna građevinska duljina kolosijeka otvorene pruge (km)				Duljina kolosijeka u uporabi
			Želj. prug. od značaja za međunarodni promet (M)	Želj. prug. od značaja za regionalni promet (R)	Želj. prug. od značaja za lokalni promet (L)	Ukupno kolosijeka M+R+L	
1.	M 105	Novska-Tovarnik-DG	208,688	-	-	208,688	208,688
2.	M 303	Striz.-Vrpolje-S. Šamac-DG	22,045	-	-	22,045	22,045

3.	L 105	Slavonski Brod-DG			1,478	1,478	0,034
4.	L 206	Nova Kapela-Našice			7,718	7,718	7,718
UKUPNO:			230,733	-	9,196	239,929	238,485

6.9.2.1. Ugroženo područje

Ukoliko se ispuštanje opasnih tvari dogodilo na mjestu gdje prolazi trasa magistralne pomoćne pruge preko nadvožnjaka prema graničnom prijelazu Slavonski Šamac u smjeru Bosne i Hercegovine.

Slika 4: Analiza doseg a ugroze u najgorem mogućem slučaju



Izvor: Geoportal

6.9.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Radius ugroženosti iznosio bi 200 metara od mjesta gdje se istjecanje dogodilo. Procjenjuje se da će doći do onečišćenja okoliša (izlijevanje opasnih tvari) oko koje je uz cestu D7 i željezničke pruge te ugrožavanja oko 50 osoba (prolaznici i osobe u prometu).

Unutar prostora štetnog utjecaja ima gospodarskih subjekata.

6.9.3. Uzrok

Prilikom prijevoza opasnih tvari željeznicom došlo je do nesreće, iskakanja kompozicije iz pruge.

6.9.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Usljed nepoznatog uzroka (ljudska pogreška, zakazivanje tehničkih sustava, nepovoljni meteorološki uvjeti) došlo je do iskakanja kompozicije iz tračnica i izlijevanja opasnih tvari u okoliš.

6.9.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji nakon iskakanja kompozicije iz tračnica dolazi do isticanja dijela opasnih tvari.

6.9.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.9.5. Matrice rizika

6.9.5.1. Vjerojatnost događaja

Događaj do sad nije zabilježen pa se pretpostavlja da je vjerojatnost događaja izuzetno mala.²⁴

Tablica 121: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom 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 x

²⁴ Procjena je prihvatljiva s obzirom na djelomičnu dostupnost statističkih i drugih podataka za posljedice na željeznički promet budući da nisu dostupni rezultati simulacija HŽ Carga sa mogućim posljedicama od izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja, s proračunom zona ugroženosti kao i mogućih posljedica tehničko tehnoloških nesreća na postrojenjima po ljude, objekte i okoliš ili na funkcioniranje objekata kritične infrastrukture i posljedica u tim slučajevima

6.9.5.2. Posljedice

6.9.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 122: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	²⁵ 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

Pri nesreći s vagonom cisternom na M303 - Str/Vrpolje- Sl. Šamac - državna granica - može se očekivati ugrožavanje za oko 50 osoba od kojih bi bilo 1 smrtno stradala osoba i 10 ozbiljno opečenih osoba.

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

6.9.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 123: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom 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%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Najveća ugrožavanja dogodila bi se u blizini Graničnog prijelaza za međunarodni promet putnika i roba u željezničkom prometu, Slavonski Šamac. Ugrožena je željeznička pruga, zgrada policije na graničnom prijelazu i 20 najbližih okolnih kuća svaka površine oko 100 m² s oko 20% oštećenja. Ukupna šteta računajući za vrijednost privatnih kuća s oko 226,3 EUR/m², odnosno 200,5 EUR/m² predstavlja 10% proračuna Općine.

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

6.9.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

²⁵ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Tablica 124: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom 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%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 125: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubitci 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 126: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom 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%	

Od objekata kritične infrastrukture je ugrožena željeznička pruga i objekt od javno – društvenog značaja (zgrada granične policije). Neće doći do otežavanja života stanovništva, ali može doći do prestanka rada kritične infrastrukture i objekata od javno – društvenog značaja. Dolazi do zatvaranja prometa na dionici ceste D7 – granični prijelaz u trajanju od nekoliko sati do jednog dana. Neće doći do prekida u normalnom funkcioniranju zajednice.

Kategorija društvene stabilnosti i politike ima kategoriju malenih posljedica.

Tablica 127: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom 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/gubitci 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				

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

6.9.5.3. Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna ocjena posljedica

Tablica 128: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom 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				
2 Malene			X	
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

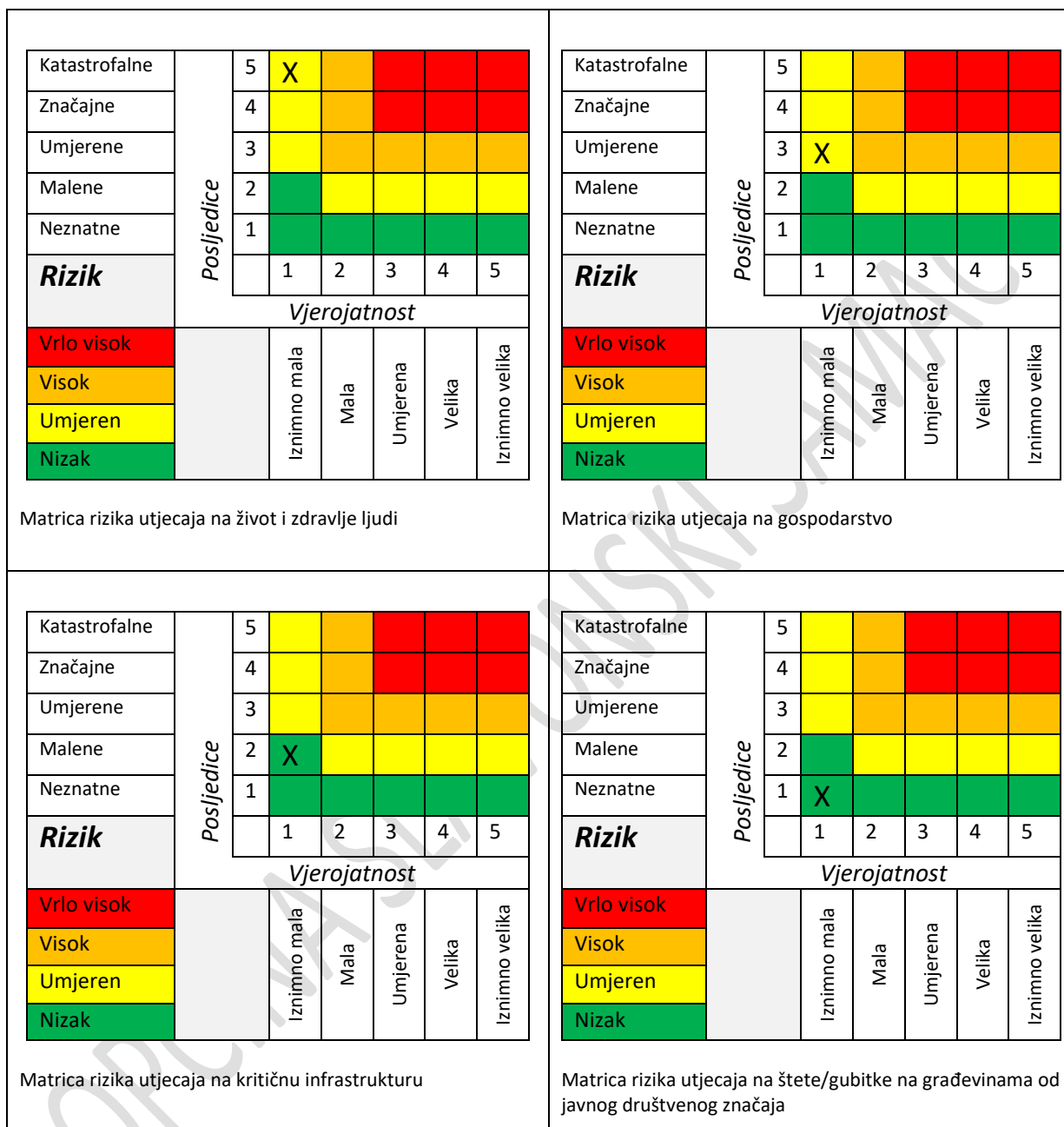
Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što **određuje kategoriju 3 – umjerene posljedice**.

