

2026.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

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

OPĆINA NOVA BUKOVICA
Virovitičko-podravska županija



SADRŽAJ:

1. UVOD	7
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	9
2.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ	9
2.2. STANOVNIŠTVO	10
2.2.1. BROJ STANOVNIKA	10
2.2.2. GUSTOĆA NASELJENOSTI	10
2.2.3. RAZMJESTAJ STANOVNIŠTVA	10
2.2.4. SPOLNO-DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA	11
2.2.5. BROJ OSOBA S INVALIDITETOM I DJECA S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU	12
2.3. PROMETNA POVEZANOST	13
2.4. DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI	14
2.4.1. SJEDIŠTA UPRAVNIH TIJELA JLS	14
2.4.2. ZDRAVSTVENE USTANOVE	14
2.4.3. ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE	14
2.4.4. BROJ KUĆANSTAVA, BROJ ČLANOVA OBITELJI PO KUĆANSTVU	14
2.4.5. BROJ, VRSTA (NAMJENA) GRAĐEVINA	15
2.5. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI	15
2.5.1. PODRUČJA DJELATNOSTI I BROJ ZAPOSLENIH	15
2.5.2. PRORAČUN JLS	15
2.5.3. GOSPODARSKE GRANE	16
2.5.4. GOSPODARSKE TVRTKE	16
2.5.5. INFRASTRUKTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA-OBJEKTI, MREŽE I SUSTAVI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	17
2.5.6. INFRASTRUKTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA - DRUŠTVENI OBJEKTI U VLASNIŠTVU	18
2.6. PRIRODNO - KULTURNI POKAZATELJI	19
2.6.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	19
2.6.2. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA	19
2.7. POVIJESNI POKAZATELJI (PRIJAŠNJI DOGAĐAJI, ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA, UVEDENE MJERE)	19
2.8. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	20
2.8.1. POPIS OPERATIVNIH SNAGA	20
2.8.2. ANALIZA OPERATIVNE SPOSOBNOSTI SNAGA PREMA RIZICIMA	22
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	23
3.1. METODOLOGIJA I KORACI	23
3.2. JEDNOSTAVNE PRIORITETNE PRIJETNJE KOJE ĆE SE ANALIZIRATI U PROCJENI RIZIKA	24
3.2.1. ODABIR JEDNOSTAVNIH PRIORITETNIH PRIJETNJI	24
3.2.2. UTVRĐIVANJE OPERATIVNE RADNE SKUPINE ZA RAZRADU RIZIKA PRIORITETNIH PRIJETNJI	25
3.2.3. KARTE PRIJETNJI	25
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	26
4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	26
4.2. GOSPODARSTVO	26
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	26
5. VJEROJATNOST	27
6. OPIS SCENARIJA	28
6.1. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM VODENIH TIJELA	28
6.1.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	28
6.1.2. KONTEKST	28
6.1.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	28
6.1.2.2. STANOVNIŠTVO	30
6.1.2.3. KLIMATOLOŠKI, HIDROGRAFSKI I GEOGRAFSKI UVJETI	31
6.1.3. UZROK	33
6.1.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	33

6.1.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	33
6.1.4. OPIS DOGAĐAJA	33
6.1.5. MATRICE RIZIKA	33
6.1.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	33
6.1.5.2. POSLJEDICE	34
6.1.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	34
6.1.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	34
6.1.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	35
6.1.5.3. POPLAVA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	36
6.1.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	37
6.1.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	38
6.1.7. KARTA PRIJETNJE	40
6.1.8. KARTA RIZIKA	41
6.2. POTRES	42
6.2.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	42
6.2.2. KONTEKST	42
6.2.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	44
6.2.2.2. STANOVNIŠTVO	45
6.2.2.3. TEKTONSKI I SEIZMOLOŠKI PODATCI, IZGRAĐENA PODRUČJA, VRSTA I STAROST GRAĐEVINA, VRSTA I KOLIČINA GRAĐEVINSKOG OTPADA	45
6.2.3. UZROK	51
6.2.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	51
6.2.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	51
6.2.4. OPIS DOGAĐAJA	51
6.2.5. MATRICE RIZIKA	52
6.2.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	52
6.2.5.2. POSLJEDICE	52
6.2.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	52
6.2.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	53
6.2.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	54
6.2.5.3. POTRES, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	55
6.2.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	56
6.2.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	56
6.2.7. KARTA PRIJETNJE	58
6.3. POJAVA TOPLINSKOG VALA	60
6.3.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	60
6.3.2. KONTEKST	60
6.3.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	62
6.3.2.2. STANOVNIŠTVO	62
6.3.2.3. KLIMATOLOŠKI I GEOGRAFSKI I EKONOMSKI UVJETI	63
6.3.3. UZROK	63
6.3.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	63
6.3.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	63
6.3.4. OPIS DOGAĐAJA	63
6.3.5. MATRICE RIZIKA	64
6.3.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA	64
6.3.5.2. POSLJEDICE	64
6.3.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	64
6.3.5.3. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	65
6.3.5.4. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	65
6.3.5.5. TOPLINSKI VAL, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	66
6.3.5.6. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	67
6.3.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	68

6.3.7. KARTA PRIJETNJE.....	70
6.3.8. KARTA RIZIKA	71
6.4. SUŠA	72
6.4.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	72
6.4.2. KONTEKST.....	72
6.4.2.1. UGROŽENO PODRUČJE.....	73
6.4.2.2. KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI I EKONOMSKI UVJETI	73
6.4.3. UZROK	74
6.4.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	74
6.4.3.1.1. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	74
6.4.4. OPIS DOGAĐAJA	74
6.4.5. MATRICE RIZIKA	74
6.4.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA.....	74
6.4.5.2. POSLJEDICE.....	75
6.4.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	75
6.4.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO.....	75
6.4.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	76
6.4.5.3. SUŠA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	77
6.4.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	77
6.4.6. SUŠA, UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	78
6.4.7. KARTA PRIJETNJE.....	80
6.4.8. KARTA RIZIKA	81
6.5. EPIDEMIJE I PANDEMIJE	82
6.5.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	82
6.5.2. KONTEKST.....	82
6.5.2.1. UGROŽENO STANOVNIŠTVO, EKONOMSKI UVJETI	83
6.5.3. UZROK	84
6.5.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI.....	84
6.5.4. OPIS DOGAĐAJA	84
6.5.5. MATRICE RIZIKA	85
6.5.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	85
6.5.5.2. POSLJEDICE.....	85
6.5.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	85
6.5.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO.....	86
6.5.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	86
6.5.5.3. EPIDEMIJE I PANDEMIJE, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	88
6.5.6. KARTA PRIJETNJE.....	91
6.5.7. KARTA RIZIKA	92
6.6. TUČA.....	93
6.6.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	93
6.6.2. KONTEKST.....	93
6.6.3. UGROŽENO PODRUČJE.....	94
6.6.4. KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI I EKONOMSKI UVJETI	94
6.6.5. UZROK	96
6.6.5.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI.....	96
6.6.5.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU.....	96
6.6.6. OPIS DOGAĐAJA	96
6.6.6.1. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	96
6.6.7. MATRICE RIZIKA	97
6.6.7.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA.....	97
6.6.7.2. POSLJEDICE.....	97

6.6.7.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	97
6.6.7.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	98
6.6.7.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	98
6.6.7.3. TUČA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	99
6.6.7.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	100
6.6.7.5. PRIKAZ NA MATRICAMA RIZIKA	101
6.6.8. KARTA PRIJETNJE	103
6.6.9. KARTA RIZIKA	104
6.7. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU	105
6.7.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	105
6.7.2. KONTEKST	105
6.7.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	106
6.7.2.2. PROSTOR ŠETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI	107
6.7.3. UZROK	108
6.7.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	108
6.7.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	108
6.7.4. OPIS DOGAĐAJA	108
6.7.5. MATRICE RIZIKA	108
6.7.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA	108
6.7.5.2. POSLJEDICE	109
6.7.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	109
6.7.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	110
6.7.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	110
6.7.5.3. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	112
6.7.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	112
6.7.6. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU, PRIKAZ NA MATRICAMA RIZIKA	113
6.7.7. KARTA PRIJETNJE	115
6.7.8. KARTA RIZIKA	116
7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA	117
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	118
8.1. PODRUČJE PREVENTIVE	118
8.1.1. STRATEGIJA, NORMATIVNO UREĐENJE I PLANOVI	118
8.1.2. SUSTAV JAVNOG UPOZORAVANJA	119
8.1.3. STANJE SVIJESTI O PRIORITETNIM RIZICIMA	120
8.1.4. PROSTORNO PLANIRANJE I LEGALIZACIJA GRAĐEVINA	121
8.1.5. OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJENE PERSPEKTIVE	122
8.1.6. OCJENA STANJE BAZE PODATAKA I PODLOGA ZA POTREBE PLANIRANJA REAGIRANJA	123
8.1.7. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI SAMOUPRAVE U PODRUČJU PREVENTIVE	123
8.2. PODRUČJE REAGIRANJA	124
8.2.1. SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH TIJELA JEDINICA SAMOUPRAVE	124
8.2.2. SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA CIVILNE ZAŠTITE	125
8.2.3. STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA	126
8.2.4. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI ODGOVARAJUĆEG REAGIRANJA JEDINICE LOKALNE/PODRUČNE SAMOUPRAVE NA PRIORITETNE RIZIKE VELIKE NESREĆE	127
8.3. PRIKAZ SPREMNOSTI CIVILNE ZAŠTITE	127
8.4. ZAKLJUČAK O STANJU SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	127
8.4.1. ZA PODRUČJE PREVENTIVE	127
8.4.2. ZA PODRUČJE REAGIRANJA	128
8.4.3. ZA PODRUČJE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE U CJELINI	129
9. VREDNOVANJE RIZIKA	132
10. OBRADA RIZIKA	134
11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA IDENTIFICIRANE RIZIKE	135

12. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE	137
13. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	142
14. REGISTAR RIZIKA	144
15. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM, PROGRAM HESTIJA RISK MENAGER.....	145
15.1. REGISTAR PRIJETNJI	145
15.2. REGISTAR RANJIVOSTI	146
15.3. REGISTAR OPASNOSTI	147
15.4. REGISTAR POSLJEDICA.....	148
15.5. REGISTAR RIZIKA	149
15.6. OBRADA RIZIKA	150
15.7. PREOSTALI RIZIK	151

1. UVOD

Obveza izrade procjene rizika od velikih nesreća regulirana člankom 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/2018, 31/2020, 20/2021, 114/2022.), a izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća koje donose izvršna tijela jedinica područne (regionalne) samouprave.

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

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

Slijedeći rezultat samoprocjene načelnik Općine Nova Bukovica (u daljnjem tekstu: Općina) je donio slijedeće normative akte:

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

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

Kao jedan od izvora podataka koristiti će se postojeća Procjena rizika od velikih nesreća za područje općine Nova Bukovica. 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 82/15118/2018, 31/2020, 20/2021, 114/2022).*
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).*

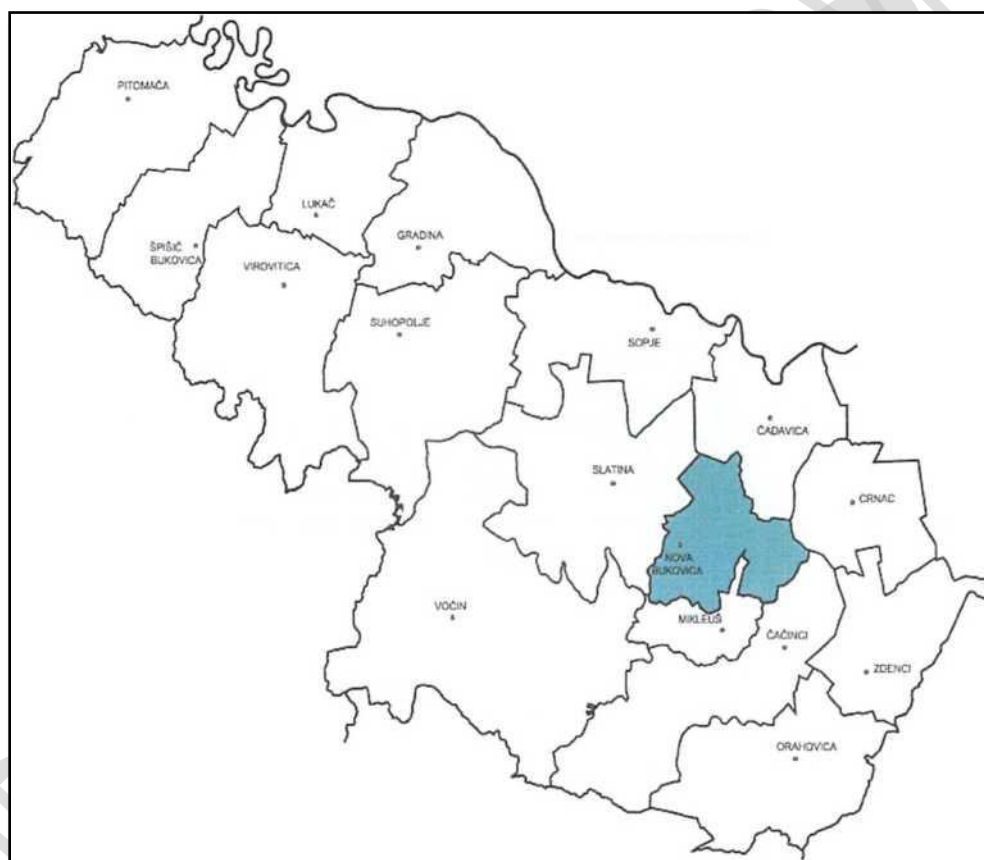
OPĆINA NOVA BUKOVICA

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE

2.1. Geografski položaj

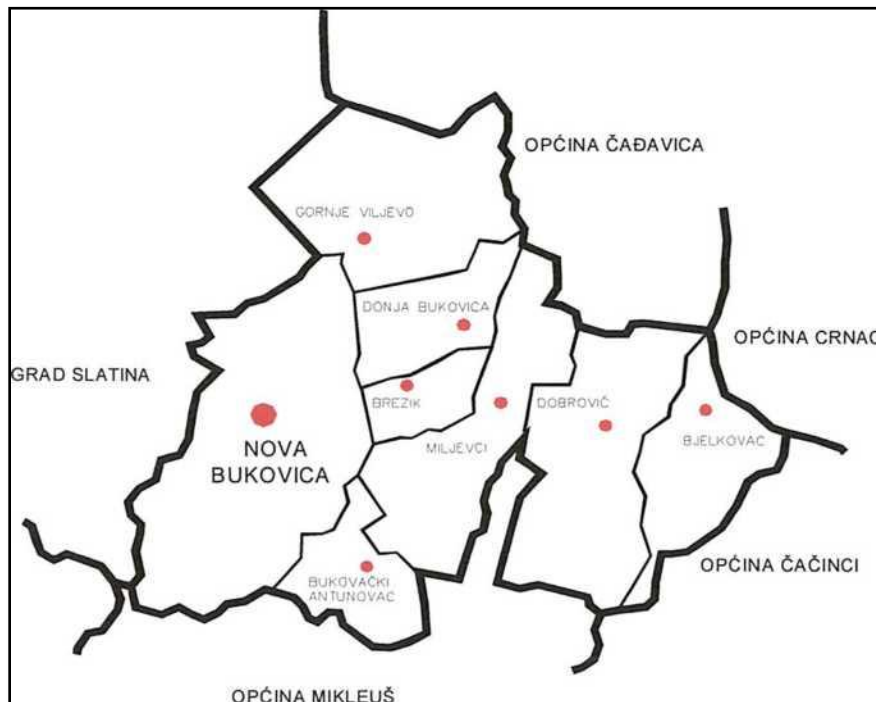
Općina Nova Bukovica nalazi se u središnjem jugoistočnom dijelu Virovitičko-podravске županije, na prostoru Slavanskog gorja. Sa sjeverne strane graniči sa općinom Čađavica, sa istočne strane općinama Crnac i Čačinci, sa južne strane sa općinom Mikleuš, a sa zapadne s gradom Slatina. U općini Nova Bukovica ima osam (8) naselja: Bjelkovac, Brezik, Bukovački Antunovac, Dobrović, Donja Bukovica, Gornje Viljevo, Miljevci i Nova Bukovica. Naselje Nova Bukovica je sjedište općine Nova Bukovica.

Grafički prikaz 1: Položaj Općine u prostoru Virovitičko podravске županije



Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za područje općine Nova Bukovica, 2018.

Grafički prikaz 2: Položaj naselja u prostoru Općine



Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za područje općine Nova Bukovica

2.2. Stanovništvo

2.2.1. Broj stanovnika

Prema posljednjem popisu stanovništva 2021. godine na području Općine živi 1. 275 stanovnika.

2.2.2. Gustoća naseljenosti

Prostor Općine spada u rijetko naseljen prostor Virovitičko podravske županije sa površinom od 76,43 km², što predstavlja 3,78% površine županije. Prosječna gustoća naseljenosti prostora 2021. godine iznosila je 17 stanovnika po 1 km².

2.2.3. Razmještaj stanovništva

Stanovništvo Općine živi u osam naselja.

Tablica 1: Popis naseljenih mjesta s brojem stanovnika

Redni broj	NASELJE	Broj stanovnika
1	Bjelkovac	37
2	Brezik	124
3	Bukovački Antunovac	109
4	Dobrović	87
5	Donja Bukovica	40
6	Gornje Viljevo	17
7	Miljevci	223
8	Nova Bukovica	638
	UKUPNO	1.275

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

Tablica 2: Naselja i površine naselja u sastavu Općine

Red. broj	Prostorna jedinica NASELJE	Površina km ²	% od površine Općine	% od površine Županije
1.	Bjelkovac	6,64	8,69	0,33
2.	Brezik	2,97	3,89	0,15
3.	Bukovački Antunovac	5,17	6,76	0,26
4.	Dobrović	12,80	16,75	0,63
5.	Donja Bukovica	5,40	7,06	0,27
6.	Gornje Viljevo	12,34	16,15	0,61
7.	Miljevci	10,93	14,30	0,54
8.	Nova Bukovica	20,18	26,40	0,99
	Ukupno:	76,43	100	3,78

Izvor podataka: Prostorni plan uređenja općine Nova Bukovica

2.2.4. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Grafički prikaz 3: 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 Nova Bukovica	sv	1.275	41	43	65	75	66	50	52	82	85	76	94	125	116	122	68	47	40	19	8	1
	m	650	22	19	42	42	34	32	27	49	48	39	41	68	64	56	31	13	16	3	3	1
	ž	625	19	24	23	33	32	18	25	33	37	37	53	57	52	66	37	34	24	16	5	-
Naselja																						
Bjelkovac	sv	37	2	1	1	3	-	1	2	2	4	-	4	6	2	3	-	-	5	-	1	-
	m	18	1	1	1	1	-	-	1	1	2	-	2	3	1	3	-	-	1	-	-	-
	ž	19	1	-	-	2	-	1	1	1	2	-	2	3	1	-	-	-	4	-	1	-
Brezik	sv.	124	3	4	8	4	5	4	9	13	6	3	7	18	13	10	8	5	2	2	-	-
	m	66	2	2	3	2	2	3	5	9	5	1	2	9	7	5	5	2	1	1	-	-
	ž	58	1	2	5	2	3	1	4	4	1	2	5	9	6	5	3	3	1	1	-	-
Bukovački	sv.	109	4	7	8	4	8	5	5	1	4	8	7	8	9	15	1	5	5	4	1	-
	m	58	3	2	8	2	4	3	4	-	2	4	2	6	4	8	-	1	3	1	1	-

Antunovac	ž	51	1	5	-	2	4	2	1	1	2	4	5	2	5	7	1	4	2	3	-	-
Dobrović	sv.	87	-	2	7	6	6	6	2	4	9	8	7	5	5	6	4	3	5	1	1	-
	m	47	-	2	5	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	1	3	1	1	-	1	-
	ž	40	-	-	2	3	2	2	-	1	5	4	4	2	2	5	1	2	4	1	-	-
Donja Bukovica	sv.	40	-	1	-	2	2	-	-	2	1	4	1	3	5	9	3	2	2	2	-	1
	m	26	-	1	-	2	1	-	-	2	1	2	1	1	5	5	2	-	2	-	-	1
	ž	14	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	2	-	4	1	2	-	2	-	-
Gornje Viljevo	Sv.	17	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	1	2	4	2	-	2	-	-	-
	m	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-
	ž	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	2	-	-	2	-	-	-
Miljevci	sv.	223	5	6	10	10	11	10	4	14	15	15	16	20	28	20	15	12	9	1	2	-
	m	112	4	2	5	8	7	7	3	8	9	7	9	10	15	5	5	3	5	-	-	-
	ž	111	1	4	5	2	4	3	1	6	6	8	7	10	13	15	10	9	4	1	2	-
Nova Bukovica	sv.	638	27	22	31	46	34	24	30	46	45	36	49	64	52	55	35	20	10	9	3	-
	m	315	12	9	20	24	16	15	12	26	24	20	20	36	29	27	14	6	3	1	1	-
	ž	323	15	13	11	22	18	9	18	20	21	16	29	28	23	28	21	14	7	8	2	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

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

U Virovitičko-podravskoj županiji, po stanju na dan 04.09.2023., živjelo je 13.431 osoba s invaliditetom od čega je 7.751 muškog spola (57,7%) i 5.680 ženskog spola (42,3%) (tablica 1) te na taj način osobe s invaliditetom čine 19% ukupnog stanovništva Virovitičko-podravske županije. Najveći broj osoba s invaliditetom, njih 6.221 (46,3%), je u dobnoj skupini 20 – 64 godina (tablica 1). Invaliditet je prisutan u svim dobnim skupinama, a u udjelu od 9,2% 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 Virovitičko-podravska županija iznad prosjeka RH za radno-aktivnu dobnu skupinu, dobnu skupinu 65+ i za ukupnu prevalenciju te da ima ispod prosjeka prevalenciju u dječjoj dobi.

Tablica 3 Prikaz udjela osoba s invaliditetom u ukupnom broju stanovništva

JLS	Broj osoba	% od ukupnog broja osoba s invaliditetom	Prevalencija / 10.000 stanovnika
Općina Nova Bukovica	267	2,0	4

Izvor: HZJZ – Izvješće o osobama s invaliditetom rujan 2025.

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 Nova Bukovica	12	9	91	26	69	60

Izvor: HZJZ – Izvješće o osobama s invaliditetom rujan 2025.

2.3. Prometna povezanost

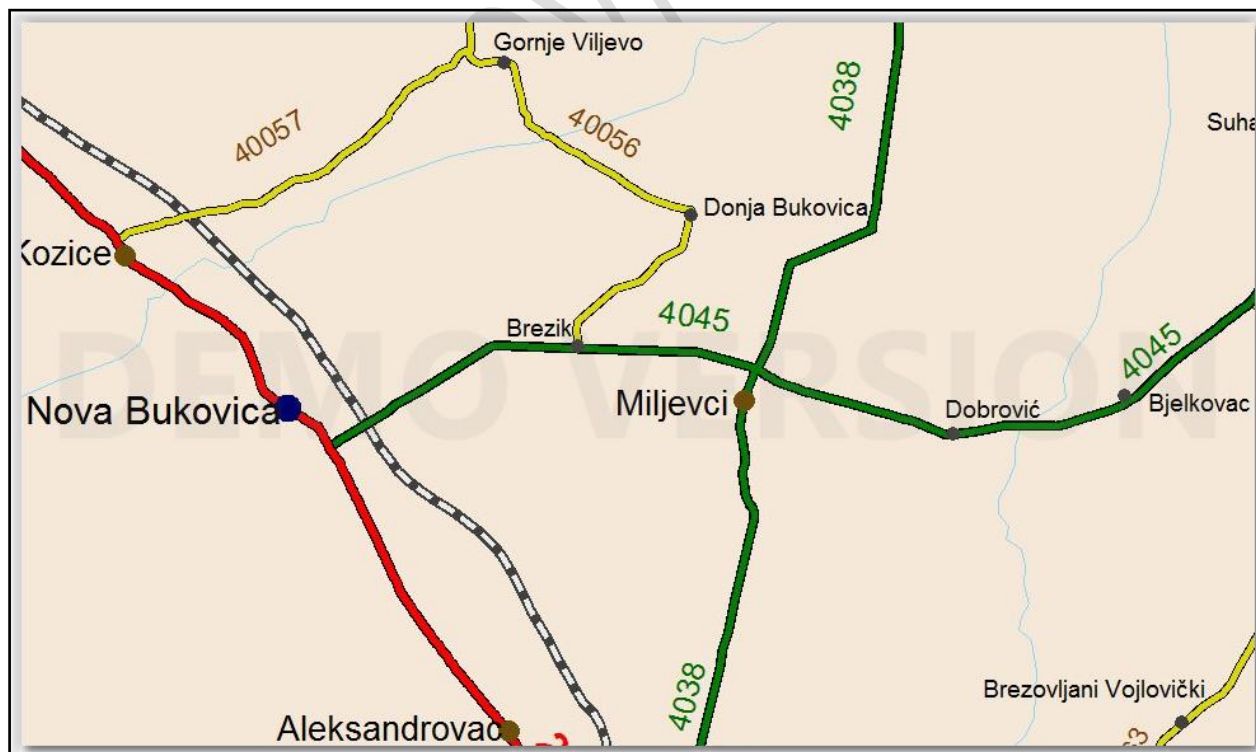
Područje općine Nova Bukovica svojim prometno-zemljopisnim položajem predstavlja sastavni dio spoja istočnog i zapadnog dijela Hrvatske. Prostorom Općine dominira podravski prometni koridor. Uz njega su se razvila veća naselja, dok su rubna područja stagnirala u razvoju. Ta prostorna neravnoteža uvjetovala je slabiji razvitak prometnog sustava (cestovne mreže) u rubnim područjima, a istovremeno uzrokovala prometne probleme uz centralnu prometnicu podravskog koridora, koja nije uređena i opremljena za takav intenzitet prometa.

Tablica 5: Gustoća mreže u odnosu na površinu i broj stanovnika

Kategorija ceste	Oznaka ceste	km	Gustoća cestovne mreže	
			km/1.000 km ²	km/1.000 stanov.
Državna	D 2	7,33	95,90	45,75
Županijska	Ž 4045, Ž 4038	13,00	170,09	81,15
Lokalna	L 40057, L 40056	10,79	141,17	67,35
Ukupno:		31,12	407,16	194,25

Izvor: Prostorni plan uređenja općine Nova Bukovica

Grafički prikaz 4: Pregled cestovne mreže na području Općine



Izvor: Uprava za ceste Virovitičko podravске županije, veljača 2018.

Prostorom Općine prolazi željeznička pruga Dalj-Osijek-Koprivnica-Varaždin (MP 14), oznaka i broj pruge I 100 (svrstana je u pruge od značaja za regionalni promet), željeznička pruga I reda. Pruga je jednokolosiječna i neelektrificirana s maksimalno dozvoljenom brzinom 100 km/sat. Pruga dozvoljava opterećenje od 22,5 tona/osovini i 8 tona/m.

Željeznička postaja nalazi se u naselju Nova Bukovica.

2.4. Društveno politički pokazatelji

2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS

Sjedište Općine nalazi se u Novoj Bukovici na adresi Trg dr. Franje Tuđmana 1 33518 Nova Bukovica, gdje je smješten ured načelnika koji predstavlja izvršno tijelo općine. Predstavničko tijelo općine je Općinsko vijeće koje se sastoji od 12 vijećnika. U Općini su formirani slijedeći mjesni odbori: Bjelkovac, Brezik, Bukovački Antunovac, Dobrović, Donja Bukovica, Gornje Viljevo, Miljevci i Nova Bukovica.

2.4.2. Zdravstvene ustanove

Zdravstvena zaštita stanovnika na području Općine provodi se u zdravstvenoj ambulanti Doma zdravlja Virovitičko podravske županije.

Primarnu zdravstvenu zaštitu pruža jedan stomatološki tim. Očekuje se početak rada jedne ambulante opće medicine. Na prostoru ne postoji ljekarna.

2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove

OŠ Vladimira Nazora u naselju Nova Bukovica je matična škola koja ima PŠ u Miljevcima.

2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu

Prema zadnjem popisu stanovništva popisu stanovništvo u Općini živi u 504 kućanstava.

Tablica 6: Privatna kućanstva prema tipu i broju članova

	Privatna kućanstva														
	Ukupno	Obiteljska kućanstva prema broju članova											Neobiteljska kućanstva		
		svega	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	svega	samačka kućanstva	višečlana kućanstva
Nova Bukovica	504	356	148	94	62	32	14	4	1	1	-	-	148	139	9

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.4.5. Broj, vrsta (namjena) građevina

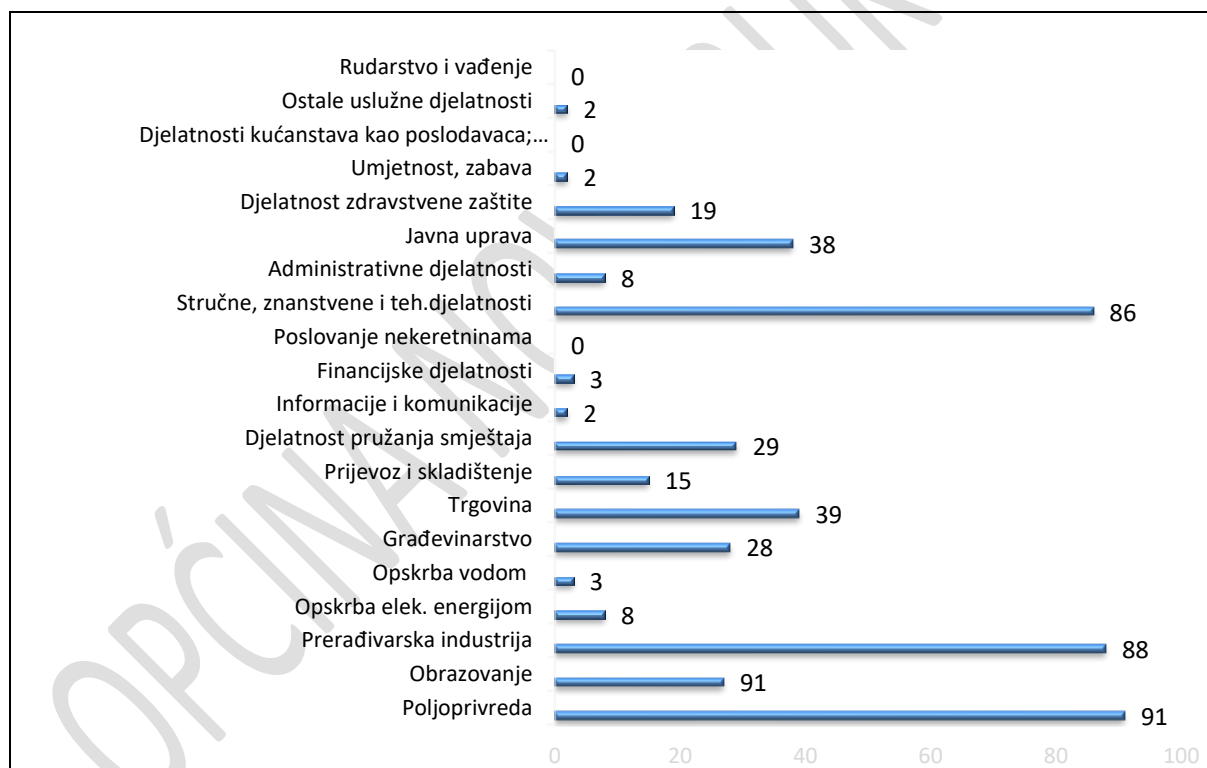
Tablica 7: Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava.

	Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi ²⁾		
	broj stambenih jedinica	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj institucionálnih i privatnih kućanstava	broj članova kućanstava
Nova Bukovica	504	504	1.275	504	504	1.275	-	-	-	-	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.5.1. Područja djelatnosti i broj zaposlenih



Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, zaposleni prema područjima djelatnosti, popis 2021

2.5.2. Proračun JLS

Proračun Općine za 2026. godinu iznosi 1.979.875,00 EUR.

2.5.3. Gospodarske grane

Na području Općine Nova Bukovica zastupljene su sljedeće gospodarstvene grane:

- poljoprivreda,
- proizvodnja,
- trgovina i obrt,
- usluge.

2.5.4. Gospodarske tvrtke

Tablica 8: Poslovni subjekti na području Općine Nova Bukovica

Redni broj	Naziv	Sjedište
1.	MARTINOVIĆ ŠUMARSTVO d.o.o. za usluge i trgovinu	Bukovački Antunovac 129, 33515 Bukovački Antunovac
2.	EKONOMIJA d.o.o. za poljoprivrednu proizvodnju i trgovinu	Brezik 4, 33518 Brezik
3.	REBA d.o.o. za trgovinu i usluge	Kralja Tomislava 20, Miljevci, 33520
4.	TS FIJAKER d.o.o. za glazbene ustanove	Vukovarska 64, Nova Bukovica 33520
5.	SJEČA I IZRADA OGRIJEVNOG DRVETA obrt za proizvodnju	Bukovački Antunovac 129, 33515 Bukovački Antunovac
6.	JOZING j.d.o.o. za usluge i trgovinu	Vukovarska 42, Nova Bukovica 33520
7.	MELI KS d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	Vukovarska 61, Nova Bukovica 33520

Izvor: digitalnakomora.hr, registar poslovnih subjekata

Tablica 9: Popis obrta registriranih na području općine Nova Bukovica

Rbr.	MBO	Naziv obrta	Stanje obrta
1.	90347650	" DOLAC " zidarski obrt, Dobrović br. 7, vl. Dalibor Dolovski	U radu
2.	90324927	" RABOTSKI " N. Bukovica , Zagrebačka br. 71, vl. Željko Rabotski	U radu
3.	99204339	A.D. MONT, obrt za izvođenje instalacija za grijanje, hlađenje i ventilaciju u građevinama i ostale usluge, vl. Antonio Dolovski, Brezik, Brezik 6	U radu
4.	97861294	AGRO-BJELKOVAC, obrt za poljoprivredu, vl. Sanela Pejić, Bjelkovac 17	U radu
5.	98512307	AM, obrt za trgovinu i usluge, vl. Daliborka Dorčak, Donja Bukovica, Donja Bukovica 14	U radu
6.	98739301	ANA, obrt za poljoprivredu, vl. Anica Milosavljević, Bjelkovac, Bjelkovac 48 A	U radu
7.	98715585	BIRČIĆ, obrt za poljoprivredu, vl. Ana Birčić, Dobrović, Dobrović 10	U radu
8.	97739871	Caffe bar KOD RUDE, obrt za ugostiteljstvo, vl. Anita Takač, Nova Bukovica, Vukovarska 54	U radu
9.	99129248	DP SPORT & SOLUTIONS, obrt za poduku iz nogometa, vl. Dražen Petrović, Nova Bukovica, Zrinskih Frankopana 11	U radu
10.	98775286	ĐEKIĆ, obrt za završne građevinske radove, vl. Bogdan Đekić, Dobrović, Dobrović 66	U radu

Rbr.	MBO	Naziv obrta	Stanje obrta
11.	90324536	FORTUNA obrt za ugostiteljstvo, vl. Željko Vencl, N. Bukovica, Kolodvorska br. 9	U radu
12.	90326407	Frizerski salon " MIRJANA " Nova Bukovica, Kolodvorska 12, vl. Mirjana Škrnički	U radu
13.	99043327	JAGNJIĆ, obrt za poljoprivredu, vl. Josipa Jagnjić, Miljevci, Dravska 12	U radu
14.	97861430	KERAMONT, obrt za usluge, vl. Antun Erdec, Miljevci, Kralja Tomislava 33	U radu
15.	98717880	Keser IT, obrt za računalno programiranje i savjetovanje u IT, vl. Filip Keser, Nova Bukovica, Vinogradska 36	U radu
16.	97703095	MAKS obrt za usluge prijevoza, vl. Leonard Marušić, Bukovački Antunovac 62	U radu
17.	97600601	MIGROS, obrt za trgovinu, vl. Nikola Markanović, Nova Bukovica, Kolodvorska 9	U radu
18.	97929875	NEVISTA & CO, obrt za usluge, vl. Helga Milošević, Nova Bukovica, Zrinski Frankopana 13	U radu
19.	98333895	OBRT BILAVČIĆ, obrt za prijevoz, poljoprivredu i usluge, vl. Anto Bilavčić, Bukovački Antunovac, Bukovački Antunovac 19	U radu
20.	90328370	Obrt za ugostiteljstvo i usluge RU - DA vl. Darko Takač, N. Bukovica, Vukovarska 54	U radu