6.9.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.9.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 55: Matrice rizika, Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu



Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

Katastrofalne	Posljedice	5								
Značajne		4								
Umjerene		3								
Malene		2	X							
Neznatne		1								
Rizik			1	2	3	4	5			
		<i>Vjerojatnost</i>								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika			
Visok										
Umjeren										
Nizak										
Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana										

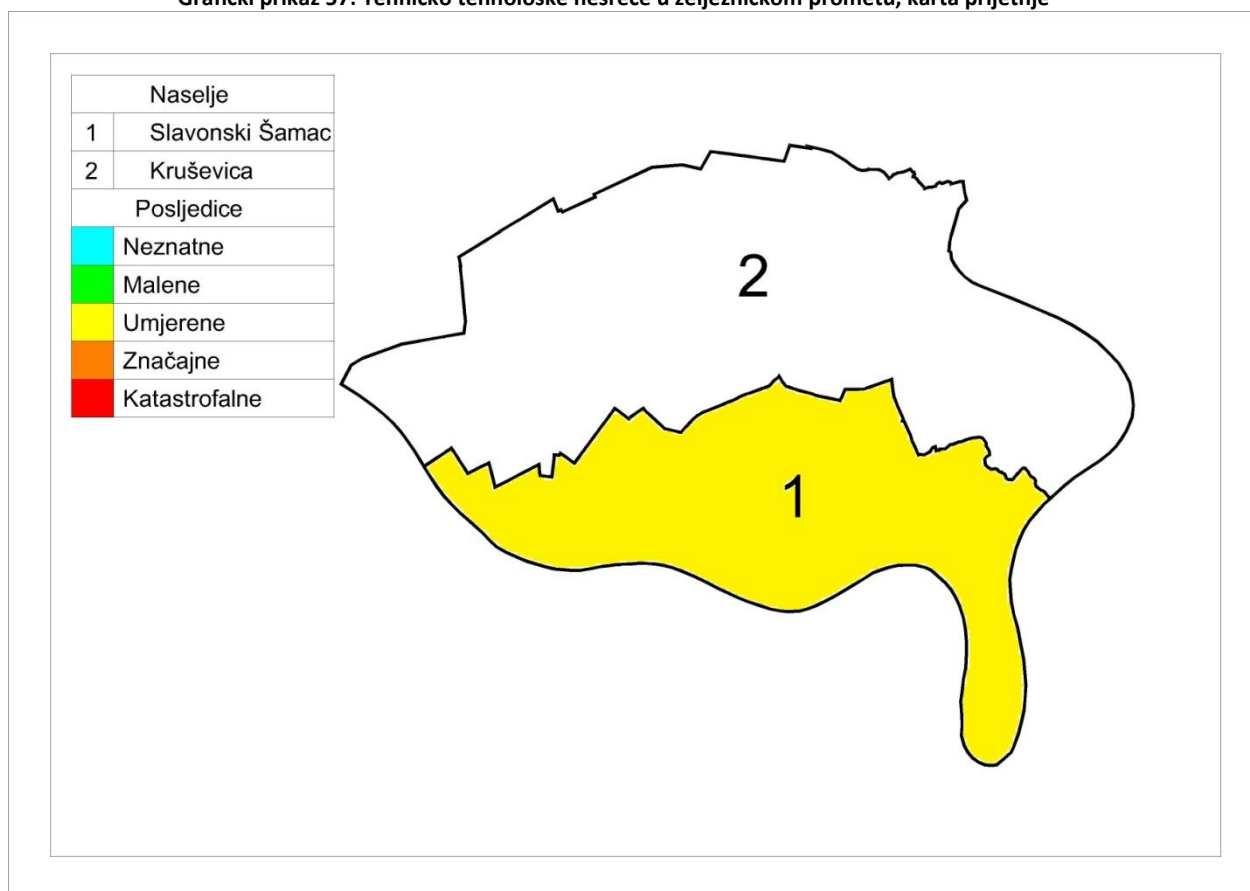
Katastrofalne	Posljedice	5								
Značajne		4								
Umjerene		3								
Malene		2	X							
Neznatne		1								
Rizik			1	2	3	4	5			
		<i>Vjerojatnost</i>								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika			
Visok										
Umjeren										
Nizak										
Zbirna matrica rizika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

Grafički prikaz 56: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna matrica rizika

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

6.9.7. Karta prijetnje

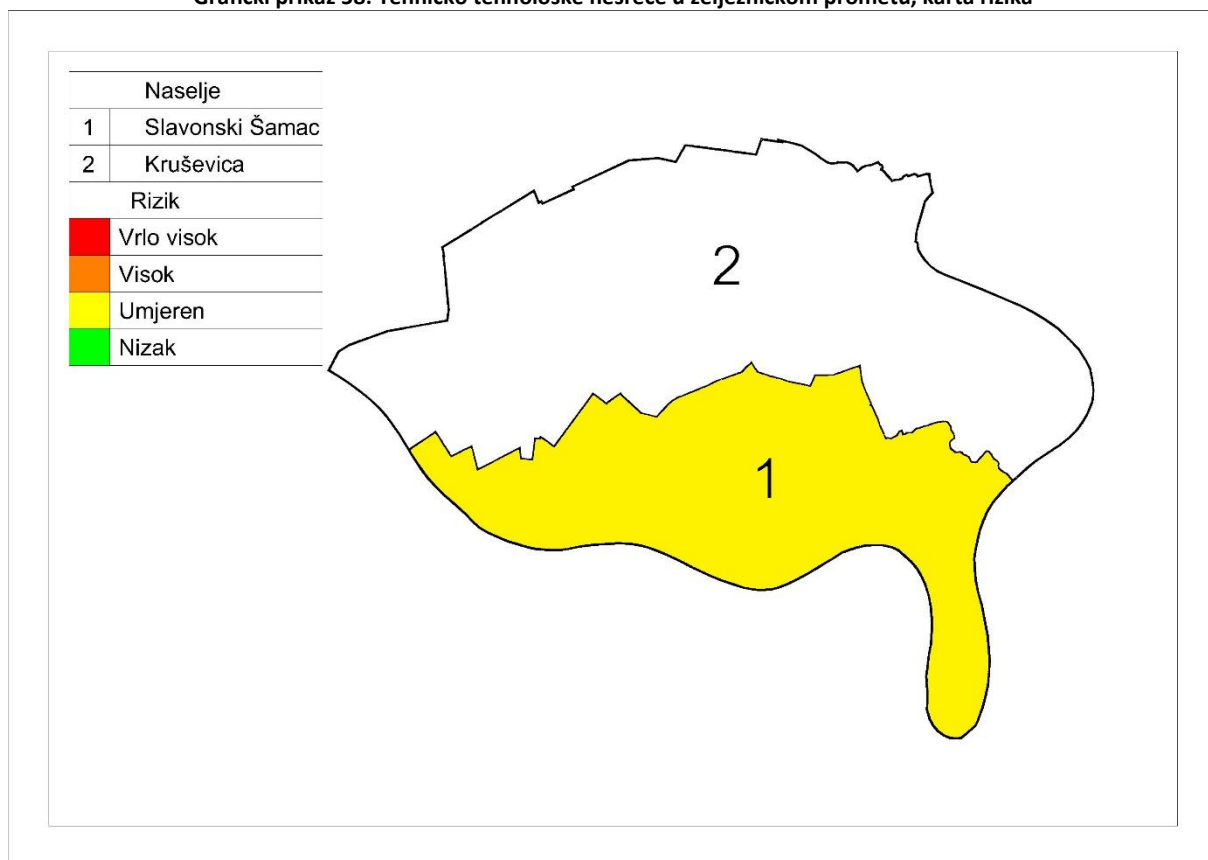
Grafički prikaz 57: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, karta prijetnje



OPĆINA SLH

6.9.8. Karta rizika

Grafički prikaz 58: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, karta rizika



6.10. Virus Zapadnog Nila

Komarci su već odavno poznati kao vektori brojnih zoonoza, a među njih spada i virus Zapadnog Nila. S obzirom na epidemijski potencijal i mogućnost razvoja ozbiljnih manifestacija bolesti, nužno je poznavati načine prijenosa u svrhu provođenja adekvatne prevencije infekcije.

Slika 5: Zaraženi komarci, *Culex*



Izvor: PLIVA - zdravlje

Virus Zapadnog Nila jedan je od brojnih članova roda *Flavivirus* i porodice **Flaviviridae**, a spada u raznoliku skupinu virusa pod zajedničkim nazivom 'arbovirusi'. Tim terminom obuhvaćeni su virusni uzročnici koji se na čovjeka prenose putem vektora, tzv. hematofagnih člankonožaca (artropoda).

U konkretnom slučaju za prijenos virusa Zapadnog Nila odgovorni su **zaraženi komarci**, najčešće iz roda *Culex* (premda je uzročnik pronađen i u komarcima iz roda *Anopheles* i *Aedes*). Pojedine vrste komaraca inficiraju se ovim mikroorganizmom prilikom sisanja krvi zaraženih ptica ili drugih sisavaca (npr. konja koji, poput čovjeka, predstavlja slučajnog domaćina u lancu infekcije). Ono što je bitno naglasiti jest da se virus Zapadnog Nila ne prenosi s čovjeka na čovjeka, a nije moguć niti prijenos sa zaraženih ptica na čovjeka bez ugriza komarca.

Virus je otkriven 1937. godine u uzorku žene iz regije Zapadnog Nila u Ugandi. U epidemiji među starijim pacijentima u Izraelu 1957. godine prepoznat je kao **uzrok meningitisa (upale moždanih ovojnica) i encefalitisa (upale mozga) kod ljudi**. Otad se ova bolest proširila po gotovo čitavom svijetu, uključujući Afriku, Europu, Bliski Istok, središnju Aziju te SAD.