Rbr.	MBO	Naziv obrta	Stanje obrta
21.	98866052	POD MIKROSKOPOM, obrt za konzervaciju-restauraciju, vl. Edina Balić, Nova Bukovica, Vinogradska 123	U radu
22.	98945939	POLJOPRIVREDA VUKOMANOVIĆ, obrt za poljoprivredu i usluge, vl. Marin Vukomanović, Dobrović, Dobrović 21	U radu
23.	97296503	Poljoprivredni obrt "ŠKRNIČKI " Brezik 94, vl. Zlata Škrnički	U radu
24.	98408186	RENATO, obrt za prijevoz i usluge, vl. Renato Matota, Miljevci, Dravska 24	U radu
25.	98937685	SANJA, obrt za poljoprivredu, vl. Sanja Matota, Miljevci, Dravska 29	U radu
26.	98171542	SD PROMET, obrt za usluge, vl. Stjepan Dereš, Nova Bukovica, Zagrebačka 26	U radu
27.	99184583	SM PARKETI, obrt za postavljanje parketa i ostale usluge, vl. Stjepan Martinović, Bukovački Antunovac, Bukovački Antunovac 127 A	U radu
28.	98239597	SMILJANIĆ, obrt za poljoprivredu, vl. Ivona Smiljanić, Bjelkovac, Bjelkovac 56	U radu
29.	98722301	ViGa Connections, obrt za pozivanje, vl. Jelena Oreški Harmut, Bukovački Antunovac, Bukovački Antunovac 61	U radu

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).	Opskrba električnom energijom: Prijenosna i distributivna mreža električne energije u Općini je razgranata, a visokonaponska mreža uglavnom omogućuje opsluživanje cijelog prostora što su bitne pretpostavke za dogradnju i uspostavu kvalitetnog sustava napajanja na cijelom području. Glavna spojna točka za napajanje općine Nova Bukovica je TS 110/35/10 kV Slatina II i 35/10 kV Slatina I. Iz te TS vrši se daljnji razvod dalekovodima 10 kV po mjestima općine. Iz svakog mjesta TS 10/0,4 kV vrši se razvod NN mrežom po kućanstvima. Opskrba prirodnim plinom: Plinski sustav Općine vezan je na MRS Slatina i obuhvaća naselja Nova Bukovica, Brezik i Miljevci.
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).	Opisano u točki 2.3.
Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).	Sustav za snabdijevanje pitkom vodom za općinu Nova Bukovica je vodoopskrbni sustav regionalnog vodovoda Slatina-Orahovica-Našice. Vodoopskrbnim sustavom obuhvaćena su naselja Nova Bukovica, Miljevci,

	Brezik i Bukovački Antunovac, Donja Bukovica, Bjelkovac i Dobrović, a planirano je obuhvatiti i Gornje Viljevo. Glavni opskrbeni cjevovod u mjestima: Mikleuš-Bukovački Antunovac dužine 2,6 km Brezik-Donja Bukovica dužine 1,4 km Miljevci-Dobrović u dužini 1,6 km. Magistralni cjevovod Nova Bukovica-Čačinci s odvojkom za naselje Bukovački Antunovac u dužini 7 km, dok duljina odvojka za Bukovački Antunovac iznosi 790 m.
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).	Poštanski ured Nova Bukovica.
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).	DVD Nova Bukovica - Brezik
Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	Poštanski ured u Novoj Bukovici pokriva cijelo administrativno područje općine Nova Bukovica. Suvremene telekomunikacije dostupne su svim stanovnicima.
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	Naselje Nova Bukovica-stomatološka ambulanta.
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	Nova Bukovica, - Narodni trgovački lanac d.o.o., MIGROS obrt za trgovinu, vl. Nikola Markanović, KOLODVORSKA 9, Laratea, trgovina Miljevci Laratea, trgovina Nova Bukovica
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Opisano u točki 2.6.2.

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

Objekt	Adresa
Dom kulture Nova Bukovica	Nova Bukovica, Trg dr Franje Tuđmana 2
Mjesni dom Brezik	Brezik
Mjesni dom Bukovački Antunovac	Bukovački Antunovac
Hrvatsko slovački dom - suvlasništvo 50% sa Maticom Slovačkom	Miljevci, K. Tomislava
Mjesni dom Dobrović	Dobrović
Mjesni dom Donja Bukovica	Donja Bukovica
Mjesni dom Gornje Viljevo	Gornje Viljevo
Mrtvačnica Nova Bukovica	Nova Bukovica, Zagrebačka 99
Mrtvačnica Miljevci	Miljevci, K. Tomislava
Svlačionice NK Mladost Miljevci	Miljevci, I. Cicvarića
Svlačionice NK Zrinski Nova Bukovica	Nova Bukovica, Kolodvorska
Vatrogasni dom – stara zgrada	Miljevci, K. Tomislava
Stara škola u Bjelkovcu - ruševno	Bjelkovac
Stara škola Bukovački Antunovac - ruševno	Bukovački Antunovac

Izvor: Općina Nova Bukovica, 2018

2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji

2.6.1. Zaštićena područja

Sukladno Upisniku zaštićenih dijelova prirode Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja na području općine Nova Bukovica nema zaštićenih dijelova prirode.

2.6.2. Kulturno - povijesna baština

Tablica 10: Pregled zaštićenih i pokretnih kulturnih dobara

	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra ↕	Adresa	Vrsta kulturnog dobra ^	Pravni status
1	Z-3075	Arheološko nalazište Sjenjak	Nova Bukovica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-6434	Arheološki ostatci srednjovjekovnog gradišta	Nova Bukovica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-4543	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	Nova Bukovica, TRG DR. FRANJE TUĐMANA 3	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor: Ministarstvo kulture i medija RH, Registar kulturnih dobara, 2021.

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

Tablica 11: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda (2007.-2017.)

JLS: OPĆINA NOVA BUKOVICA			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	TUČA	sva naselja	4.073.698,07	NE	poljoprivrednim površinama
	TUČA	sva naselja	4.905.841,21	NE	poljoprivrednim površinama
	SUŠA	sva naselja	6.130.326,41	NE	poljoprivrednim površinama
2008	-	-	-	-	-
2009	KIŠA/TUČA	sva naselja	213.539,55	NE	poljoprivrednim površinama
	POPLAVA	sva naselja	5.305.402,28	NE	poljoprivrednim površinama
2010	POPLAVA	sva naselja	9.099.639,23	NE	poljoprivrednim površinama
	POPLAVA	sva naselja	313.842,56	NE	poljoprivrednim površinama
2011	TUČA	sva naselja	1.077.600,00	NE	poljoprivrednim površinama
	SUŠA	sva naselja	2.917.693,61	NE	poljoprivrednim površinama
2012	MRAZ	sva naselja	2.583.056,35	NE	poljoprivrednim površinama
2013	-	-	-	-	-

2014	POPLAVA	sva naselja	14.263.216,09	NE	poljoprivrednim površinama
	POPLAVA	sva naselja	2.302.217,24	NE	poljoprivrednim površinama
2015	POPLAVA	sva naselja	12.878.851,35	NE	poljoprivrednim površinama
	SUŠA	sva naselja	6.357.007,78	NE	poljoprivrednim površinama
2016	TUČA	sva naselja	3.990.847,29	NE	poljoprivrednim površinama
	POPLAVA	sva naselja	3.582.365,65	NE	poljoprivrednim površinama
2017	SUŠA	sva naselja	10.335.039,58	NE	poljoprivrednim površinama
2018	TUČA/KIŠA	sva naselja	3.408.783,60	NE	poljoprivrednim površinama
2019	POPLAVA	sva naselja	14.797.090,64	NE	poljoprivrednim površinama
2020	MRAZ	sva naselja	179.480,20	NE	poljoprivrednim površinama
2021	SUŠA	sva naselja	11.103.190,80	NE	poljoprivrednim površinama
	TUČA, KIŠA KOJA SE SMRZAVA	sva naselja	6.458.377,78	NE	poljoprivrednim površinama
2022.	SUŠA	Sva naselja		NE	poljoprivrednim površinama
	OLUJNI VJETAR	Sva naselja		NE	poljoprivrednim površinama, objektima
2023.	POPLAVA	Sva naselja	4.249.291,58	NE	poljoprivrednim površinama, objektima
2024.	SUŠA	Sva naselja	1.888.280,66	NE	poljoprivrednim površinama
2025.	SUŠA	Sva naselja	1.678.319,72	NE	Poljoprivrednim površinama

Izvor: Općina Nova Bukovica

2.8. Pokazatelji operativne sposobnosti

2.8.1. Popis operativnih snaga

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, sukladno članku 20. stavak 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ 82/15 118/18, 31/20,20/21, 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 donesene su slijedeće odluke:

- Odluku o imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Nova Bukovica KLASA: 810-06/25-01/01, URBROJ: 2189/9-02-25-11 od 30.06.2025. Stožer civilne zaštite broji 11 članova.
- Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Klasa: 810-03/17-01/02, Ur. Broj: 2189/09-01-18 od 29.studenog 2018. Postrojba broji 18 pripadnika.
- Odluku o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika ,KLASA:810-01/19-01/01, URBROJ:2189/09-02-19-1 od 07. siječnja 2019. Odlukom je određeno 7 povjerenika i 7 zamjenika.
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite., KLASA:810-01/16-01/06, URBROJ:2189/09-02-17-03, od 13. ožujka 2017.

Odlukom su određene sljedeće pravne osobe:

Konrad d.o.o, Braće Radića 2, Slatina

Odlukom su određene sljedeće udruge građana:

Lovačka udruga „Jelen“ Nova Bukovica, Vukovarska 84

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

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

Na prostoru djeluje jedno vatrogasno društvo DVD Nova Bukovica – Brezik.

Tablica 12: Pregled kapaciteta DVD-a

DVD	Broj članova	Vozila/oprema
DVD Nova Bukovica - Brezik	30	1. Kamion TAM 4500 reg. oznake SL698AS 2. Kombi IMV 2200D, reg. oznake SL603AU 3. Zapovjedno vozilo Lada Niva, reg.oznake SL254AE 4. Agregat 5. Ljestve

Izvor: Općina Nova Bukovica, 2021.

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

2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima

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

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Prilikom identifikacije rizika korišteni su dokumenti:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje općine Nova Bukovica iz 2018 i 2021.
- Izvješće o elementarnim nepogodama u periodu od 2007. do 2025. godine .

Korištene su baze podataka:

- Državnog zavoda za statistiku
- Državnog hidrometeorološkog zavoda
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo
- Hrvatske agronomske komore
- Hrvatski zavod za zapošljavanje
- Glavni provedbeni plani obrane od poplava Privitak 1. Pregled teritorijalnih jedinica za izravnu provedbu mjera obrane od poplava (branjenih područja, dionica) po sektorima i pripadajućih zaštitnih vodnih građevina na kojima se provode mjere obrane od poplava, odnosno mjere obrane od leda na vodotocima i vodostaji pri kojima na pojedinoj dionici počinje pripremno stanje, redovna odnosno izvanredna obrana od poplava i izvanredno stanje na vodama I. reda
- Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja,
- Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja
- 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

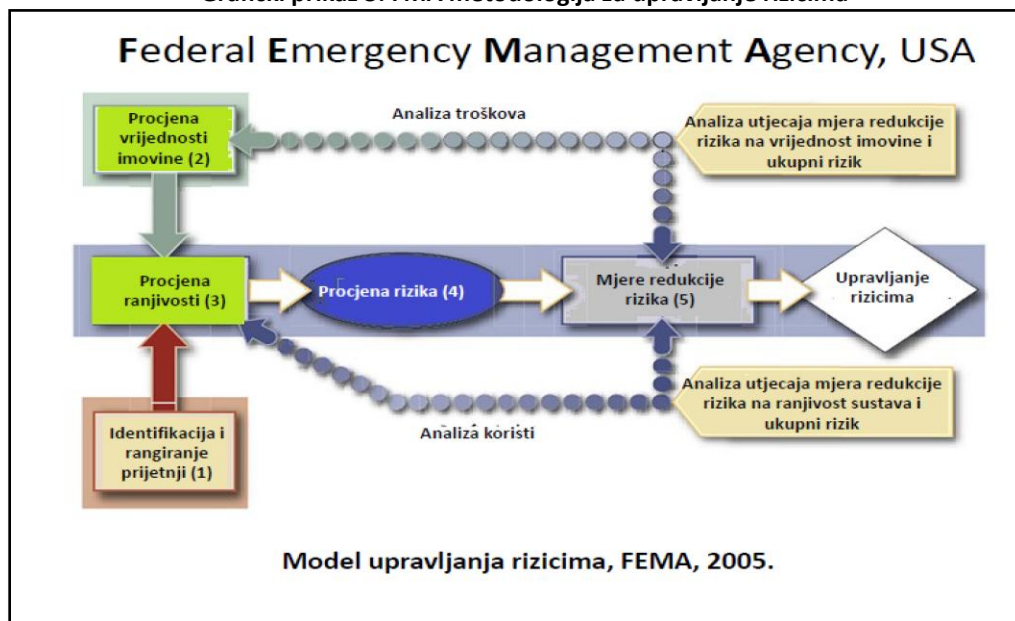
3.1. Metodologija i koraci

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.

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 5: FMA metodologija za upravljanje rizicima



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

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

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

3.2.1. Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

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

Tablica 13: Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

Jednostavne prioritetne prijetnje		Razina na kojoj je utvrđena prijetnja	RH
			VPŽ ¹
			JLS
r.b.	Prijetnja	Prostor ugroze	
1	ekstremne temperature	za cijelo područje Općine	
2	epidemije i pandemije	za cijelo područje Općine	
3	izlivanje kopnenih vodnih tijela	naselja Miljevci, Donja Bukovica, Gornje Viljevo, Bjelkovac, Dobrović	
4	potres	za cijelo područje Općine	
5	suša	za cijelo područje Općine	
6.	tuča	za cijelo područje Općine	
7.	nesreće u cestovnom prometu	Nova Bukovica,	

3.2.2. Utvrđivanje operativne radne skupine za razradu rizika prioritetnih prijetnji

Rješenjem o imenovanju Radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Nova Bukovica, klasa: 810-01/26-01/01, Ur. broj:2189-9-04-26-3, od 25. veljače 2026., načelnik Općine imenovao je radnu skupinu u sastavu:

1. Voditelj Tomislav Dereš, načelnik stožera CZ
2. Član Matija Kokorić, zapovjednik DVD
3. Član Maja Teodorović, pročelnica JUO
4. Član Jadranka Juršik
5. Član Dunja Biličić, 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.

¹ Za VPŽ nije utvrđena prijetnja

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

4.1. Život i zdravlje ljudi

Tablica 14: 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 15: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija gospodarstvo

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

4.3. Društvena stabilnost i politika

Tablica 16: 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 17: Kriteriji za ocjenu prijetnji-Društvena stabilnost i politika, Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

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

Tablica 18: Kriteriji za ocjenu prijetnji-Društvena stabilnost i politika, prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

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

5. VJEROJATNOST

Tablica 19: 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
Radna skupina : Povjerenstvo za izradu Procjene rizika od velikih nesreća
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Opis scenarija
Pri iznimno visokom vodostaju Voćinske rijeke i potoka Branjska i Vučja jama , došlo je do olujnog nevremena pri čemu su pale velike količine oborina u vrlo kratkom vremenu (200 l / m^2). To su vodotoci brdskog sliva sa područja Bilogore koje se ponašaju u padinama planine kao bujične vode s velikim padom i izuzetno brzim protokom. Nizinski dio vodotoka u ovim okolnostima ne može primiti dodatnu količinu vode i dolazi do plavljenja naselja Miljevci, Gornje Viljevo, Bjelkovac i Dobrović i dijela naselja Donja Bukovica.

6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

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

Tablica 20: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu

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

6.1.2. Kontekst

6.1.2.1. Ugroženo područje

Kroz područje općine Nova Bukovica protječu brojni vodotoci. Brdsko-ravničarski vodotoci su snježno-kišnog režima u hladnom razdoblju godine. Oni su bujičnog karaktera pa u vrijeme kiša dovode s brdskog dijela sliva mnogo vode i nanosa koji se taloži na nizinskom dijelu.

Prema Planu obrane od poplava lokalnih voda na području Virovitičko-podravске županije glavni vodotok ili dionica (dionica 4) je Gornja Branjska čiji su potoci Branjska i Vučja jama najslabija točka u pribrdskom dijelu gdje se formira veliki vodni val koji stvara poplave u nizinskom dijelu. Poplavom su ugrožene oranične površine i naselja Gornje Viljevo, Donja Bukovica i Miljevci.

Osnovna svrha odvodnjavanja je povećanje poljoprivredne proizvodnje na postojećim i novim poljoprivrednim površinama. Za zaštitu od suvišnih voda izgrađeni su sustavi za odvodnjavanje koji obuhvaćaju kanalsku mrežu, cijevnu drenažu, crpne stanice i objekte na kanalima.

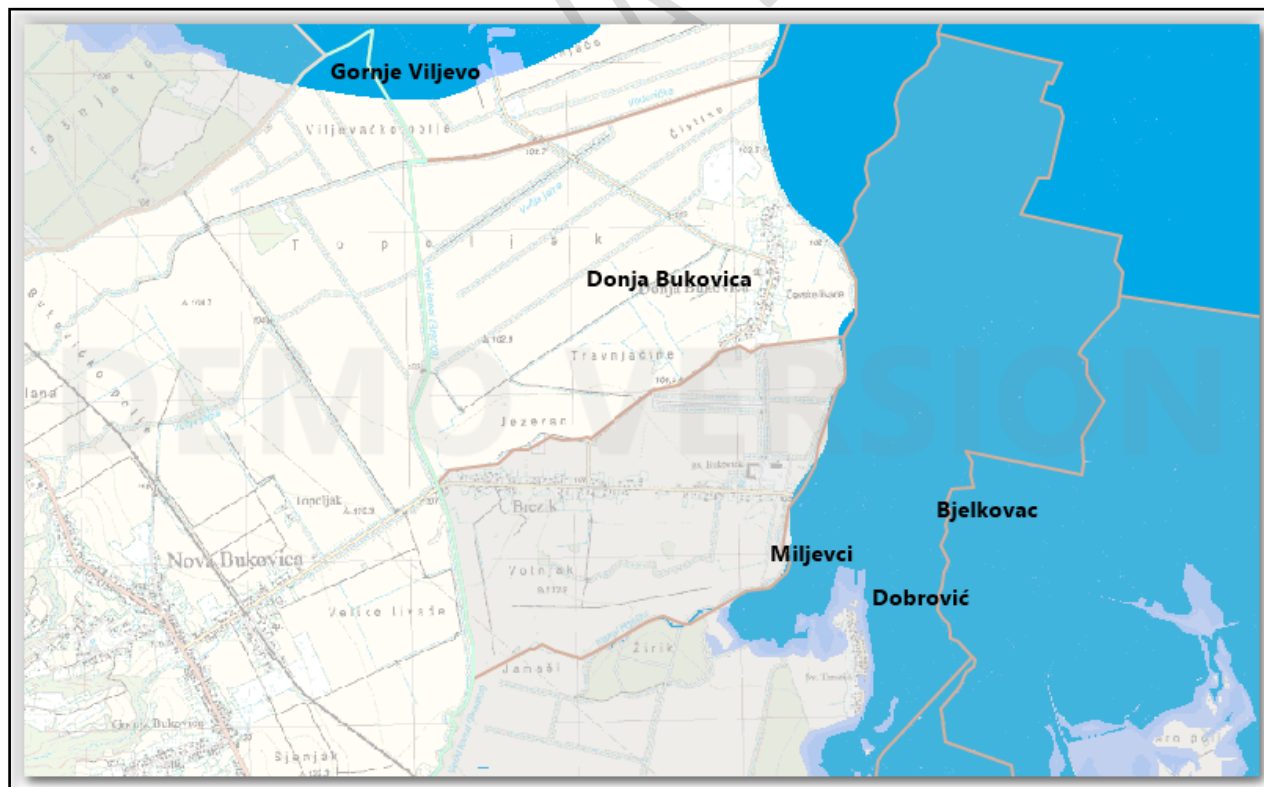
Sukladno Zakonu o vodama za radove tehničkog i gospodarskog održavanja detaljnih melioracijskih građevina odgovorna je Županija i provodi ga u skladu s programom održavanja koji donosi Županijska skupština, uz stručnu pomoć Hrvatskih voda.

Na slivu Drave, na prostoru općine Nova Bukovica, javljaju se odvodni sustavi Gornje Viljevo, Nova Bukovica i Miljevci.

Za odvodni sustav Gornje Viljevo, recipijent je Kosički potok, koji je pritok Čađavice, a za Novu Bukovicu i Miljevce, recipijent je Gornja Branjska.

Na slivu Županijskog kanala, javlja se odvodni sustav Brezik, za koji je recipijent vodotok Manteč.

Slika 1: Općina Nova Bukovica, Karta opasnosti od poplave, vjerojatnost plavljenja



Izvor: Hrvatske vode, Karta opasnosti od poplave

Analizirajući dostupnu kartu Hrvatskih voda vidljivo je da prema njihovim analizama vjerojatnost veće poplave na području općine Nova Bukovica ne postoji. Bez obzira na to, uvažavajući prethodna iskustva i respektirajući štete koje su nastale uzrokovane poplavom, bilo je potrebno i ovaj rizik ugraditi u ovu Procjenu.

6.1.2.2. Stanovništvo

Tablica 21: Razmještaj, broj i dob stanovništva koja živi na poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Ukupan broj stanovnika	% ugroženog stanovništva	Broj ugr. Stan.	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Odrasle osobe i starija djeca	Starije osobe (iznad 65 godina)
1.	Miljevci	223	100	223	5	16	143	59
2.	Donja Bukovica	40	50	20	-	-	10	10
3.	Gornje Viljevo	17	100	17	-	-	9	8
4.	Bjelkovac	37	100	37	2	2	28	9
5.	Dobrović	87	100	87	-	9	58	20
UKUPNO		404		384	7	27	248	106
% u odnosu na broj stanovnika Općine		32%						

Na prostoru Općine živi 267 stanovnika osoba s invaliditetom. U nedostatku podataka o tim osobama, iskazanih prema naseljima (postoje zbirni podatci za cijelu Općinu), kao polazište za izračun uzet je postotak udjela stanovništva Općine koji žive na poplavom ugroženom području. (32 %). Dakle, na poplavom ugroženom području živi 85 stanovnika 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).

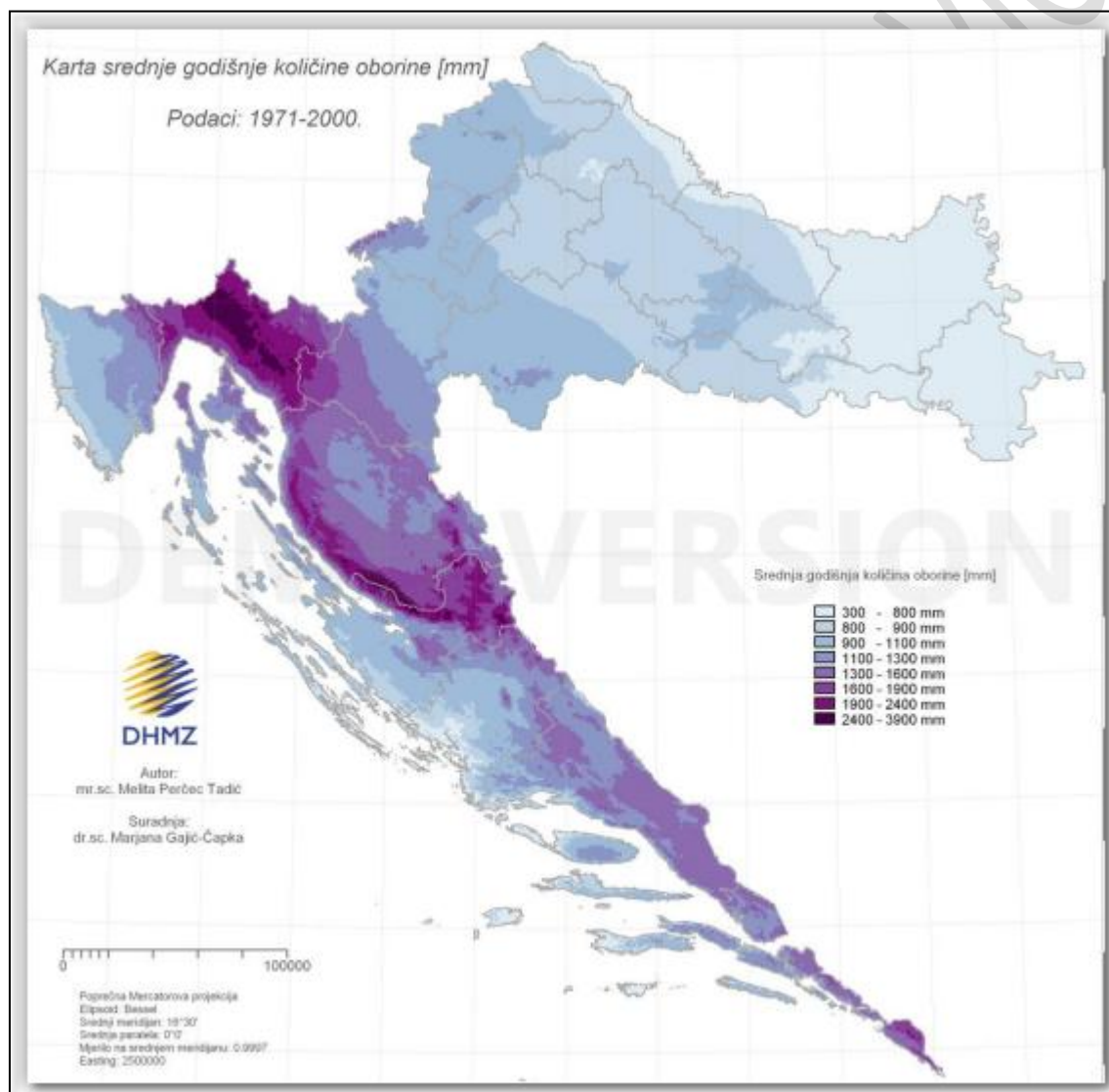
Tablica 22: Razmještaj, broj i dob stanovništva u kategoriji ranjivih skupina u poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Osobe sa invaliditetom na poplavom ugroženom području
1.	Miljevci	5	16	85
2.	Donja Bukovica	-	-	
3.	Gornje Viljevo	-	-	
4.	Bjelkovac	2	2	
5.	Dobrović	-	9	
UKUPNO RANJIVE SKUPINE		119		

6.1.2.3. Klimatološki, hidrografski i geografski uvjeti

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

Grafički prikaz 6: Srednja godišnja količina oborina 1971-2000.

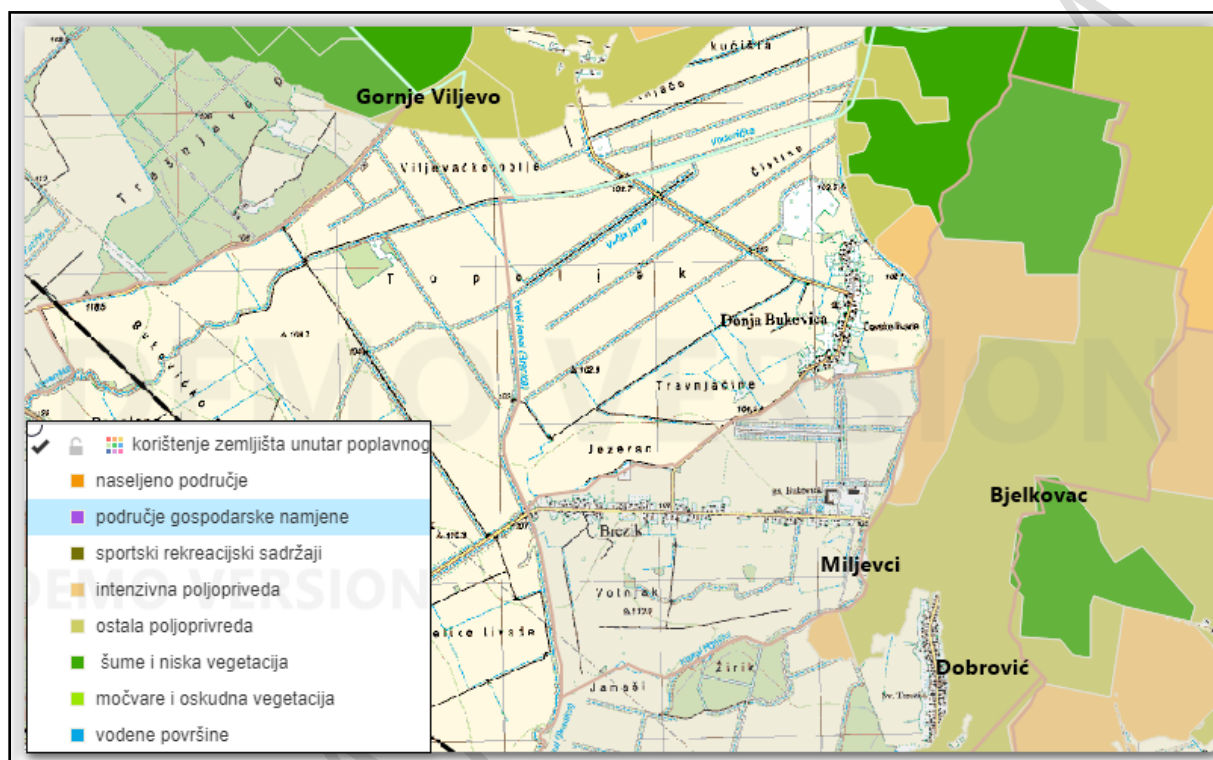


Izvor: DHMZ, 2021.

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

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

Slika 2: Korištenje zemljišta unutar poplavnog područja



Izvor: Hrvatske vode, Karta rizika od poplave

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 Vučica Karašica.

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.

6.1.3. Uzrok

6.1.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

U poplavom ugroženom području pale su vrlo obilne i dugoročne oborine koje su dovele do pojave vodenog vala i zasitile tlo vodom. Svi vodotoci na području su nabujali i prijeti izlivanje vode iz korita. Problemi postoje u dijelu detaljne kanalske mreže, koja se ne održava na zadovoljavajući način pa dolazi do lokalnih plavljenja u hidrološki nepovoljnim periodima.

6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Dugotrajne padaline koje uzrokuju povećanju razine vode u koritima vodotoka i prijete izlivanjem pri čemu ugrožavaju stanovništvo i materijalna dobra.

6.1.4. Opis događaja

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

6.1.5. Matrice rizika

6.1.5.1. Vjerojatnost događaja

Događaj je po svojoj prirodi umjeren – jednom u 2 do 20 godina.

Vjerojatnost pojave označena je oznakom × u sljedećoj tablici:

Tablica 23: Poplava -određivanje vjerojatnosti događaja

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

6.1.5.2. Posljedice

6.1.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

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

Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo. Zbog poplave izvršit će se evakuacija stanovnika ugroženih naselja.

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

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

6.1.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 25: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

Gubici u gospodarstvu u slučaju plavljenja izlivanjem kopnenih vodenih tijela najviše štete će nanijeti poljoprivredi. Štete od poplava za područje Općinu Nova Bukovica prikazane su u navedenoj tablici. Zadnja zabilježena poplava bila je 2023. godine i uvelike je premašila Proračun Općine za tu godinu.

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

JLS: OPĆINA NOVA BUKOVICA			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
2015.	POPLAVA	sva naselja	12.878.851,35	NE	poljoprivrednim površinama
2016.	POPLAVA	sva naselja	3.582.365,65	NE	poljoprivrednim površinama
2019.	POPLAVA	sva naselja	14.797.090,64	NE	poljoprivrednim površinama
2023.	POPLAVA	sva naselja	4.249.291,58	NE	poljoprivrednim površinama

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

6.1.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

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

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

Tablica 27: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

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

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

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

Poplava ne ugrožava kritičnu infrastrukturu niti objekte od javnog značaja.

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

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

6.1.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica

Tablica 30: Poplava, zbirna ocjena posljedica

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

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

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

6.1.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

OPĆINA NOVA BUKOVICA

6.1.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 7: Poplave, matrice rizika

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

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							

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

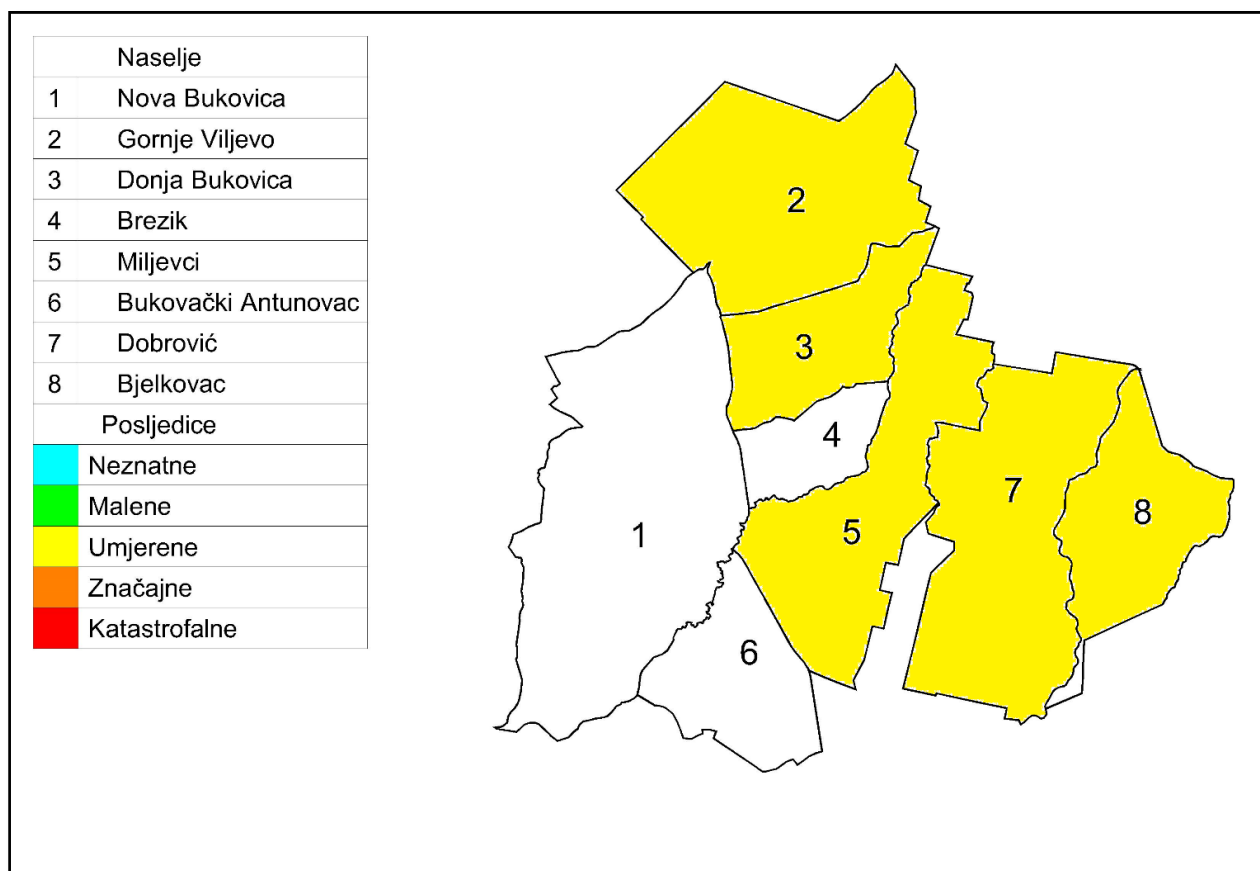
Poplava - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 8: Poplava, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	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							