U Hrvatskoj je cirkulacija virusa Zapadnog Nila već otprije detektirana u populaciji konja, a u ljeto 2012. godine zabilježeni su slučajevi infekcije ljudi (dvoje oboljelih kod kojih je bolest laboratorijski potvrđena iz istočne je Slavonije)²⁶. Globalnoj rasprostranjenosti doprinose klimatske promjene, učestala putovanja i migracije ljudi, ali i brojni drugi neočekivani čimbenici - tako se smatra da je tigrasti komarac (*Aedes albopictus*) kod nas uvezen sa starim automobilskim gumama iz Azije.

Slika 6: Zaraženi komarci,
Culex



Izvor: PLIVA - zdravlje

Inkubacija bolesti traje u prosjeku između 5 i 15 dana, a većina infekcija događa se tijekom vrućih ljetnih mjeseci i rane jeseni. Otprilike 80 posto zaraženih osoba nema nikakvih simptoma, što se poglavito odnosi na ljude koji obitavaju u područjima gdje se zaraza virusom Zapadnog Nila učestalo javlja. Do 20 posto inficiranih ima blage simptome nalik gripi kao što su vrućica, glavobolja, bolovi u mišićima, mučnina, povraćanje, uz mogućnost pojave povećanih limfnih čvorova te kožnog osipa na prsima, trbuhu i leđima. Većina oboljelih oporavlja se u potpunosti nakon nekoliko dana, premda u

²⁶ Pročitajte više na: <https://www.vecernji.hr/lifestyle/virus-zapadnog-nila-u-karlovcu-i-istocnoj-slavoniji-1264401> - www.vecernji.hr

ugroženim skupinama (kao što su osobe starije od 75 godina ili oboljeli od šećerne bolesti) može doći do razvoja meningitisa ili encefalitisa.

Otprilike jedan na 150 zaraženih ovim virusom razvije ozbiljnu kliničku sliku. Simptomi mogu uključivati jaku vrućicu s tresavicom, glavobolju, ukočeni vrat, promjenu mentalnog statusa, dezorijentaciju, slabljenje mišića, tremor, konvulzije, preosjetljivost na svjetlo i gubitak vida, a prijeti i mogućnost paralize ili kome. Takvi simptomi mogu trajati nekoliko tjedana te dovesti do nepovratnih neuroloških oštećenja. Stopa smrtnosti u zaraženih osoba s teškom kliničkom slikom iznosi između 3 i 15 posto.

S obzirom na dominantne simptome u većine simptomatskih bolesnika, bolest se još naziva i groznicom Zapadnog Nila.

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3	X Nesreće s opasnim tvarima cestovni promet X Nesreće s opasnim tvarima željeznički promet X Potres		X Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela X Olujni vjetar s tučom	X Toplinski val	X Epidemija i pandemija
Malene		2				X Suša	
Neznatne		1			X Mraz		
Rizik				1	2	3	4
		Vjerojatnost					
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok							
Umjeren							
Nizak							

8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

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

26 – 50 % , ocjena 3 – niska spremnost,

51 – 75 % , ocjena 2 – visoka spremnost,

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

8.1. Područje preventive

8.1.1. Strategija, normativno uređenje i planovi

Tablica 129: 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	
Osnovana postrojba civilne zaštite opće namjene.	da	
Određene pravne osobe od značaja za provedbu mjera CZ-a.	da	
Imenovani povjerenici CZ-a za sva naselja.	da	
Udruge građana uključene u sustav civilne zaštite.	da	
Imenovani voditelji prostora za sklanjanje.		ne
Postoji li zaposlenik/zaposlenici Općine zaduženi za praćenje propisa iz sustava CZ-a i njihovu implementaciju, vođenje baze podataka, praćenje troškova nastalih elementarnim nepogodama ili je za to angažirana vanjska tvrtka?	da	
Izrađena Procjena rizika od velikih nesreća.	da	
Izrađen Plan djelovanja civilne zaštite.	da	
Izrađeni Planovi djelovanja gotovih operativnih snaga (DVD-i).		ne
Izrađeni godišnji i srednjoročni planovi razvoja sustava civilne zaštite.	da	
Izrađeni financijski planski dokumenti koji omogućavaju razvoj sustava.	da	

Izvor: Općina Slavonski Šamac

Prije izrade ovoga Usklađivanja Općina je 2019. izradila prvu Procjenu rizika od velikih nesreća za područje Općine Slavonski Šamac a nakon toga Usklađivanje 2021. godine te 2019. godine Plan djelovanja civilne zaštite prema Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22.,)

Stupanjem na snagu Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22) i Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite (“Narodne novine” broj: 126/19.) Općina je osnovala Stožer civilne zaštite.

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

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

U području usvojenosti strategija, normativne uređenosti i izrađenosti planskih dokumenata potrebno je poraditi, te izraditi Standardne operativne postupke za djelovanje gotovih snaga kod brzo narastajućih prijetnji, posebno za dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine. Potrebno je odrediti objekte za sklanjanje i odrediti voditelje istih. Nakon izrade Procjene rizika potrebno je izraditi i Plan djelovanja sustava civilne zaštite. U skladu s navedenim, stanje strategije, normativnog uređenja i planova civilne zaštite ocjenjeno je **ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost** budući da je postotak pozitivnih odgovora 84,61%.

Tablica 130: 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 131: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, sustav javnog uzbunjivanja

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

Izvor: Općina Slavonski Šamac

Općina razmjenjuje podatke s Službom civilne zaštite Slavonski Brod, te će jedna i druga strana biti pravovremeno obavještena o nastupanju prijetnje koja može izazvati veliku nesreću.

Vatrogasne postrojbe s područja Općine obavještavaju izvršno tijelo o intervencijama, posebno o onima koje uključuju opasne tvari.

Naselja Općine Slavonski Šamac su pokrivena sirenom (DVD - Slavonski Šamac - Kruševica) s kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti.

Kako bi se stanje sustava u ovome segmentu podiglo na višu razinu potrebno je organizirati tribine i ukazati lokalnom stanovništvu na posljedice velikih nesreća i upoznati ih s načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite, te zahtijevati od posjednika opasnih tvari postavljanje sirena za slučaj nesreće s izvan lokacijskim posljedicama.

U skladu s navedenim, stanje sustava ranog upozoravanja ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost**, iz razloga jer je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 66,66%.

Tablica 132: Prikaz ocjene stanja sustava javnog uzbunjivanja

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

8.1.3. Stanje svijesti o prioritetnim rizicima

Tablica 133: 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 posljednje 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 posljednje dvije godine?		ne
Jesu li ostali sudionici (liječničke ekipe, povjerenici civilne zaštite, postrojbe civilne zaštite i drugi) upoznati s načinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje, te posebno načinu samozaštite od iste?	da	

Izvor: Općina Slavonski Šamac

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

U skladu s navedenim stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 60%.

Tablica 134: Prikaz ocjene stanja svijesti o prioritetnim rizicima

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

8.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina

Tablica 135: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, prostorno planiranje i legalizacija građevina

<i>Prostorno planiranje i legalizacija građevina</i>	<i>Odgovori</i>	
	<i>da</i>	<i>ne</i>
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-tehnoloških nesreća)?		ne
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?		ne

Izvor: Općina Slavonski Šamac

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

U planovima je potrebno naglasiti u kojim područjima zaštita nije djelotvorna (inundacijska područja, područja s teškim posljedicama kod tehničko-tehnološke nesreće), te ih treba izostaviti kao građevinske zone u urbanističkim planovima naselja i gospodarstva. Također je potrebno ustanoviti evidenciju o broju nelegalnih objekata u područjima 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 4 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 25,00%.

Tablica 136: Prikaz ocjene stanja, prostorno planiranje i legalizacija građevina

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

8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Tablica 137: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

<i>Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive</i>	<i>Odgovori</i>	
	<i>da</i>	<i>ne</i>
Jesu li predviđena financijska sredstva za realizaciju spomenutih preventivnih mjera?	da	
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).	da	

Izvor: Općina Slavonski Šamac

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

Sukladno navedenom stanje fiskalnih kapaciteta Općine i financijske perspektive za razvoj sustava civilne zaštite ocjenjeno je **ocjenom 1 –vrlo visoka spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 100%.

Tablica 138: Prikaz ocjene stanja, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

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

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

Tablica 139: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

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

Izvor: Općina Slavonski Šamac

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

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

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

Tablica 140: Prikaz ocjene stanja, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

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

8.1.7. Zbirna ocjena spremnosti samouprave u području preventive

Tablica 141: 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	Visoka spremnost	2
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Visoka spremnost	2
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Vrlo niska spremnost	4
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Vrlo visoka spremnost	1
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	Visoka spremnost	2

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

8.2. Područje reagiranja

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave

Tablica 142: 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?		ne
Poznaje li Stožer prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere, opseg i način angažiranja potrebnih snaga za zaštitu, spašavanje, te sanaciju posljedica velike nesreće?	da	
Ima li Stožer u svom sastavu odgovarajuće operativno osoblje za imenovanje terenskog koordinatora provedbe mjera civilne zaštite (bar za prioritetne prijetnje)?	da	

Izvor: Općina Slavonski Šamac

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

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

Da bi ova kategorija bila ocjenjena višom ocjenom načelnik Općine treba odrediti osobu koja će u opisu poslova imati vođenje baze podataka i operativnu/administrativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće. Sukladno navedenom, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost** iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 80,00%.