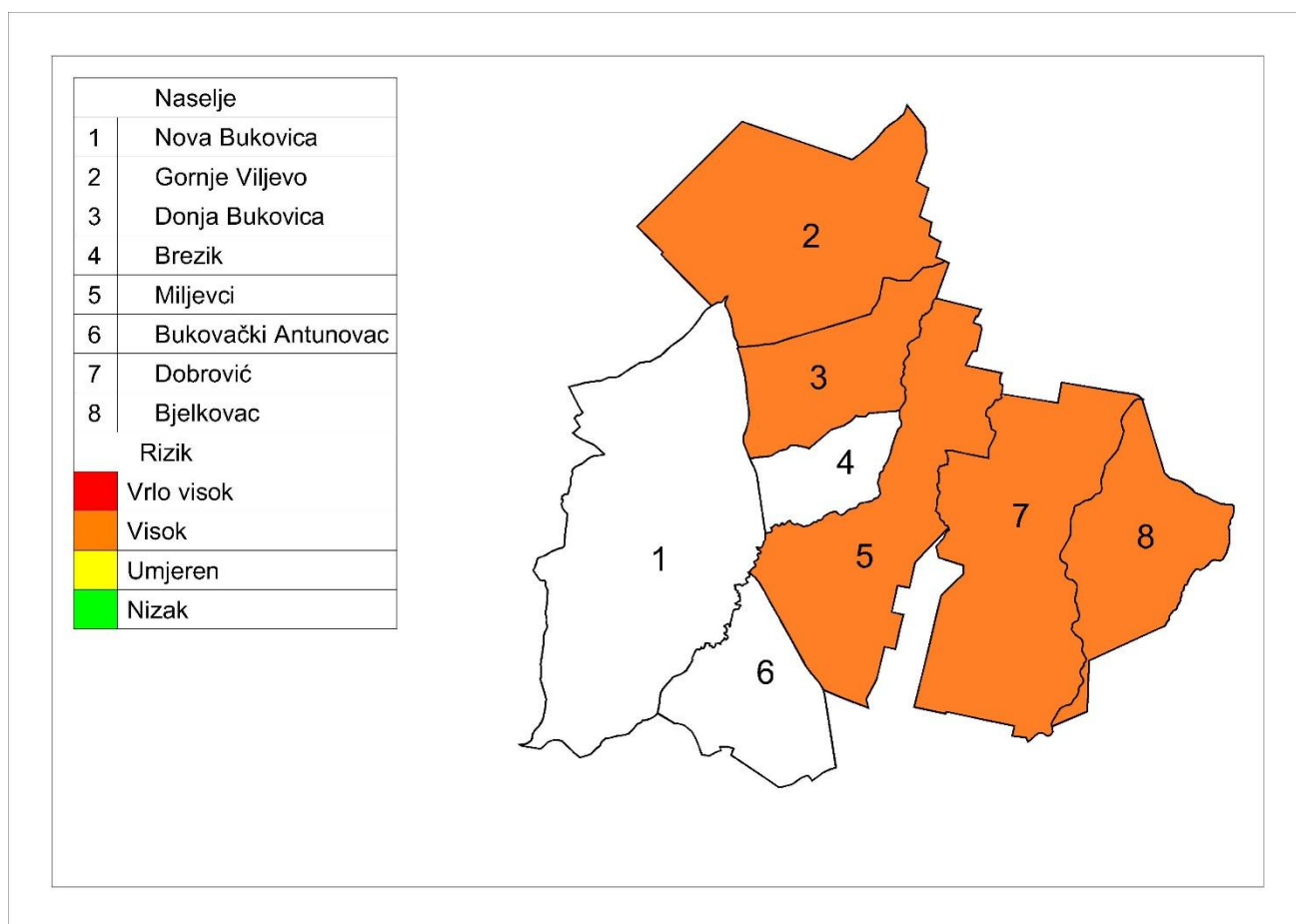
6.1.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 9: Poplava, karta prijetnje



6.1.8. Karta rizika

Grafički prikaz 10: Poplava, karta rizika



6.2. Potres

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

6.2.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 31: Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu

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

6.2.2. Kontekst

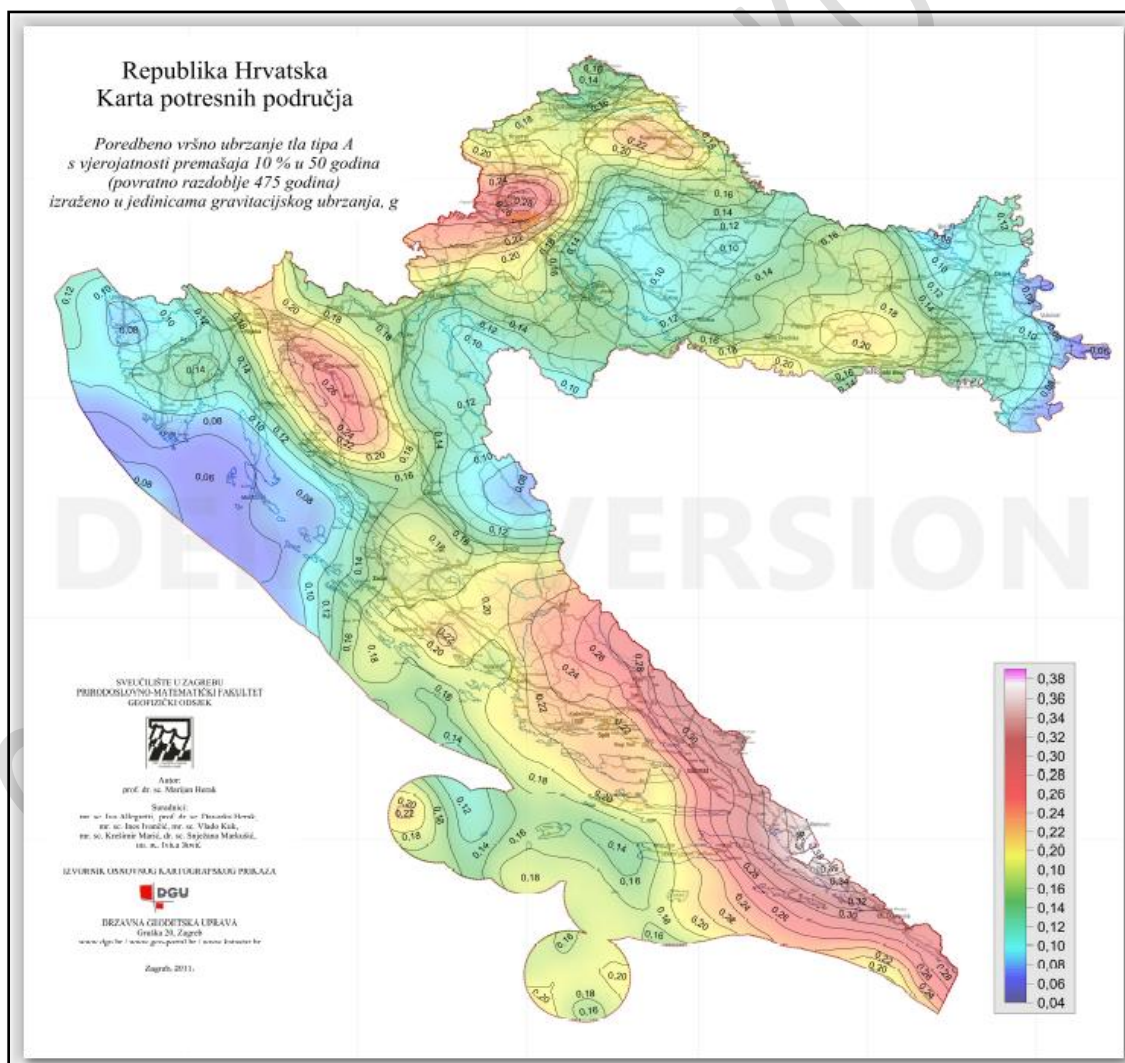
Potresom nazivamo vibriranje površinskih slojeva zemljine kore do kojih dolazi radi procesa koji se u njoj događaju. Osnovne su karakteristike potresa iznenadno događanje, a u većini slučajeva nije moguće predvidjeti tu pojavu, a posebice ne njen intenzitet.

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

Parametri koji određuju seizmiku nekog područja:

- **hipocentar** (ili žarište) potresa je geometrijska točka ili bolje rečeno područje u unutarnjosti zemlje u kojem dolazi do poremećaja i od kuda se prostiru valovi potresa; hipocentar je određen geografskim koordinatama i podacima o dubini,
- **epicentar** potresa je projekcija hipocentra na površinu zemlje (točka na površini koja je najbliža hipocentru),
- **intenzitet potresa** je učinak potresa na površini zemlje na zahvaćenom i promatranom području (u epicentru),
- **magnituda potresa** pokazuje kakve je jačine bio potres u njegovom žarištu u unutarnjosti zemlje (u hipocentru)

Grafički prikaz 11: 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.

6.2.2.2. Stanovništvo

Tablica 32: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

<i>Redni broj</i>	<i>Naselje</i>	<i>Broj stanovnika</i>
1.	Bjelkovac	37
2.	Brezik	124
3.	Bukovački Antunovac	109
4.	Dobrović	87
5.	Donja Bukovica	40
6.	Gornje Viljevo	17
7.	Miljevci	223
8.	Nova Bukovica	638
	Ukupno:	1.275

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

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

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

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

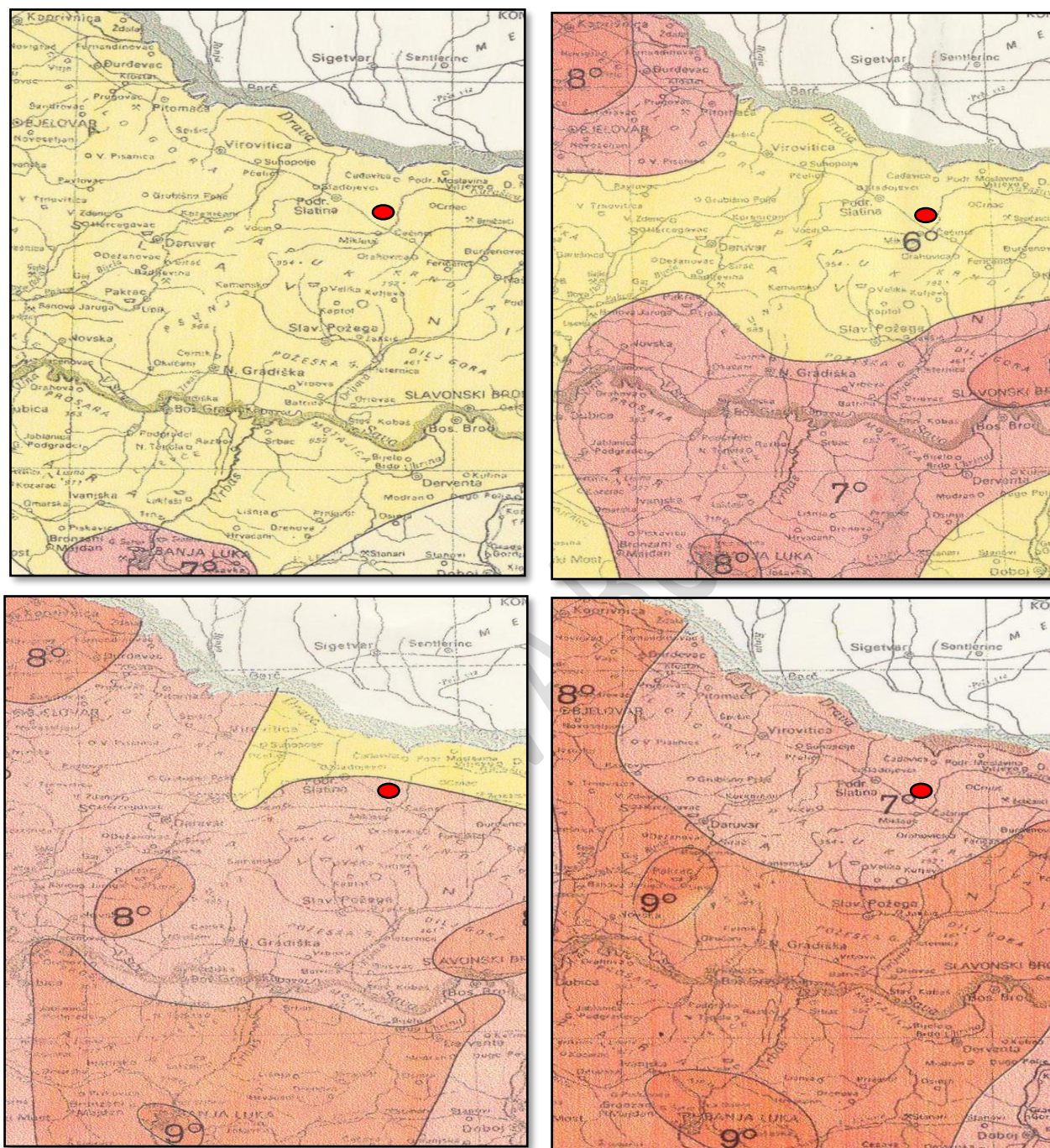
Konačnim formiranjem reljefa i procesima erozije i denudacije nastali su deluvijalno proluvijalni i aluvijalni sedimenti, koji pokrivaju dolinska i nizinska područja.

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

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

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

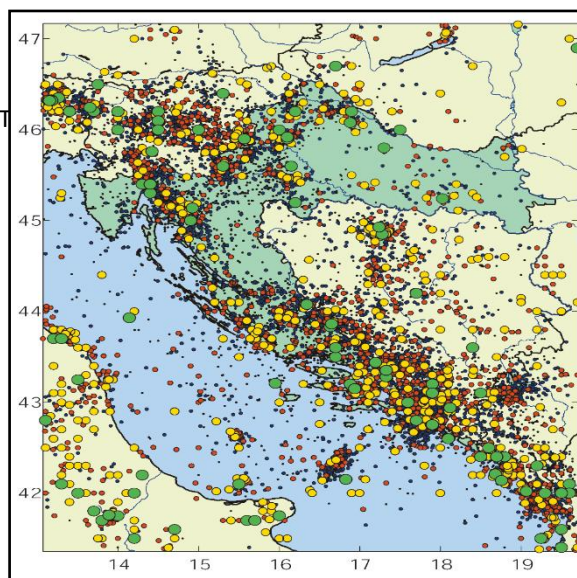
Grafički prikaz 12: Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina



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

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

Grafički prikaz 13: Epicentri potresa u posljednjih 100 godina



Grad / mjesto	φ (° N)	λ (° E)	Čestine intenziteta (° MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Orahovica			10	3	1	0

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

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

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

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

Tablica 33: Broj i godina izgradnje stanova i broj osoba koji živi u njima u Virovitičko podravskoj županiji

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

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

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

Tablica 34: Seizmička otpornost i učinak potresa

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

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

Tablica 35: Zastupljenost tipova građevina na području Općine

JLS	Ukupan broj objekata	% zastupljenosti tipova građevina		
		TIP "A"	TIP "B"	TIP "C"
Općina Nova Bukovica	735	8,1	23,7	68,21
		60	174	501

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

Tablica 36: LJESTVICA MAKROSEIZMIČKOG INTENZITETA MCS; Posljedice potresa po seizmičkim zonama za stambene, javne, industrijske i druge objekte korištenjem MCS skale (postotak oštećenosti građevina)

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

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

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

Tablica 37: Procjena stupnja oštećenja na stambenom fondu

Redni broj	Naselje:	Ukupan broj objekata	% zastupljenosti tipova građevina		
			TIP "A"	TIP "B"	TIP "C"
1.	Bjelkovac	16	1	4	10
2.	Brezik	67	5	16	46
3.	Bukovački Antunovac	88	7	21	60
4.	Dobrović	49	4	12	33
5.	Donja Bukovica	42	3	10	29
6.	Gornje Viljevo	22	2	5	15
7.	Miljevci	130	10	31	89
8.	Nova Bukovica	321	26	76	219
UKUPNO		735	58	175	501

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

Tablica 38: Broj stambenih objekata prema tipu građevine stupnju oštećenja

% oštećenih objekata i stupanj oštećenja					
TIP "A"		TIP "B"		TIP "C"	
4 ^o /20-50%	5 ^o /10%	3 ^o /20-50%	4 ^o /10%	2 ^o /20-50%	3 ^o /10%
razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	potpuno rušenje	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka	razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	umjerena oštećenja – male pukotine u zidovima	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka
29	6	88	17	250	50

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

Procjenjuje se da bi na području općine Nova Bukovica u slučaju potresa intenziteta VII stupnjeva po MSK ljestvici bilo bi ugroženo oko 366 objekata i oko 615 stanovnika, (oko 50% građevina na području Općine i oko 35% stanovništva koje živi u tim objektima) iskazano po naseljima kako slijedi:

- Bjelkovac, oko 8 objekata i oko 18 stanovnika,
- Brezik, oko 33 objekata i oko 55 stanovnika,
- Bukovački Antunovac oko 44 objekata i oko 69 stanovnika,
- Dobrović, oko 24 objekata i oko 44 stanovnika,
- Donja Bukovica, oko 21 objekata i oko 29 stanovnika

- Gornje Viljevo, oko 11 objekata i oko 10 stanovnika,
- Miljevci, oko 65 objekata i oko 110 stanovnika,
- Nova Bukovica, oko 160 objekata i oko 280 stanovnika.

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 Nova Bukovica biti oštećeno 105 (vidi tablicu: Procjena stupnja oštećenja na stambenom fondu) objekata sa oštećenjima 3 i 4 stupnja, koji su uglavnom jednokatni objekti.

Koristeći prethodno naznačenu metodu za izračun količine građevinskog otpada:

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

Pa prema navedenom izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

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

Izračunom je dobiveno da na jednom objektu nastaje $180,79 \text{ m}^3$ građevinskog otpada. Za 105 objekata ukupna količina građevinskog otpada iznosi 18982 m^3 .

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

Dakle od ukupno 18982 m^3 biti će 56946 m^3 drvene građe, 23917 m^3 gorivog materijal, 24486 m^3 građevinskog otpada i 8541 m^3 metala.

Za naznačenu količinu otpada potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje materijala veličine 75928 m^2 .

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 Nova Bukovica pogodio je potres akceleracije $0,10 \text{ g}$.

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

6.2.4. Opis događaja

U kontekstu su opisane posljedice pojave potresa 7° po EMS-98 ljestvici. Posljedice će se dodatno obraditi i opisati ispod utvrđenih posljedica kroz slijedeće 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 39: 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 40: Potres -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	³ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
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 procijeniti da će biti:

- 1 smrtno stradala osoba,
- 88 osoba s težim ozljedama koje zahtijevaju bolničko liječenje,
- 177 osoba s lakšim ozljedama koje može zbrinuti prva pomoć ili ambulanta obiteljske medicine.

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

Posljedicom potresa bilo bi izloženo oko 35% stanovništva. Ukupno bi stradalo 615 osoba (smrtno stradali, teško ranjeni, lako ranjeni i evakuirani).

Oko 10% od ukupnog broja stanovništva 177 osoba biti će lakše ozlijeđeni, a oko 5%, 70 osoba potražiti će bolničku skrb zbog težih ozljeda. Pri potresu od 7^o po EMS-98 posljedice po život i zdravlje ljudi bi bile katastrofalne.

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

6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 41: Potres- ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

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

Ukupno će biti oštećeno 105 objekata od toga su :

- Tipa „A“ 6 objekata - totalna šteta ili gotovo totalna šteta
- Tipa „B“ 17 objekata – teška oštećenja
- Tipa „C“ 50 objekata – umjerena oštećenja

Ukupne štete na stambenom fondu dobile su se prema izračunu: „ broj ugroženih objekata*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 – 6 x 226,3 x 50 = 67.890,00 EUR
- za građevine njih 17 koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka od 50 m² i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 11.201,50 EUR
- za najmanje popravke 50 građevine uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 14.256.90 EUR

Štete u gospodarstvu su uvelike nadmašile proračun Općine oko 14% (705.000,00 kn).

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

6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 42: Potres-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

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

Tablica 43: Potres-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 44: 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 45: Potres-zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

Doći će do otkaza opskrbe električnom energijom i vodom za stanovnike koji se opskrbljuju vodom iz cjevovoda u trajanju od nekoliko sati do nekoliko dana (oko 10 dana). Ugroženo bi bilo oko 615 stanovnika što je oko 35% od ukupnog stanovništva.