Tablica 143: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

Tablica 144: 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?		ne
Jesu li povjerenici civilne zaštite i voditelji skloništa opremljeni i osposobljeni za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?		ne
Je li Postrojba civilne zaštite opće namjene opremljena, osposobljena i kapacitirana za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?		ne
Jesu li pravne osobe od interesa za provedbu mjera civilne upoznate sa zadaćama i jesu li izradile Operativni plan?		ne
Jesu li udruge građana uključene u sustav zaštite i spašavanja upoznate sa svojim zadaćama u sustavu?	da	

Izvor: Općina Slavonski Šamac

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

Da bi postrojba civilne zaštite bila operativno sposobna potrebno je nastaviti postupak opremanja osobnim zaštitnim i materijalno-tehničkim sredstvima. Nužno je opremiti i Stožer civilne zaštite Općine.

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

U skladu s navedenim, spremnost operativnih kapaciteta Općine ocjenjeno je **ocjenom 3 – niska spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 33,00%.

Tablica 145: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

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

Tablica 146: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

Izvor: Općina Slavonski Šamac

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

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

Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Općine ocjenjeno je **ocjenom 3 – niska spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 147: 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 148: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

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

8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite

Tablica 149: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

<i>Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite</i>	<i>Brojčana ocjena</i>	<i>Ocjena</i>
Područje preventive	Visoka spremnost	2
Područje reagiranja	Niska spremnost	3
Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite	Niska 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 150: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

<i>Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive</i>	<i>Brojčana ocjena</i>	<i>Ocjena</i>
strategija, normativno uređenje i planovi	Vrlo visoka spremnost	1
sustav javnog uzbunjivanja	Visoka spremnost	2
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Visoka spremnost	2
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Vrlo niska spremnost	4
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Vrlo visoka spremnost	1
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	Visoka spremnost	2

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

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

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

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

8.4.2. Za područje reagiranja

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

Tablica 151: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

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

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

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

Da bi se sastavnica sustava koja se odnosi na stanje spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite unaprijedila potrebno je:

- Opremiti i osposobiti stožer CZ za provedbe mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika,
- Opremiti i osposobiti povjerenike CZ i voditelje skloništa za provedbe mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika,
- Opremiti i osposobiti postrojbu civilne zaštite opće namjene za provedbe mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika,
- Upoznati pravne osobe za provedbu mjera civilne zaštite sa njihovim zadaćama u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika.

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 152: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

<i>Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite</i>	<i>Brojčana ocjena</i>	<i>Ocjena</i>
Područje preventive	Visoka spremnost	2
Područje reagiranja	Niska spremnost	3
Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite	Niska spremnost	3

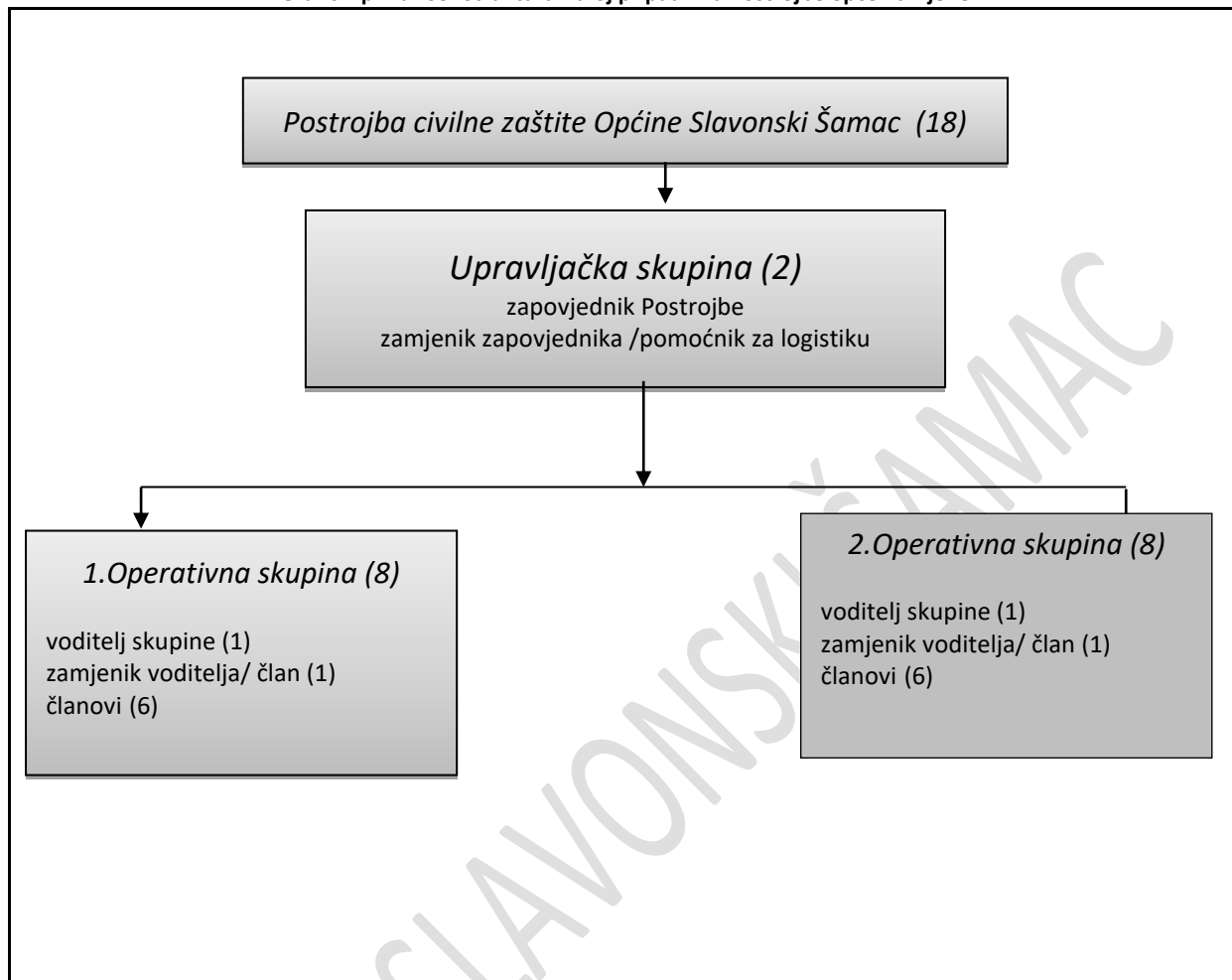
Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine **u području spremnosti civilne zaštite u cjelini je 3 – niska spremnost.**

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

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

Prema Odluci o osnivanju, sastavu i strukturi postrojbe civilne zaštite iz 2019. godine osnovana je Postrojba opće namjene koja broji 18. pripadnika.

Grafički prikaz 59: Struktura i broj pripadnika Postrojbe opće namjene



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

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

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

Postojećem Odlukom je imenovano 7 povjerenika i 7 zamjenika (ukupno 14).

Moguće je smanjiti na 5 povjerenika i 5 zamjenika prema sljedećoj tablici:

Tablica 153: Pregled potrebnih povjerenika/zamjenika za prostor Općine Slavonski Šamac

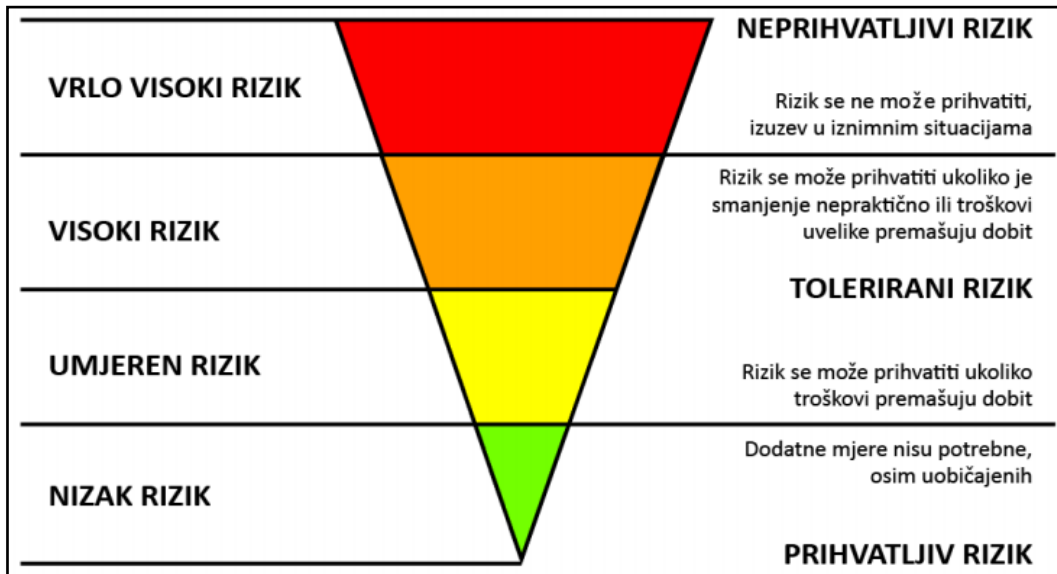
<i>Naselje</i>	<i>Broj stanovnika</i>	<i>Povjerenici</i>	<i>Zamjenici povjerenika</i>	<i>Ukupno</i>
Slavonski Šamac	768	2	2	4
Kruševica	808	3	3	6

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.

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

9. VREDNOVANJE RIZIKA

Grafički prikaz 60: Shema vrednovanja rizika razinom matrice rizika (lijevo), prema ALARP²⁷ načelu (desno)



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

Prema ALARP načelu rizici su svrstani u tri razreda:

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

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

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

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

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

U obrazloženju su opisani rezultati i razlozi vrednovanja.

²⁷ As Low As Reasonably Practicable

Tablica 154: Prikaz prijetnji (scenarija) s vrijednostima izračunatih rizika

PRIJETNJE (SCENARIJ)	BROJČANA VRIJEDNOST RIZIKA	Ocjena PRIHVATLIVOSTI	OBRAZLOŽENJE
<i>Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela</i>	3(3,3)	TOLERANTNO	Umjerena vjerojatnost velike nesreće uvjetuje pojavu visokog rizika od posljedica poplava. Propisane su tehničke mjere za ugrožena područja.
<i>Potres</i>	2(1,3)	TOLERANTNO	Vrlo mala vjerojatnost velike nesreće. Propisane su tehničke mjere za osiguranje otpornosti građevina na potres.
<i>Ekstremne temperature – toplinski val</i>	3(4,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje Općine je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od DHMZ-a.
<i>Ekstremne temperature - suša</i>	2(4,2)	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 Općine, stoga se trebaju provesti mjere prilagodbe uzimajući u obzir sve promjene.
<i>Olujni vjetar s tučom</i>	3(3,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je sa umjerenim učincima. Općina ne može utjecati na pojavnost.
<i>Epidemije i pandemije</i>	3(5,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje Republike Hrvatske pa tako i Općine Slavonski Šamac je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od Zavoda za javno zdravstvo. Preventivne mjere nisu na razini Općine pa je područje tolerantno.
<i>Mraz</i>	1(3,1)	PRIHVATLJIVO	Vjerojatnost velike nesreće je sa umjerenim učincima. Općina ne može utjecati na pojavnost.
<i>Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu</i>	2(1,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je mala. Mjere smanjenja rizika su na razini pravne osobe, na koje Općina ne može utjecati. Mjerama reagiranja neće se smanjiti rizik nego samo smanjiti posljedice do podnosivih i u nadležnosti su DVD-a Općine.
<i>Nesreće s opasnim tvarima u željezničkom prometu</i>	2(1,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je mala. Mjere smanjenja rizika su na razini pravne osobe, na koje Općina ne može utjecati. Mjerama reagiranja neće se smanjiti rizik nego samo smanjiti posljedice do podnosivih i u nadležnosti su DVD-a Općine.

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

10. OBRADA RIZIKA

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

Tolerantni rizici:

Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela

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

Potres

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

Suša

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

Olujni vjetar s tučom

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

Ekstremne temperature – toplinski val

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

Epidemije i pandemije

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

Tehničko – tehnološke nesreće – Cestovni promet

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

Tehničko – tehnološke nesreće – Željeznički promet

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

Prihvatljiv rizik:

Mraz

Meteorološka pojava mraza na ovom području javlja se u prosjeku od 30 do 50 dana u godini. Mraz je prevlaka ili sloj leda koji se stvara kada se vanjska temperatura na površini tla spusti ispod temperature rosišta. U blizini tla se stvaraju krhki bijeli kristali ili smrznute kapi rose. Mraz se najčešće javlja u nizinskim područjima. To se obično događa preko noći, kada su temperature zraka niže. Niske proljetne temperature mogu uzrokovati značajne štete na poljoprivrednim usjevima i voćkama zbog oštećenja voćnih pupova u razvoju, što u konačnici uzrokuje i značajan ekonomski gubitak za poljoprivrednike. Mjere smanjenja rizika su na razini pravne osobe.

11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA IDENTIFICIRANE RIZIKE

Tablica 155: Utjecaj klimatskih promjena na identificirane rizike

Rizik	Na koji način klimatske promjene utječu na rizik?	U kojem vremenskom periodu utjecaj klimatskih promjena može biti značajan?	Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:
Poplave izlivanje vodenih kopnenih tijela	<p>Klimatske promjene će negativno utjecati na rizik od pojave poplava izazvanih izlivanjem kopnenih vodenih tijela. Promjene ili varijacije klime u kombinaciji s antropogenim zahvatima značajno su utjecale na promjene hidrološkog režima otvorenih vodotoka. Na promjene će drugačije reagirati slivovi različitih veličina, geološke i pedološke podloge kao i s različitim biljnim pokrivačem.</p> <p>Istraživanja pokazuju da su vodni resursi u Republici Hrvatskoj već pod povećanim pritiskom izazvanim klimatskih promjena budući se očituju određeni utjecaji i promjene u pogledu protoka vode, evapotranspiracije, dotoka podzemnih voda, razine vode u rijekama i jezerima, temperaturi vode itd. Promjene u obrascu oborina utjecat će, ne samo na otjecanje, već i na intenzitet, vremensko razdoblje te učestalost poplava i suša</p>	<p>Klimatske promjene će na ovaj rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagodbe uzimajući u obzir predviđene promjene.</p>	<p>Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146</p>
Toplinski val	<p>Klimatske promjene će negativno utjecati na rizik od pojave ekstremnih temperatura. Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961. – 2010. godina) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina.</p>	<p>Ovisno o IPCC scenariju, klimatske promjene različite amplitude će negativno utjecati na pojavu ekstremnih temperatura. S obzirom na međugodišnju promjenjivost, jasan utjecaj klimatskih promjena na pojavu ekstremnih temperatura se očekuje u višegodišnjim razdobljima. Uz IPCC scenarij A1B, očekivani porast temperature zraka raste tijekom 21. stoljeća te je najizraženiji ljeti.</p>	<p>Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146</p>
Suša	<p>Opažene klimatske promjene upućuju na isušenje u južnoj Europi i Sredozemlju, kojemu pripada i dio Hrvatske, osobito u ljetnim mjesecima. Uočeno je produljenje sušnih razdoblja u proljeće na sjevernom Jadranu dok se ljeti takva tendencija uočava i duž južne jadranske obale. U ljetnim je</p>	<p>Klimatske promjene će na ovaj rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provesti mjere prilagodbe uzimajući u obzir predviđene promjene.</p>	<p>Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime,</p>

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

	<p>mjesecima opažen značajan trend sušnih razdoblja i u istočnoj Slavoniji. Osim smanjenja oborine prisutno je i povećanje temperature zraka koje doprinosi negativnom učinku suše. Klimatski scenariji prema kraju 21. stoljeća ukazuju na jasan signal smanjenja količine oborine na području Hrvatske u ljetnim mjesecima te porast temperature zraka što može negativno utjecati na pojavu suša u budućnosti</p>		Narodne novine 18/146.
Epidemije i pandemije	<p>Klimatske promjene će negativno utjecati na rizik od pojave epidemija i pandemija. Klimatske promjene utječu neposredno na ljudsko zdravlje zbog klimatskih varijabilnosti i ekstremnih vremenskih prilika. Znanstveno je dokazano da ovi čimbenici utječu na pojavu novih bolesti, povećanje učestalosti postojećih, posebice zaraznih bolesti i slučajeve prerane smrti što u konačnici povećava ranjivost određenih grupa ljudi (starije osobe, djeca, kronični bolesnici, stanovništvo u urbanim sredinama). Topliji i vlažniji uvjeti, kakve predviđaju klimatski scenariji mogu pogodovati širenju bolesti koje se prenose hranom ili vodom, kao što su dijareja i dizenterija. Klimatske promjene potiču širenje vektorskih bolesti izvan njihovih prirodnih žarišta.</p>	<p>Klimatske promjene će na ovaj rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagodbe uzimajući u obzir predviđene promjene.</p>	<p>Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146.</p>

12. 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 Brodsko - posavske županije, svi dobiveni rezultati su međusobno usporedivi za područje cijele Županije.

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

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

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

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Brodsko – posavske županije dodane su prioritete prijetnje koje nisu karakteristične za područje Općine Slavonski Šamac te stoga u ovoj Procjeni nisu ni razmatrane.

Odlukom Radne skupine dodane su prijetnje kakao slijedi:

- Ekstremna suša
- Tuča
- Mraz
- Tehničko-tehnološka nesreća u cestovnom prometu
- Tehničko-tehnološka nesreća u željezničkom prometu

Prilikom obrade svih štetnih posljedica korišteni su svi raspoloživi podatci koji se prvenstveno odnose na Općinu Slavonski Šamac, ali u nedostatku određenih podataka korišteni su podatci vezani za Brodsko - posavsku županiju te podatci 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 Općine te vrednovanje rizika po ALARP načelima. Sažetak Procjene rizika od velikih nesreća na području, na kraju procesa izrade ove procjene, iskazan je u tabličnom pregledu Registra rizika koji se nalazi na kraju Procjene.