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

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

6.2.5.3. Potres, zbirna ocjena posljedica

Tablica 46: 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				
4 Značajne		x		x
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 4 – značajne posljedice**.

6.2.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 14: Potres, matrice rizika

Granični prikaz 14-1 Potres, matrice rizika											
Katastrofalne		Posljedice	5	X							
Značajne			4								
Umjerene			3								
Malene			2								
Neznatne			1								
Rizik				1	2	3	4	5			
Vjerojatnost											
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika				
Visok											
Umjeren											
Nizak											
Potres -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi											

Granični prikaz 14-1 Potres, matrice rizika											
Katastrofalne		Posljedice	5								
Značajne			4	X							
Umjerene			3								
Malene			2								
Neznatne			1								
Rizik				1	2	3	4	5			
Vjerojatnost											
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika				
Visok											
Umjeren											
Nizak											
Potres - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo											

Granični prikaz 14-1 Potres, matrice rizika											
Katastrofalne		Posljedice	5								
Značajne			4								
Umjerene			3								
Malene			2	X							
Neznatne			1								
Rizik				1	2	3	4	5			
Vjerojatnost											
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika				
Visok											
Umjeren											
Nizak											
Potres - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu											

Granični prikaz 14-1 Potres, 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											
Potres-matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja											

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2	X						
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5	<i>Vjerojatnost</i>	
Vrlo visok									
Visok									
Umjeren									
Nizak									

Potres -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	X						
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5	<i>Vjerojatnost</i>	
Vrlo visok									
Visok									
Umjeren									
Nizak									

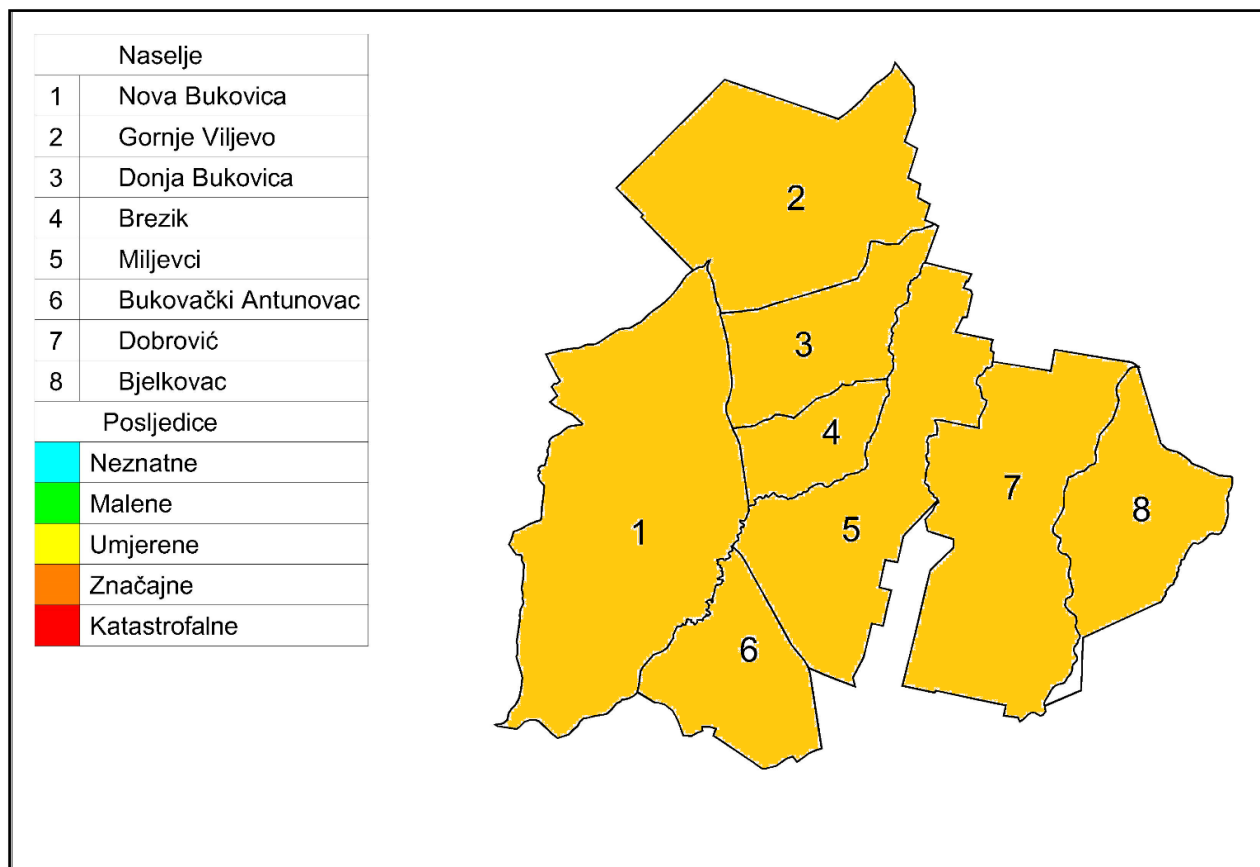
Potres - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 15: Potres, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5							
Značajne		4	X						
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5	<i>Vjerojatnost</i>	
Vrlo visok									
Visok									
Umjeren									
Nizak									

6.2.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 16: Potres, karta prijetnje



Grafički prikaz 17: Potres, karte rizika

OPĆINA NOVA BUKOVICA

6.3. Pojava toplinskog vala

Naziv scenarija, rizik : Pojava toplinskog vala na području općine
Grupa rizika: Ekstremne vremenske pojave
Rizik: Ekstremno visoke temperature
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
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.

6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 47: Prikaz utjecaja toplinskog vala na kritičnu infrastrukturu

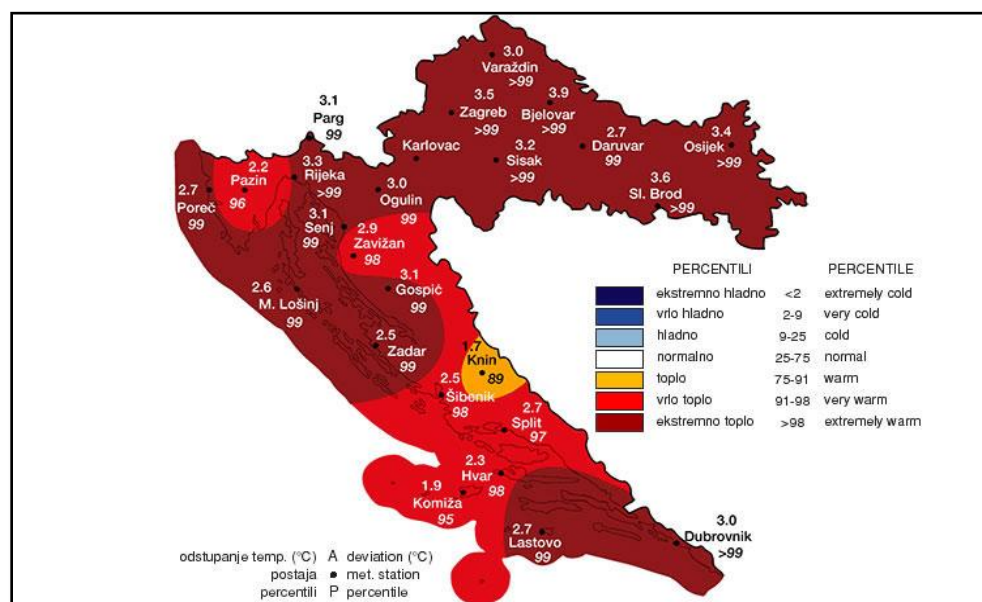
Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo (regulacijske 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 18: Ekstremno visoke temperature



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod RH

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

Tablica 48: Zdravstveni problem uzrokovani toplinskim valom

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

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

Tablica 49: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

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

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku

Ekstremno visoke temperature imaju vrlo negativne učinke:

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

6.3.2.1. Ugroženo područje

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

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 50: 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%)
224	421	90	191

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 73% stanovnika.

6.3.2.3. Klimatološki i geografski i ekonomski uvjeti

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

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

6.3.3. Uzrok

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

6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

6.3.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

6.3.4. Opis događaja

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

6.3.5. Matrice rizika

6.3.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 51: 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 52: 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	⁴ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Toplinski val predstavlja rizik za stanovništvo u ljetnim mjesecima. Općina Nova Bukovica prostire se na površini od 76,42 km² s brojem stanovnika od 1.275 (popis 2021.). Od ukupnog broja stanovnika čak 73% spada u neku od rizičnih skupina. Posebno ovom riziku biti će izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (oko 90 osobe), njih oko 50% biti će zdravstveno ugroženo (oko 45 osoba), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju mnogih zdravstvenih stanja (umor, srčani udar, vrtoglavica, sunčanica...) neće moći izbjeći dodatnih oko 84 osobe (10% od preostalog ugroženog stanovništva). Ukupno bi bilo ugroženo oko 129 osoba (što je 14% 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**.

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

6.3.5.3. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 53: 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 gubici zbog smanjenog privređivanja zaposlenih osoba (građevinara, poljoprivrednika)

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

6.3.5.4. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 54: Toplinski val-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

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

Tablica 55: Toplinski val -ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubici na građevinama 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 56: 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 57: Toplinski val-zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

6.3.5.5. Toplinski val, zbirna ocjena posljedica

Tablica 58: 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**.

6.3.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

OPĆINA NOVA BUKOVICA

6.3.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 19: Toplinski val, matrice rizika

Toplinski val -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi											
Katastrofalne	Posljedice	5				X					
Značajne		4									
Umjerene		3									
Malene		2									
Neznatne		1									
Rizik			1	2	3	4	5				
Vjerojatnost											
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika					
Visok											
Umjeren											
Nizak											

Toplinski val - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo											
Katastrofalne	Posljedice	5									
Značajne		4									
Umjerene		3				X					
Malene		2									
Neznatne		1									
Rizik			1	2	3	4	5				
Vjerojatnost											
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika					
Visok											
Umjeren											
Nizak											

Toplinski val - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu											
Katastrofalne	Posljedice	5									
Značajne		4									
Umjerene		3									
Malene		2									
Neznatne		1				X					
Rizik			1	2	3	4	5				
Vjerojatnost											
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika					
Visok											
Umjeren											
Nizak											

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

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

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

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

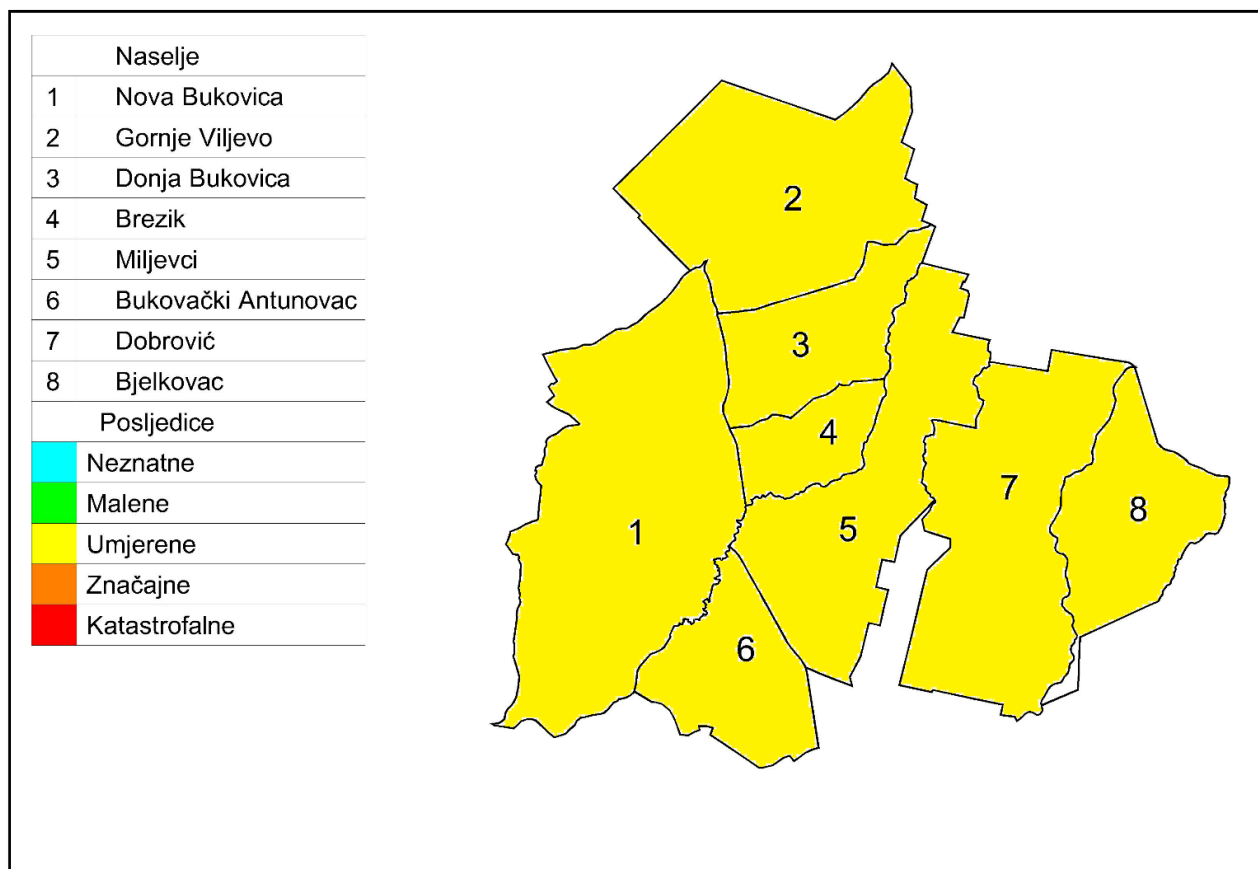
Toplinski val - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 20: Toplinski val, zbirna matrica rizika

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

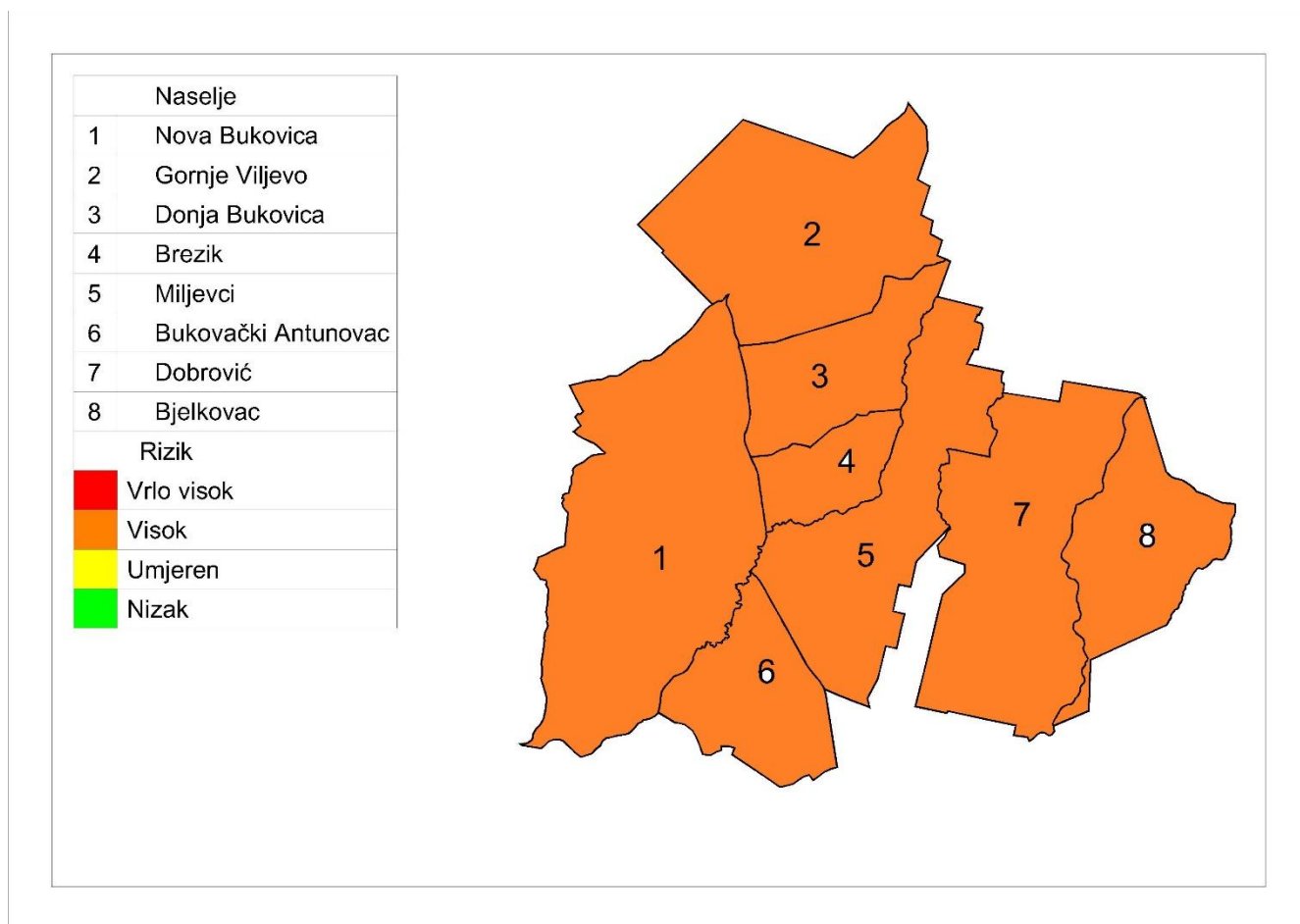
6.3.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 21: Toplinski val, karta prijetnje



6.3.8. Karta rizika

Grafički prikaz 22: Toplinski val, karta rizika



6.4. Suša

Naziv scenarija, rizik : Pojava suše na području općine Nova Bukovica
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, a naselja koja se opskrbljuju vodom iz lokalnih izvora ostaju bez vode (Gornje Viljevo).

6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 59: Prikaz utjecaja suše na kritičnu infrastrukturu

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

6.4.2. Kontekst

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

Za pojavu i intenzitet suše, osim narušavanja sustava prevladavajućih zračnih strujanja velikih razmjera (opće cirkulacije atmosfere), veliki značaj imaju lokalni čimbenici (oborinski režim, intenzitet isparavanja zemljišta, osobine i stanje zemljišta i biljnog pokrivača, razina podzemnih voda). To znači da su moguće razlike opasnosti i prijetnji za pribrdska područja od nizinskih područja. Intenzivna suša karakterizirana je dubokim pukotinama što ubrzava isušivanje i dubljih slojeva pa se u sušnom periodu vlaga izgubi iz biološki aktivnog sloja zemlje.