Osim poplava i ekstremno visokih temperatura, rizika koji mogu imati najveće učinke i posljedice na području Općine radna skupina je odabrala i pojavu - sušu, kao pojavu koja permanentno više od desetljeća stvara najveće štete. Kako je poljoprivreda jedna od temeljnih djelatnosti na prostoru ona izaziva velike materijalne štete. Smanjenju ovog rizika nije moguće na razini Općine, samostalno kao

tijela javne-lokalne vlasti. To prioritarno moraju rješavati vlasnici obradivih površina te Županija i nadležna ministarstva. Rješavanje navodnjavanja (sustavno) svakako je prioritet.

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

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

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

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

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

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 prioritete lokalne vlasti na području civilne zaštite za rok od četiri godine.

Smjernicama se ostvaruju sljedeći ciljevi:

- na temelju procjena rizika utvrđuju prioritete 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,
- 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 prioriteta razvojnih ciljeva sustava civilne zaštite u razdoblju od četiri godine.
- 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 prioriteta i financijska sredstva.

Grafički prikaz 61: 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
<i>Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela</i>	TOLERANTNO	<p>Donijeti urbanističke planove naselja i u njima izostaviti područja za gradnju gdje zaštita od poplava nije djelotvorna.</p> <p>Redovito održavati građevine za detaljnu melioracijsku odvodnju, kanale III i IV reda u smislu Zakona o vodama (NN 66/19),</p> <p>Upoznati stanovništvo s mogućim posljedicama poplave i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite. Organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja.</p> <p>Predvidjeti financijska sredstva za realizaciju spomenutih preventivnih mjera.</p> <p>Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada, financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja.</p>	<p>Otpočeti aktivnosti instaliranja sirena za uzbuđivanje u svim naseljima.</p> <p>Provesti edukaciju Stožera CZ, povjerenika CZ i pripadnika postrojbe CZ.</p> <p>Opremiti Stožer CZ, povjerenike CZ i pripadnike postrojbe CZ osobnom i skupnom opremom.</p> <p>Opremiti vatrogasne snage sa materijalno tehničkim sredstvima za intervencije.</p> <p>Planirati financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje.</p> <p>Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).</p>
<i>Potres</i>	TOLERANTNO	<p>Preventivne mjere provode investitori gradnje propisanim tehničkim mjerama kojima se osigurava otpornost građevina na potres.</p>	<p>Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).</p>
<i>Ekstremne temperature – toplinski val</i>	TOLERANTNO	<p>Stanovnici sami provode preventivne mjere.</p>	<p>Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika..</p>

**Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac**

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 Brodsko-posavskom županijom	Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika.
Olujni vjetar s tučom	TOLERANTNO	Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada. Financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja	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. Predvidjeti financijska sredstva za realizaciju spomenute preventivne mjere.	Provođenje mjera reagiranja u nadležnosti je Županijskog zavoda za javno zdravstvo.
Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu	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.
Mraz	PRIHVATLJIVO	Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada, financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja.	Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika.
Nesreće s opasnim tvarima u željezničkom	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	Opremiti vatrogasne snage sa osobnom i skupnom opremom za intervencije akcidenata sa opasnim tvarima.

		organizirane zaštite. Organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja	
--	--	---	--

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

13. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

<i>Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela- plavljenje branjenih i nebranjenih površina</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Slavonski Šamac
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela Grigić, struč.spec.admin.publ. Općina Slavonski Šamac: Stipo Vilajtović	
<i>Potres</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Slavonski Šamac
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela Grigić, struč.spec.admin.publ. Općina Slavonski Šamac: Stipo Vilajtović	
<i>Ekstremne vremenske prilike (suša, ekstremne temperature, tuča, mraz)</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Slavonski Šamac
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela Grigić, struč.spec.admin.publ. Općina Slavonski Šamac: Ana Martić	

<i>Epidemije i pandemije</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Slavonski Šamac
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela Grigić, struč.spec.admin.publ. Općina Slavonski Šamac: Marija Tomašević	
<i>Tehničko tehnološke nesreće, nesreće u cestovnom prometu</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Slavonski Šamac
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela Grigić, struč.spec.admin.publ. Općina Slavonski Šamac: Ivica Malnar	
<i>Tehničko tehnološke nesreće, nesreće u željezničkom prometu</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Slavonski Šamac
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela Grigić, struč.spec.admin.publ. Općina Slavonski Šamac: Ivica Malnar	
<i>Vrednovanje sposobnosti odgovora na prijetnje</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Slavonski Šamac

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

Izvršitelji: IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela Grigić, struč.spec.admin.publ.	
Općina Slavonski Šamac: Ivica Malnar	
Vrednovanje rizika	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Slavonski Šamac
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela Grigić, struč.spec.admin.publ.	
Općina Slavonski Šamac: Ivica Malnar	
Zaključne ocjene	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Slavonski Šamac
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o., Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela Grigić, struč.spec.admin.publ.	
Općina Slavonski Šamac: Ivica Malnar	

14. REGISTAR RIZIKA

Brodsko - posavska županija JLS: Općina Slavonski Šamac			Registar prijetnji i rizika					Razina utvrđenog rizika	Naučena lekcija	
Rizici			Neželjene posljedice						Preventivne mjere	Mjere odgovora
R.B.	Grupa rizika	Rizik	Lokacija štetnih utjecaja	Kratki opis scenarija (kada, gdje, što, zašto i kolike štete)	Utjecaj na društvene vrijednosti					
					Život i zdravlje	gospod arstvo	društ v. stabil nost i politi ka			
1	degradacija tla	klizišta	Područje cijele Općine	Posljedice nisu zabilježene						
		erozija		Posljedice nisu zabilježene						
		zagađenje tla		Posljedice nisu zabilježene						
2	ekstremne vremenske prilike	grmljavinsko nevrjeme	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice						
		padaline (kiša, tuča, grad, vjetar)		Postoji prijetnja, veće štete na poljoprivrednim zemljištima.	3	5	2	3	Čišćenje melioracijske kanalne mreže uslijed prijetnje ekstremnim kišama. Funkcioniranje protugradne obrane. Osiguranje poljoprivrednih kultura.	
		mraz		Postoji prijetnja, veće štete na poljoprivrednim zemljištima.	1	1	1	1	Osiguranje poljoprivrednih kultura.	
		snijeg i led		Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice					Funkcioniranje zimske službe Korištenje propisane zimske opreme	
		ekstremne temperature		Rizik utvrđen na razini RH	5	3	1	3	Preporuka Mini. zdrav. o izbjegavanju boravka na otvorenom od 10 do	

**Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac**

									16 sati kada se očekuju najviše dnevne temperature.	
3	epidemije i pandemije	epidemije i pandemije		Rizik utvrđen na razini RH	5	3	1	3	Cijepljenje, preporuke o zabrani okupljanja	Liječenje u zdravstvenim ustanovama.
4	opasnost od mina	opasnost od mina		Na prostoru ne postoji minsko sumnjivi prostor						
5	poplave Izlijevanje kopnenih vodnih tijela	izlijevanje kopnenih vodnih tijela	Naselja: Slavonski Šamac i Kruševica	Utvrđene štete: 2010. i 2014.	3	5	2	3	Mjere su u nadležnosti Hrvatskih voda.	Postupci utvrđeni Planom CZ Općine, izv. Stanje obrane od poplave
		prolomi brana		Na prostoru nema brana						
6	potres	potres			5	3	2	3	Dosljedna primjena normi za protupotresno građenje	Planom CZ Općine
7	požari otvorenog tipa	požari otvorenog tipa	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice						
8	suša	suša	Područje cijele Općine	Zabilježene elementarne nepogode	1	3	1	2	Nema ih	Izgradnja sustava za navodnjavanje
9	štetni organizmi bilja i životinja	štetni organizmi bilja	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice					Provedba propisanih agrotehničkih mjera za suzbijanje štetnih organizama.	Prema uputama Ministarstva poljoprivrede
		štetni organizmi životinja		Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice					Redovito provođenje DDD	Prema uputama Veterinarske inspekcije
10	tehničko-tehnološke nesreće	nuklearne i radiološke nesreće		Prostor nije u zahvatu opasnih posljedica						
		industrijske nesreće		Na prostoru nema opasnih					Pridržavanje odredbi	

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

	opasnim tvarima			tvari					STL -ova	
		nesreće na odlagalištima otpada		Na prostoru nema deponije otpada						
		onečišćenje kopnenih voda	Područje cijele Općine	Nesreća s gnojivima i pesticidima. Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice						
11	tehničko-tehnološke i druge nesreće	nesreće u željezničkom prometu	Ugroženo naselje: Slavonski Šamac	Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice.	5	3	2	3		
	u prometu	nesreće u riječnom prometu		Nema riječnog prometa					Pridržavanje odredbi STL –ova. Dosljedna primjena pravila o sigurnosti u želj. Prometu.	
		nesreće u zračnom prometu		Nema zračne luke						
		nesreće u cestovnom prometu	Naselje Kruševica, na mjestu oštrog zavoja ulice Josipa Juraja Strossmayera sa ulicom Ljudevita Gaja. Radijus štetnog utjecaja 200 m.	Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice.	5	3	2	3	Pridržavanje odredbi STL –ova Dosljedna primjena pravila o sigurnosti u cestovnom prometu	

15. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM HESTIA RISK MANAGER

15.1. Registar prijetnji

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC
K. Zvonimira 63, 35220 Slavonski Šamac
Tel: 035473349
E-mail: opcina-sl.samac@sb.t-com.hr
VAT: 99375444553

Registar prijetnji RM: Procjena rizika od velikih nesreća

28.10.2025

Šifra	Naziv	Opis
0.1.	Degradacija tla	
0.10.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
0.10.0.1.	Nuklearne i radiološke nesreće	
0.10.0.2.	Industrijske nesreće	
0.10.0.3.	Nesreće na odlagalištima otpada	
0.10.0.4.	Onečišćenje mora	
0.10.0.5.	Onečišćenje kopnenih voda	
0.1.0.1.	Klizišta	
0.1.0.2.	Erozija	
0.1.0.3.	Zagađenja tla	
0.1.0.4.	Zaslanjivanje tla	
0.11.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu	
0.11.0.1.	Nesreće u željezničkom prometu	Pri kretanju željezničke kompozicije došlo je do iskakanja kompozicije iz pruge ili sudara na pružnim prijelazima vlaka koji prevozi opasne tvari. Dolazi do ispuštanja veće količine opasne tvari neposredno u okoliš oko željezničke pruge te ozljeđivanja osoba.
0.11.0.2.	Nesreće u pomorskom prometu	
0.11.0.3.	Nesreće u zračnom prometu	

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

0.11.0.4.	Nesreće u cestovnom prometu	Na oštrom zavoju ulice Josipa Juraja Strossmayera sa ulicom Ljudevita Gaja u naselju Kruševica, došlo do prometne nezgode uslijed koje je došlo do prevrtanja cisterne koja je prevozila benzin
0.2.	Ekstremne vremenske pojave	
0.2.0.1.	Grmljavinsko nevrijeme	
0.2.0.2.	Padaline(kiša, tuča, grad...)	Ugroženo područje cijele općine, posebno poljoprivredne površine i šume.
0.2.0.3.	Mraz	Ugrožene poljoprivredne površine.
0.2.0.4.	Snijeg i led	
0.2.0.5.	Ekstremne temperature	Toplinski val-sunčanica. Ugroženo je cijelo stanovništvo.
0.3.	Epidemije i pandemije	Gubitak života i izostanci s posla osoba
0.4.	Opasnosti od mina	
0.5.	Poplava	
0.5.0.1.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Pri iznimno visokim vodostajima rijeke Save uslijed olujnog nevremena i dugotrajnih kiša dolazi do izlivanja odvodnih kanala i poplave u blizini naselja: Slavonski Šamac i Kruševica
0.5.0.2.	Poplave izazvane pucanjem brana	
0.5.0.3.	Plimni val	
0.6.	Potres	Ugroženo cijelo područje općine.
0.7.	Požari otvorenog tipa	
0.8.	Suša	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.9.	Štetni organizmi bilja i životinja	
0.9.0.1.	Štetni organizmi bilja	
0.9.0.2.	Štetni organizmi životinja	

Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr

15.2. Registar ranjivosti

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC
K. Zvonimira 63, 35220 Slavonski Šamac
Tel: 035473349
E-mail: opcina-sl.samac@sb.t-com.hr
VAT: 99375444553

Registar ranjivosti RM: Procjena rizika od velikih nesreća

28.10.2025

Šifra	Naziv	Opis
	Osoba s invaliditetom:	Ukupno: 197 stanovnika.
01.	Stanovništvo općine	Ukupno: 1576 stanovnika.
0.10.	Osjetljivost na potres	Ugroženo područje cijele općine
0.11.	Osjetljivost na ekstremne temperature	Ugroženo je cijelo stanovništvo općine, posebno osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu.
0.12.	Osjetljivost na plavljenje branjenih i neobranjenih površina	Pri iznimno visokim vodostajima rijeke Save uslijed olujnog nevremena i dugotrajnih kiša dolazi do izlivanja odvodnih kanala i poplave u blizini naselja: Slavonski Šamac i Kruševica
0.13.	Osjetljivost na požare otprenog	
0.14.	Osjetljivost na plavljenje od brana	
02.	Objekti u naseljima	Stambeni i drugi objekti.
03.	Osjetljivost na opskrbu energenata	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
04.	Osjetljivost na pružanje IT usluga	
05.	Industrijske nesreće; izljevanje opasnih tvari	
06.	Cestovni promet; izljevanje opasnih tvari	Na oštrom zavoju ulice Josipa Juraja Strossmayera sa ulicom Ljudevita Gaja u naselju Kruševica, došlo do prometne nezgode uslijed koje je došlo do prevrtanja cisterne koja je prevozila benzin

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

07.	Željeznički promet	Pri kretanju željezničke kompozicije došlo je do iskakanja kompozicije iz pruge ili sudara na pružnim prijelazima vlaka koji prevozi opasne tvari. Dolazi do ispuštanja veće količine opasne tvari neposredno u okoliš oko željezničke pruge te ozljeđivanja osoba.
08.	Osjetljivost na sušu	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
09.	Osjetljivost na epidemiju/pandemiju	Stanovništvo općine.

Kraj izvještaja Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC

15.3. Registar opasnosti

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC
K. Zvonimira 63, 35220 Slavonski Šamac
Tel: 035473349
E-mail: opcina-sl.samac@sb.t-com.hr
VAT: 99375444553

Registar opasnosti RM: Procjena rizika od velikih nesreća

28.10.2025

Šifra	Naziv	Opis
0.1.	Degradacija tla	
0.10.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
0.10.0.1.	Nuklearne i radiološke nesreće	
0.10.0.2.	Industrijske nesreće	
0.10.0.3.	Nesreće na odlagalištima otpada	
0.10.0.4.	Onečišćenje mora	
0.10.0.5.	Onečišćenje kopnenih voda	
0.1.0.1.	Klizišta	
0.1.0.2.	Erozija	
0.1.0.3.	Zagađenja tla	
0.1.0.4.	Zaslanjivanje tla	
0.11.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu	
0.11.0.1.	Nesreće u željezničkom prometu	Pri kretanju željezničke kompozicije došlo je do iskakanja kompozicije iz pruge ili sudara na pružnim prijelazima vlaka koji prevozi opasne tvari. Dolazi do ispuštanja veće količine opasne tvari neposredno u okoliš oko željezničke pruge te ozljeđivanja osoba.
0.11.0.2.	Nesreće u pomorskom prometu	
0.11.0.3.	Nesreće u zračnom prometu	
0.11.0.4.	Nesreće u cestovnom prometu	Na oštrom zavoju ulice Josipa Juraja Strossmayera sa ulicom Ljudevita Gaja u naselju Kruševica, došlo do prometne nezgode uslijed koje je došlo do prevrtanja cisterne koja je prevozila benzin

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Slavonski Šamac

0.2.	Ekstremne vremenske pojave	
0.2.0.1.	Grmļjavinsko nevrijeme	
0.2.0.2.	Padaline(kiša, tuča, grad...)	Ugroženo cijelo područje općine, posebno poljoprivredne površine i šume.
0.2.0.3.	Mraz	Ugrožene poljoprivredne površine.
0.2.0.4.	Snijeg i led	
0.2.0.5.	Ekstremne temperature	Ugroženo je cijelo stanovništvo općine, posebno osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu.
0.3.	Epidemije i pandemije	Stanovništvo općine.
0.4.	Opasnosti od mina	
0.5.	Poplava	
0.5.0.1.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Pri iznimno visokim vodostajima rijeke Save uslijed olujnog nevremena i dugotrajnih kiša dolazi do izlivanja odvodnih kanala i poplave u blizini naselja: Slavonski Šamac i Kruševica
0.5.0.2.	Poplave izazvane pucanjem brana	
0.5.0.3.	Plimni val	
0.6.	Potres	Ugroženo područje cijele općine.
0.7.	Požari otvorenog tipa	
0.8.	Suša	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.9.	Štetni organizmi bilja i životinja	
0.9.0.1.	Štetni organizmi bilja	
0.9.0.2.	Štetni organizmi životinja	

Kraj izvještaja Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr

15.4. Registar posljedica

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC
K. Zvonimira 63, 35220 Slavonski Šamac
Tel: 035473349
E-mail: opcina-sl.samac@sb.t-com.hr
VAT: 99375444553

Registar posljedica

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

28.10.2025

Šifra	Naziv	Opis
01.	A. Život i zdravlje ljudi	procjenjuje se broj nastradalih osoba (smrtno, ozljeđeni, zbrinuti)
01.01.	B. Gospodarstvo	Materijalna šteta
01.02.	C. Društvena stabilnost i politika	Poremećaji u radu kritične infrastrukture
01.03.	D. Ukupni rizik	Kategorija ukupnih posljedica određuje se prosječnom vrijednošću kategorija:

Kraj izvještaja Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr

15.5. Registar rizika

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC
K. Zvonimira 63, 35220 Slavonski Šamac
Tel: 035473349
E-mail: opcina-sl.samac@sb.t-com.hr
VAT: 99375444553

Registar rizika

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine			Vlasnik rizika		
01		Stanovništvo općine			općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	
1	3.921	Ekstremne temperature	A. Život i zdravlje ljudi	4	5	20	
2	3.922	Ekstremne temperature	B. Gospodarstvo	4	3	12	
3	3.923	Ekstremne temperature	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4	
4	3.924	Ekstremne temperature	D. Ukupni rizik	4	4	16	
5	3.933	Epidemije i pandemije	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25	
6	3.934	Epidemije i pandemije	B. Gospodarstvo	5	3	15	
7	3.935	Epidemije i pandemije	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5	
8	3.936	Epidemije i pandemije	D. Ukupni rizik	5	3	15	
02		Naselja općine			općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	
9	3.913	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9	
10	3.914	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	B. Gospodarstvo	3	5	15	
11	3.915	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6	
12	3.916	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	D. Ukupni rizik	3	3	9	
13	3.917	Potres	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	
14	3.918	Potres	B. Gospodarstvo	1	3	3	
15	3.919	Potres	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	

Registar rizika

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine			Vlasnik rizika		
02		Naselja općine			općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	
16	3.920	Potres	D. Ukupni rizik	1	3	3	
Oznaka imovine		Naziv imovine			Vlasnik rizika		
03		Poljoprivredne površine i šume			općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	
17	3.937	Mráz	A. Život i zdravlje ljudi	3	1	3	
18	3.938	Mráz	B. Gospodarstvo	3	1	3	
19	3.939	Mráz	C. Društvena stabilnost i politika	3	1	3	
20	3.940	Mráz	D. Ukupni rizik	3	1	3	
21	3.929	Padaline(kiša, tuča, grad...)	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9	
22	3.930	Padaline(kiša, tuča, grad...)	B. Gospodarstvo	3	5	15	
23	3.931	Padaline(kiša, tuča, grad...)	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6	
24	3.932	Padaline(kiša, tuča, grad...)	D. Ukupni rizik	3	3	9	
25	3.925	Suša	A. Život i zdravlje ljudi	4	1	4	
26	3.926	Suša	B. Gospodarstvo	4	3	12	
27	3.927	Suša	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4	
28	3.928	Suša	D. Ukupni rizik	4	2	8	
Oznaka imovine		Naziv imovine			Vlasnik rizika		
04		Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu			općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	
29	3.941	Nesreće u cestovnom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	
30	3.942	Nesreće u cestovnom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3	

Registar rizika

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine			Vlasnik rizika		
04		Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu			općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	
31	3.943	Nesreće u cestovnom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	
32	3.944	Nesreće u cestovnom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3	
Oznaka imovine		Naziv imovine			Vlasnik rizika		
05		Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu			općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	
33	3.945	Nesreće u željezničkom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	
34	3.946	Nesreće u željezničkom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3	
35	3.947	Nesreće u željezničkom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	
36	3.948	Nesreće u željezničkom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3	

Kraj izvještaja

15.6. Obrada rizika

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC
K. Zvonimira 63, 35220 Slavonski Šamac
Tel: 035473349
E-mail: opcina-sl.samac@sb.t-com.hr
VAT: 99375444553

Obrada rizika - Opcije

28.10.2025

Šifra	Naziv	Opis
01	PRIHVAĆANJE RIZIKA	Rizik se mora prihvatiti jer su mogućnosti za sprječavanje ili izbjegavanje rizika iznimno ograničene. Međutim, to ne znači da se ne mogu poduzeti dodatne mjere.
02	PRIJENOS RIZIKA	Prijenos rizika trećoj strani ili dijeljenje rizika s trećom stranom. Rizik se alocira na onu stranu koja će s tim rizikom najbolje upravljati.
03	IZBJEGAVANJE RIZIKA	Djelomično ili potpuno modificiranje aktivnosti odnosno procesa koji je izložen
04	SMANJIVANJE RIZIKA	Poduzimanje mjera kako bi se smanjila vjerojatnost nastanka rizika i/ili učinka rizika.

15.7. Preostali rizik

OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC
K. Zvonimira 63, 35220 Slavonski Šamac
Tel: 035473349
E-mail: opcina-sl.samac@sb.t-com.hr
VAT: 99375444553

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine							Vlasnik rizika					
01		Stanovništvo općine							općinski načelnik					
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
1	3.921	Ekstremne temperature	A. Život i zdravlje ljudi	4	5	20	4	5	20	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	5	20	Općinski načelnik
2	3.922	Ekstremne temperature	B. Gospodarstvo	4	3	12	4	3	12	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	3	12	Općinski načelnik
3	3.923	Ekstremne temperature	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4	4	1	4	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	1	4	Općinski načelnik
4	3.924	Ekstremne temperature	D. Ukupni rizik	4	4	16	4	4	16	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	4	16	Općinski načelnik
5	3.933	Epidemije i pandemije	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25	5	4	20	SMANJIVANJE RIZIKA	5	4	20	Općinski načelnik
6	3.934	Epidemije i pandemije	B. Gospodarstvo	5	3	15	5	2	10	SMANJIVANJE RIZIKA	5	2	10	Općinski načelnik
7	3.935	Epidemije i pandemije	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5	5	1	5	SMANJIVANJE RIZIKA	5	1	5	Općinski načelnik
8	3.936	Epidemije i pandemije	D. Ukupni rizik	5	3	15	5	2	10	SMANJIVANJE RIZIKA	5	2	10	Općinski načelnik
Oznaka imovine		Naziv imovine							Vlasnik rizika					
02		Naselja općine							općinski načelnik					
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
9	3.913	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9	3	2	6	PRIJENOS RIZIKA	3	2	6	Općinski načelnik

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine										Vlasnik rizika		
02		Naselja općine										općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Opis predviđenih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
10	3.914	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	B. Gospodarstvo	3	5	15	3	4	12	PRIJENOS RIZIKA	3	4	12	Općinski načelnik
11	3.915	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6	3	1	3	PRIJENOS RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
12	3.916	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	D. Ukupni rizik	3	3	9	3	2	6	PRIJENOS RIZIKA	3	2	6	Općinski načelnik
13	3.917	Potres	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	5	5	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	5	5	Općinski načelnik
14	3.918	Potres	B. Gospodarstvo	1	3	3	1	3	3	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	3	3	Općinski načelnik
15	3.919	Potres	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	2	2	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik
16	3.920	Potres	D. Ukupni rizik	1	3	3	1	3	3	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	3	3	Općinski načelnik
Oznaka imovine		Naziv imovine										Vlasnik rizika		
03		Poljoprivredne površine i šume										općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Opis predviđenih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
17	3.937	Mráz	A. Život i zdravlje ljudi	3	1	3	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
18	3.938	Mráz	B. Gospodarstvo	3	1	3	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
19	3.939	Mráz	C. Društvena stabilnost i politika	3	1	3	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
20	3.940	Mráz	D. Ukupni rizik	3	1	3	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
21	3.929	Padaline(kiša, tuča, grad...)	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9	3	2	6	SMANJIVANJE RIZIKA	3	2	6	Općinski načelnik

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine											Vlasnik rizika	
03		Poljoprivredne površine i šume											općinski načelnik	
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Opis predložene kontrole	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
22	3.930	Padaline(kiša, tuča, grad...)	B. Gospodarstvo	3	5	15	3	4	12	SMANJIVANJE RIZIKA	3	4	12	Općinski načelnik
23	3.931	Padaline(kiša, tuča, grad...)	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
24	3.932	Padaline(kiša, tuča, grad...)	D. Ukupni rizik	3	3	9	3	2	6	SMANJIVANJE RIZIKA	3	2	6	Općinski načelnik
25	3.925	Suša	A. Život i zdravlje ljudi	4	1	4	4	1	4	PRIJENOS RIZIKA	4	1	4	Općinski načelnik
26	3.926	Suša	B. Gospodarstvo	4	3	12	4	2	8	PRIJENOS RIZIKA	4	2	8	Općinski načelnik
27	3.927	Suša	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4	4	1	4	PRIJENOS RIZIKA	4	1	4	Općinski načelnik
28	3.928	Suša	D. Ukupni rizik	4	2	8	4	1	4	PRIJENOS RIZIKA	4	1	4	Općinski načelnik
Oznaka imovine		Naziv imovine											Vlasnik rizika	
04		Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu											općinski načelnik	
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Opis predložene kontrole	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
29	3.941	Nesreće u cestovnom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	4	4	PRIJENOS RIZIKA	1	4	4	Općinski načelnik
30	3.942	Nesreće u cestovnom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3	1	2	2	PRIJENOS RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik
31	3.943	Nesreće u cestovnom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	1	1	PRIJENOS RIZIKA	1	1	1	Općinski načelnik
32	3.944	Nesreće u cestovnom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3	1	2	2	PRIJENOS RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine		Naziv imovine										Vlasnik rizika		
05		Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu										općinski načelnik		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
				Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predložene kontrole	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
33	3.945	Nesreće u željezničkom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	4	4	PRIJENOS RIZIKA	1	4	4	Općinski načelnik
34	3.946	Nesreće u željezničkom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3	1	2	2	PRIJENOS RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik
35	3.947	Nesreće u željezničkom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	1	1	PRIJENOS RIZIKA	1	1	1	Općinski načelnik
36	3.948	Nesreće u željezničkom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3	1	2	2	PRIJENOS RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik

Kraj izvještaja