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

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

6.4.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele općine.

6.4.2.2. Klimatološki, geografski i ekonomski uvjeti

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

Tablica 60: Pregled poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine (km ²)					
ukupno	%	obrađive	%	ostale	%
54,19	70,91	52,07	68,13	2,12	2,78

Izvor podataka: Državna geodetska uprava

Tablica 61: Pregled proglašenih elementarnih nepogoda od posljedica suše (2007.-2017.)

JLS: OPĆINA NOVA BUKOVICA			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	6.130.326,41	NE	poljoprivrednim površinama
2008.	-	-	-	-	-
2011.	SUŠA	sva naselja	2.917.693,61	NE	poljoprivrednim površinama
2015.	SUŠA	sva naselja	6.357.007,78	NE	poljoprivrednim površinama
2017.	SUŠA	sva naselja	10.335.039,58	NE	poljoprivrednim površinama
2020.	SUŠA	sva naselja	11.103.190,80	NE	poljoprivrednim površinama
2021.	SUŠA	Sva naselja	6.458.377,78	NE	poljoprivrednim površinama
2022.	SUŠA	Sva naselja		NE	poljoprivrednim površinama
2024.	SUŠA	Sva naselja	1.888.280,66	NE	poljoprivrednim površinama
2025.	SUŠA	Sva naselja	1.678.319,72	NE	poljoprivrednim površinama

Izvor: Općina Nova Bukovica, 2026.

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 hidrološke suše.

6.4.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vrlo dugo sušno razdoblje praćeno vjetrom dovodi do pojave suše.

6.4.3.1.1. 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 62: 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	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	X

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom

6.4.5.2. Posljedice

6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 63: Suša -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁵ 6<0,001	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 64: Suša -ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

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

- 2024 godine izosila je 1.888.280,66 eura
- 2025. godini šteta suše iznosila je 1.678.319,72 eura što čini oko 71% Proračuna općine za tu godinu.

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

⁵ 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 65: 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 66: Suša -ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 67: Suša - 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 68: Suša -zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

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

6.4.5.3. Suša, zbirna ocjena posljedica

Tablica 69: Suša – zbirna ocjena posljedica

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

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

6.4.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.4.6. Suša, utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 23: Suša, matrice rizika

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

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							
Neznatne		1							X
Rizik			1	2	3	4	5		
Vrlo visok									
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		
Vrlo visok									
Visok									
Umjeren									
Nizak									

Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 24: Suša, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							X
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
Vrlo visok									
Visok									
Umjeren									
Nizak									

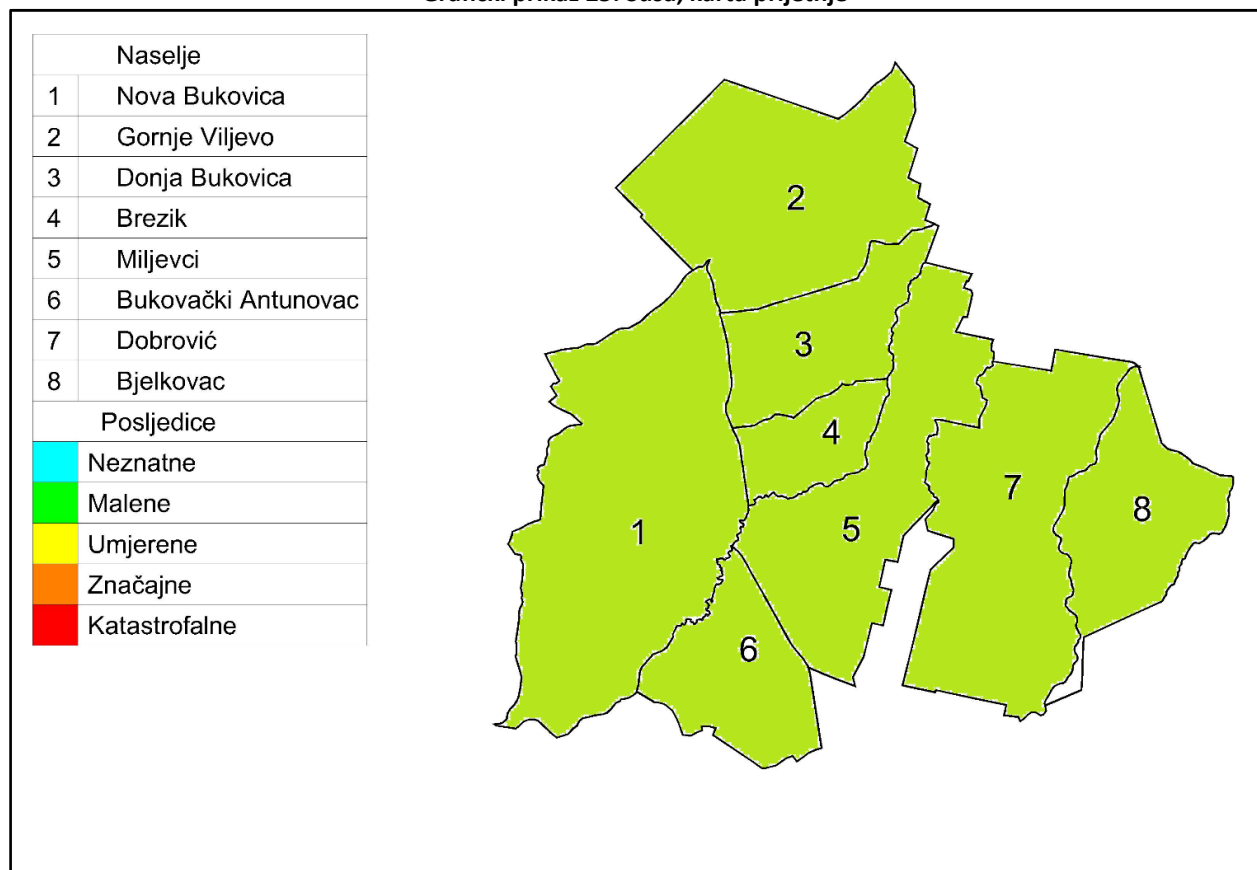
Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2							X
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5		
Vrlo visok									
Visok									
Umjeren									
Nizak									

Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

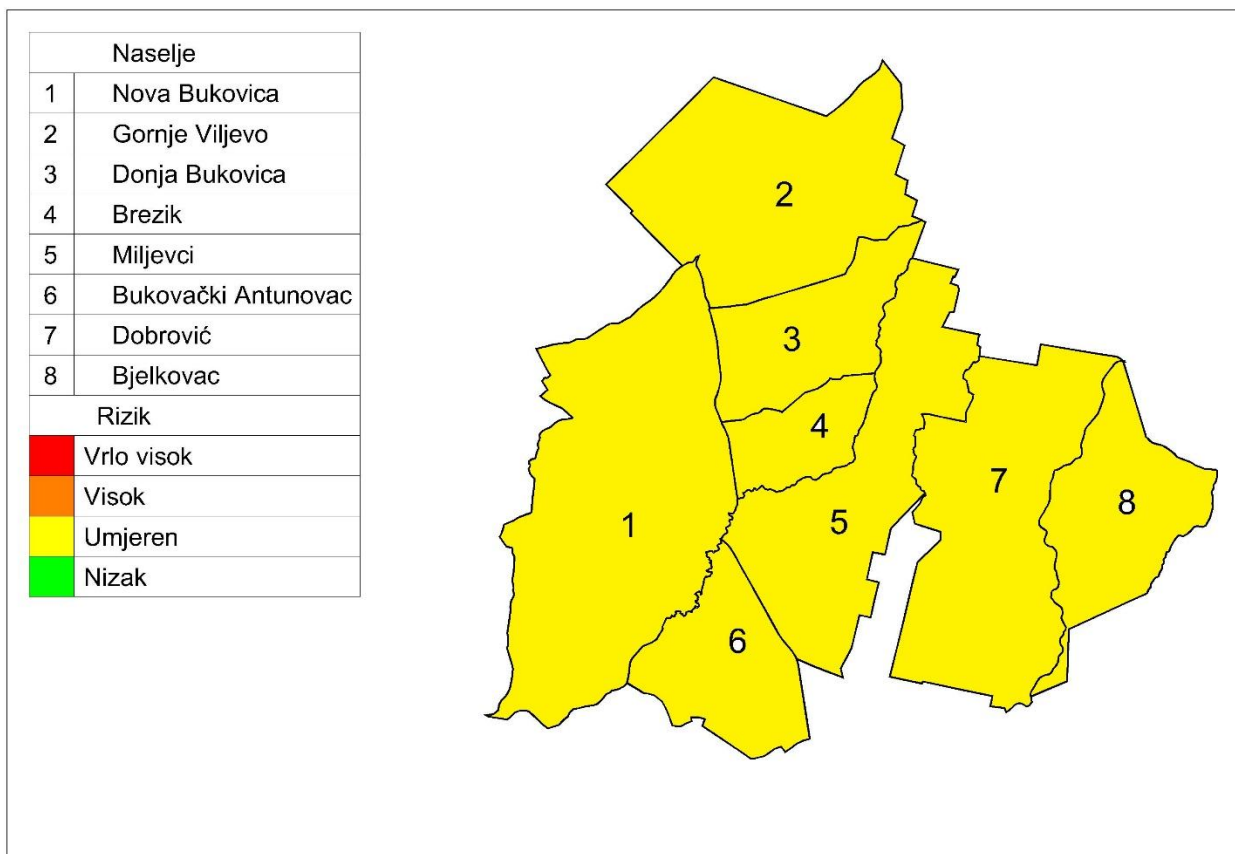
6.4.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 25: Suša, karta prijetnje



6.4.8. Karta rizika

Grafički prikaz 26: Suša, karta rizika



6.5. 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 Mikleuš
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 trenutno 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.

6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 70: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovim putovima).
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
	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)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.5.2. 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.

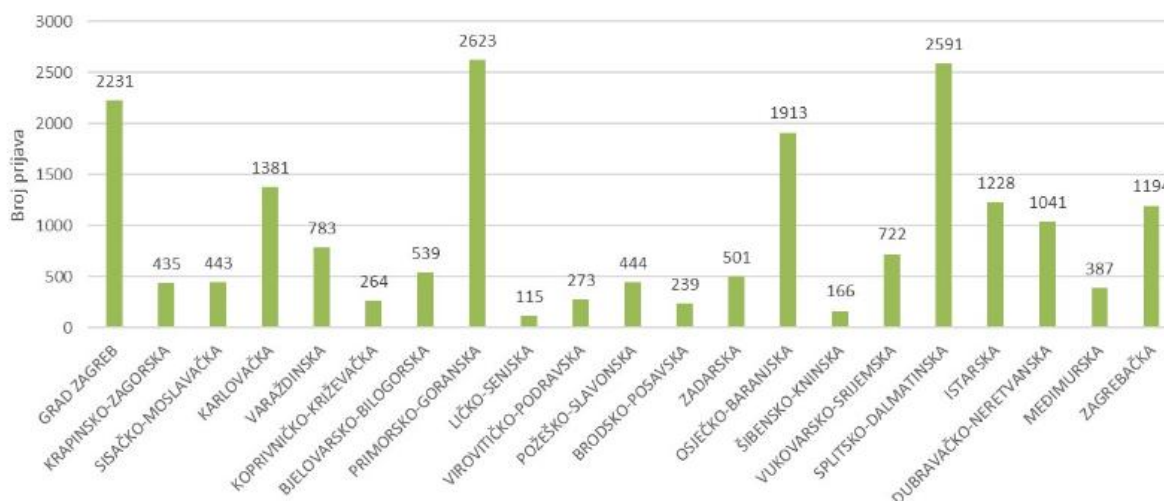
U pretpostavci za ovaj scenarij se moramo osvrnuti na tijek događaja koji su se dogodili u Hrvatskoj 2009. godine, dakle u tijeku pandemije 2009./10. najveća opterećenost u pandemiji bila je ona zdravstvene službe. Pri tome treba nadodati da je virus A(H1N1)pdm nastavio cirkulirati podjednakim intenzitetom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

6.5.2.1. Ugroženo stanovništvo, ekonomski uvjeti

Grafički prikaz 27: Ukupan broj prijava oboljelih od gripe prema županijama u sezoni 2023./2024.



Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Gripa u Hrvatskoj u sezoni 2023./2024.

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 uzrokovano 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 71: Epidemije i pandemije- rizične skupine stanovništva

Rizične skupine	
djeca i mladež do 15 godina	osobe starije od 60 godina
145	421

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 кризи.

6.5.3. Uzrok

Virus influence, koji je iznenada mutirao i koji nije bio sastavni dio uobičajenog sezonskog cjepiva protiv gripe, uzrokovao je pandemiju.

6.5.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Obzirom da se broj oboljelih od gripe širi geometrijskom progresijom, vrlo je vjerojatno da će u slijedećih par tjedana taj broj znatnije porasti.

6.5.4. 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.

6.5.5. Matrice rizika

6.5.5.1. Vjerojatnost događaja

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

Tablica 72: 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

6.5.5.2. Posljedice

6.5.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 73: 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	⁶ 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

Uz sezonu gripe uobičajeno se povezuje tzv. višak smrti odnosno povećani broj umrlih u odnosu na broj umrlih izvan sezone gripe. To je posljedica činjenice da je gripa u određenim rizičnim skupinama kao što su osobe u dobi od 65 godina i stariji te kronični bolesnici neovisno o dobi, češće praćena komplikacijama i smrtnim ishodom. Teško je reći koliko stvarno osoba umre izravno ili, što je češće, neizravno od gripe (kao posljedica pogoršanja osnovne bolesti ili komplikacije, poput upale pluća ili sepse).

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

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

6.5.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 74: 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%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

U nedostatku podataka za Općinu za izračun će se koristiti podatci za Virovitičko-podravskoj županiju. U VPŽ u 2023/2024. godini zabilježeno je 273 slučaja oboljenja. Uzima se da je od tog broja 50% zaposlenog stanovništva, dakle 137 oboljelih.

Gubici u gospodarstvu odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Prosjek dana bolovanja je 5 radnih dana pa ovaka pojava pandemije gripe izazvala bi gubitke od oko 97.000,00 €

Gubici zbog bolničkog liječenja oko 137 osoba kroz bar 5 dana uz prosječnu cijenu bolničkog dana od oko 375 € iznosi 259.262 € (oko 1 % proračuna).

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

6.5.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 75: Epidemije i pandemije - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

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

Tablica 76: 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 77: Epidemije i pandemije, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

Tablica 78: 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 duži prekida rad institucija od javnog značaja. Ukupan utjecaj se ocjenjuje neznatnim.

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

6.5.5.3. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Tablica 79: 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		X		
3 Umjerene				X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

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

.1.1.1. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

1.2. Epidemije i pandemije, utvrđivanje rizika preko matrica rizika

Grafički prikaz 28: Matrice rizika, epidemije i pandemije

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

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Katastrofalne	Posljedice	5						
Značajne		4						
Umjerene		3						
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 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						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								

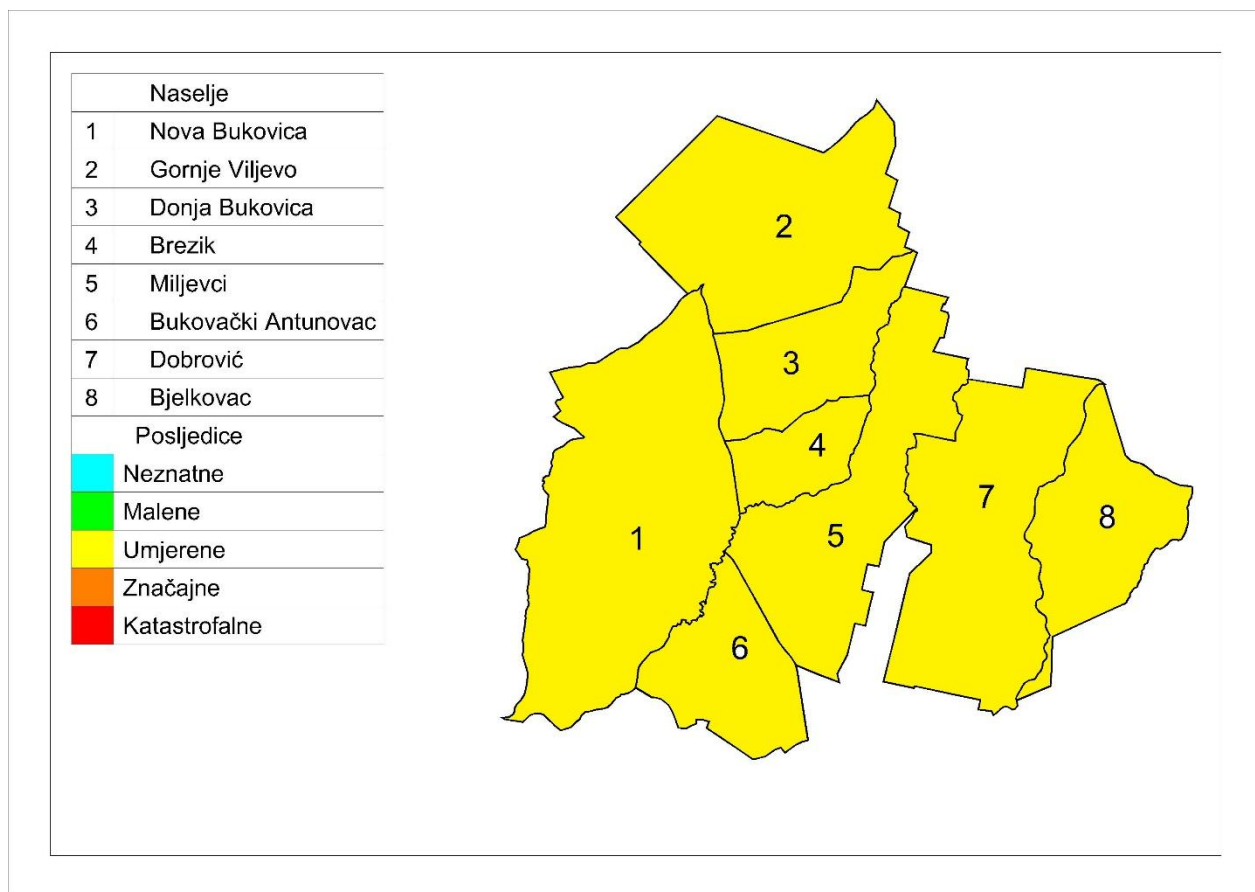
Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	5						
Značajne		4						
Umjerene		3						
Malene		2						
Neznatne		1						X
Rizik			1	2	3	4	5	
<i>Vjerojatnost</i>								
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok								
Umjeren								
Nizak								
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost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

Grafički prikaz 29: Epidemije i pandemije, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	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								

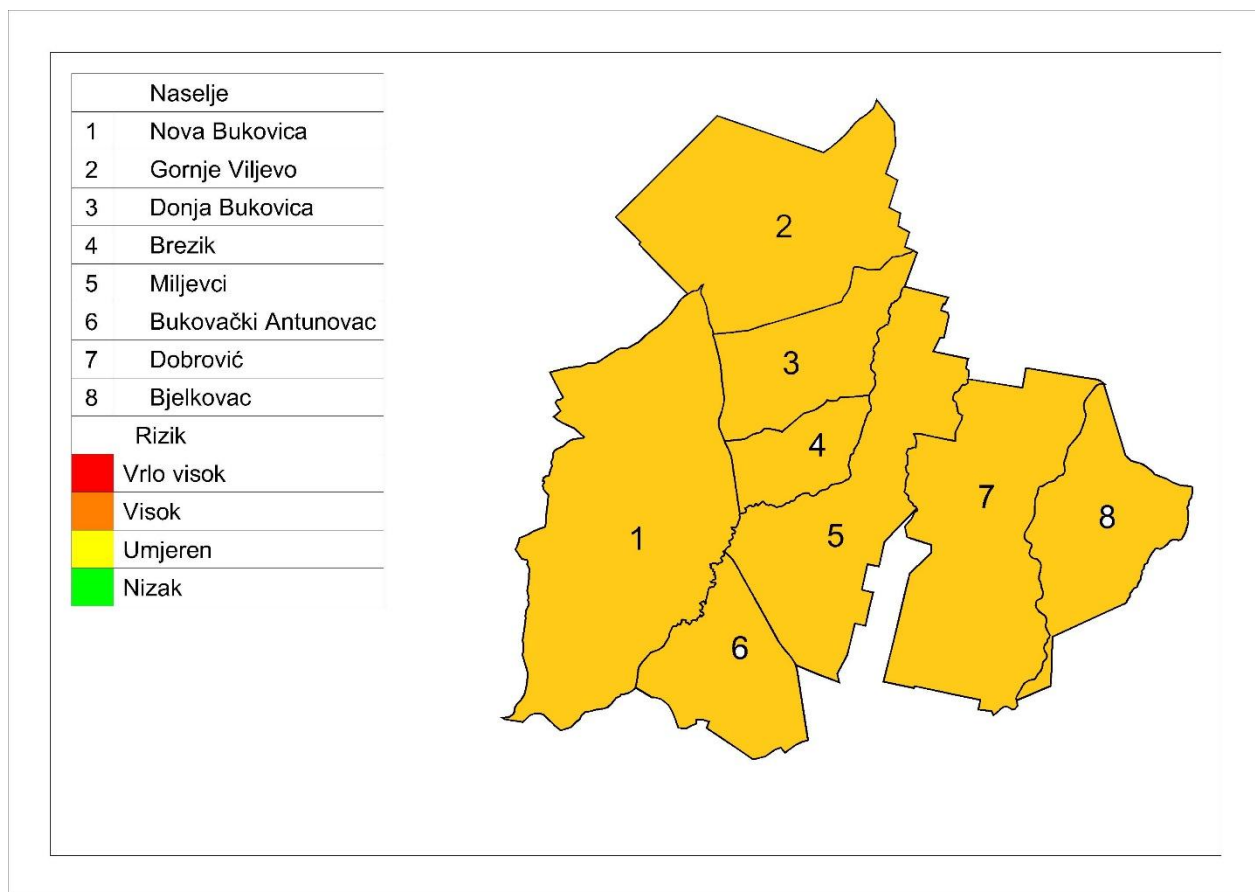
6.5.6. Karta prijetnje

Grafički prikaz 30: Epidemija, karta prijetnje



6.5.7. Karta rizika

Grafički prikaz 31: Epidemija, karta rizika



6.6. Tuča

Naziv scenarija: Pala je tuča oja je pogodila cijlo područje Općine
Grupa rizika: Padaline
Rizik: Tuča
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
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.

6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 80: 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

6.6.2. Kontekst

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

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

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

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

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

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

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

6.6.3. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine.

6.6.4. Klimatološki, geografski i ekonomski uvjeti

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

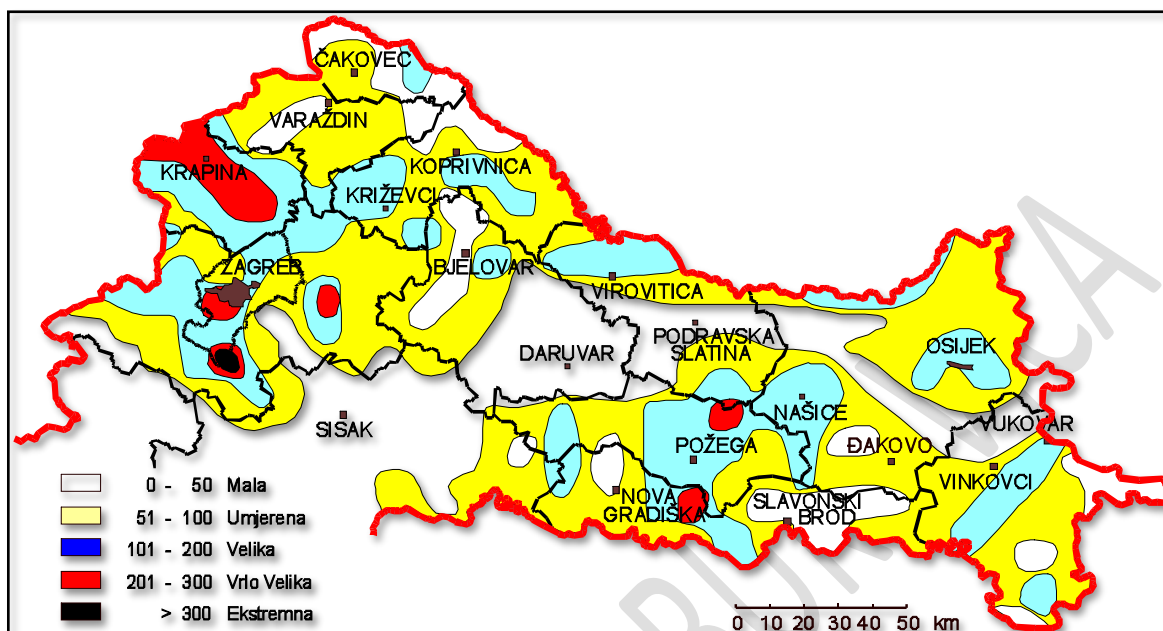
Na meteorološkoj postaji Slatina srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 0.3 dana. U prosjeku najviše takvih dana javlja se od travnja do kolovoza 0.1 dana dok u ostalim mjesecima nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.

Tablica 81: Broj dana s tučom

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

Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, Zagreb

Grafički prikaz 32: Prostorna raspodjela srednjeg broja dana s tučom i/ili sugradicom za vrijeme sezone obrane od tuče Virovitičko – podravske županije, 1981 - 2000.



Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, Zagreb

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

Tablica 82: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda od posljedica suše (2007.-2017.)

JLS: OPĆINA NOVA BUKOVICA			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	TUČA	sva naselja	4.073.698,07	NE	poljoprivrednim površinama
	TUČA	sva naselja	4.905.841,21	NE	poljoprivrednim površinama
2009	KIŠA/TUČA	sva naselja	213.539,55	NE	poljoprivrednim površinama
2011	TUČA	sva naselja	1.077.600,00	NE	poljoprivrednim površinama
2016	TUČA	sva naselja	3.990.847,29	NE	poljoprivrednim površinama
2020.	TUČA, KIŠA KOJA SE SMRZAVA	sva naselja	6.458.377,78	NE	poljoprivrednim površinama

Izvor: Općina Nova Bukovica, 2021.

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

Tablica 83: Pregled poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine (km ²)					
ukupno	%	obrađive	%	ostale	%
54,19	70,91	52,07	68,13	2,12	2,78

Izvor podataka: Državna geodetska uprava

6.6.5. Uzrok

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

6.6.5.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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

6.6.5.2. 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 dopiju 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.

6.6.6. Opis događaja

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

6.6.6.1. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.6.7. Matrice rizika

6.6.7.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 84: Tuča, određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.6.7.2. Posljedice

6.6.7.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 85: Tuča -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

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

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

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

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

6.6.7.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 86: Tuča -ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

Nastala je velika šteta na voćnjacima, ratarskim kulturama i šumama. Teže posljedice zabilježene su 2007. godine u iznosu od 4.073.698,07 kn i 4.905.841,21 kn (te godine tuča se dva puta pojavila), što predstavlja veliku štetu za gospodarstvo i uvelike premašuje iznos proračuna Općine. Kiša/tuča uzrokovala je 2009. godine štetu u iznosu od 213.539,55 kn. Značajne i najteže štete tuča je uzrokovala 2011. godine u iznosu od 1.077.600,00 kn, a zadnja zabilježena tuča je bila 2016. godine sa štetom u iznosu od 3.990.847,29 kn. Nakon toga, zadnja zabilježena šteta tuče bila je 2020. godine u iznosu od 6.458.377,78 eura.

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

6.6.7.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 87 :Tuča - 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%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 88: Tuča, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 89: Tuča, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

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

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

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

Tablica 90: Tuča, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

6.6.7.3. Tuča, zbirna ocjena posljedica

Tablica 91: Tuča, zbirna ocjena posljedica

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

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

6.6.7.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

OPĆINA NOVA BUKOVICA

6.6.7.5. Prikaz na matricama rizika

Grafički prikaz 33: Matrice rizika, Tuča

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi																	
Katastrofalne	Posljedice	5						Vjerojatnost	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									

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo																	
Katastrofalne	Posljedice	5						Vjerojatnost	Katastrofalne	Posljedice	5			X			
Značajne		4							Značajne		4						
Umjerene		3							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									

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu																	
Katastrofalne	Posljedice	5						Vjerojatnost	Katastrofalne	Posljedice	5						
Značajne		4							Značajne		4						
Umjerene		3					X		Umjerene		3						
Malene		2							Malene		2				X		
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									

Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja																	
Katastrofalne	Posljedice	5						Vjerojatnost	Katastrofalne	Posljedice	5						
Značajne		4							Značajne		4						
Umjerene		3							Umjerene		3						
Malene		2							Malene		2				X		
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									

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

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

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

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

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							

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 prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

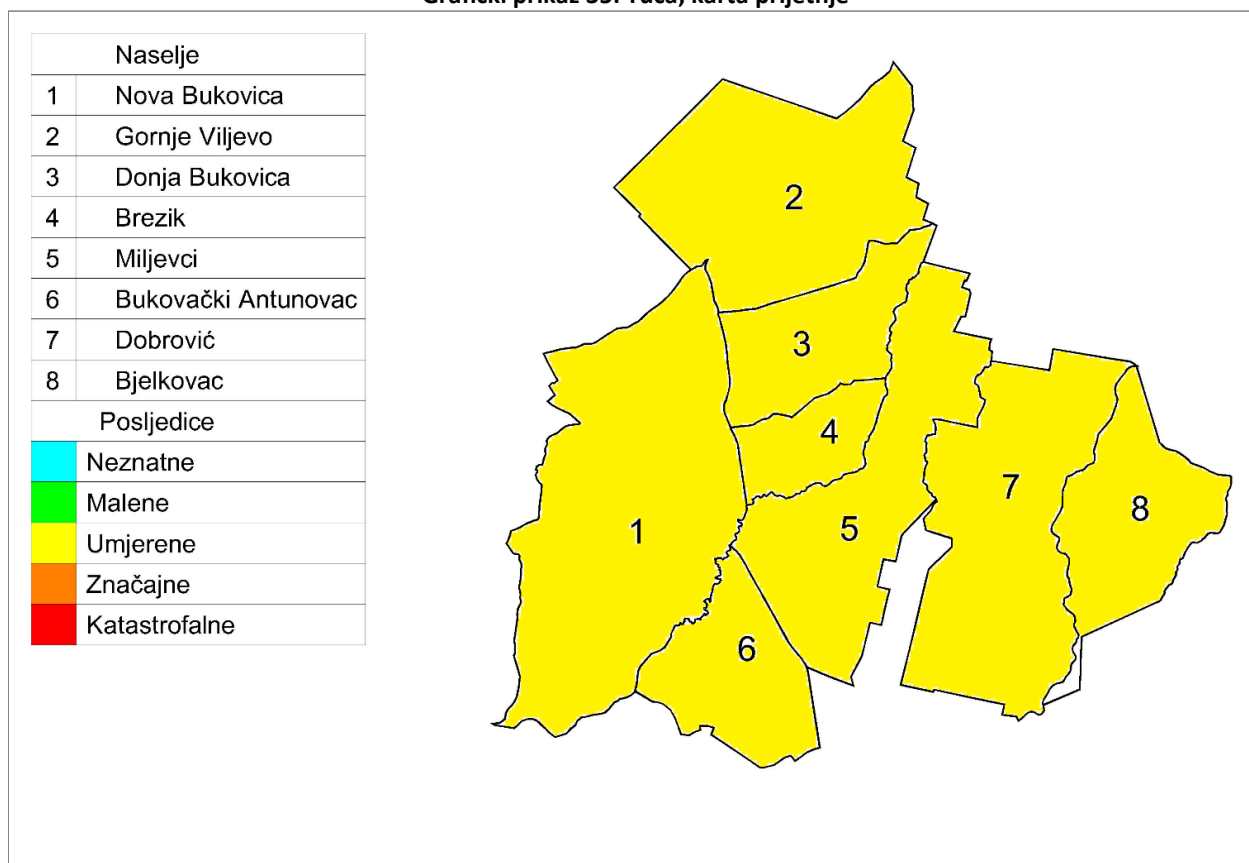
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 34: Tuča , zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	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							

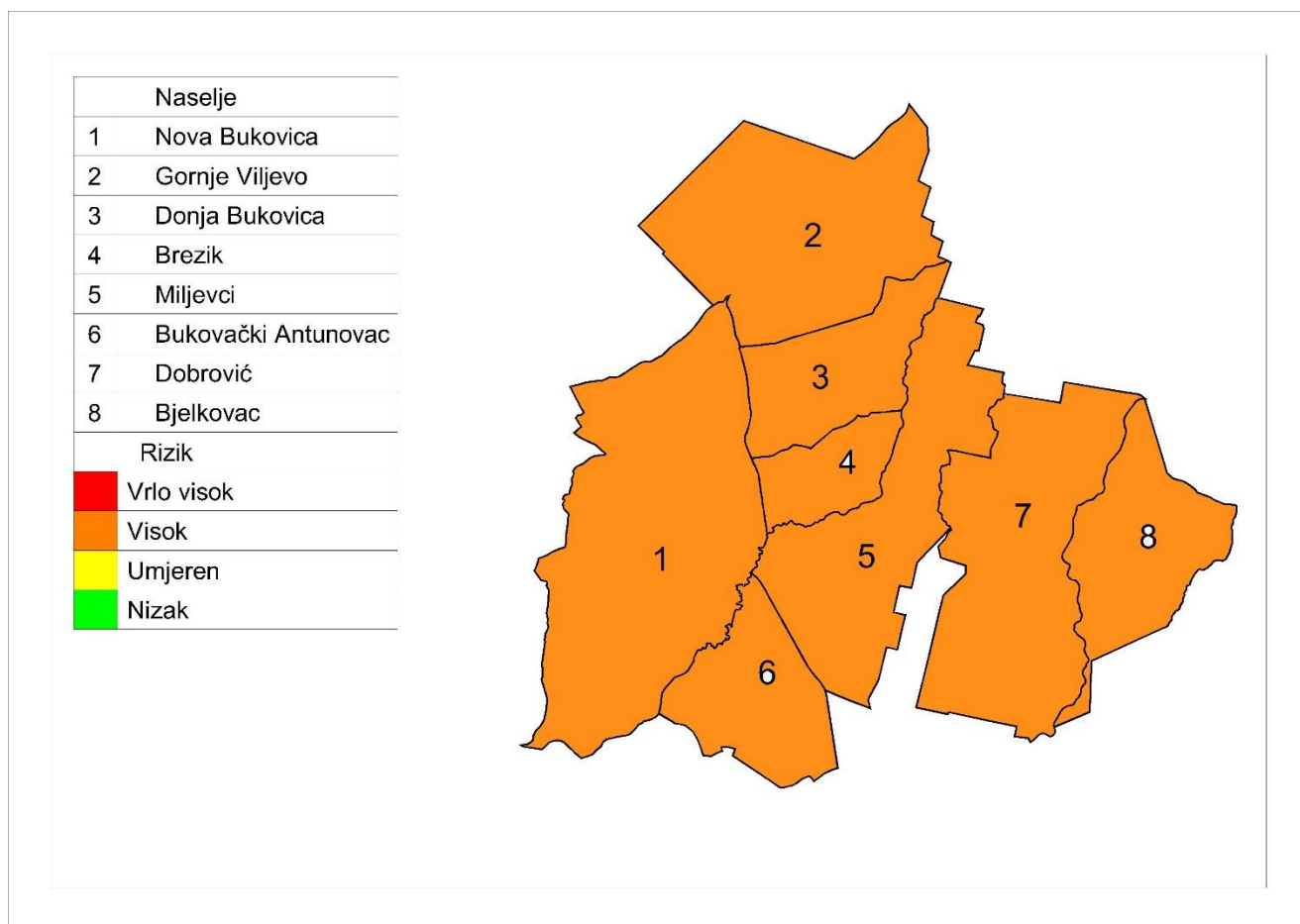
6.6.8. Karta prijetnje

Grafički prikaz 35: Tuča, karta prijetnje



6.6.9. Karta rizika

Grafički prikaz 36: Tuča, karta rizika



6.7. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu

Naziv scenarija, rizik : Nekontrolirano izlijevanje benzina iz cisterne za prijevoz
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 D 2 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 izlijevanja, eksplozije i zapaljenja opasnih tvari te stradavanja ljudi i imovine. Scenarij pretpostavlja hipotetičku situaciju u kojoj je na križanju D2, Vinogradske ulice i Ulice M. Gupca u naselju Nova Bukovica, došlo do prometne nezgode uslijed koje je došlo do prevrtanja cisterne koja je prevozila benzin u svrhu snabdjevanja BP koja se nalazi u Slatini. Iz cisterne je nekontrolirano isteklo oko 500 l goriva koje se zapalilo. Nakon zapaljenja lokve ispuštenog goriva iz autocisterne, uslijed izloženosti autocisterne visokim temperaturama, došlo je do naglog povećanja tlaka u autocisterni i do eksplozije zapaljive smjese preostalog benzina u komorama autocisterne i zraka.

6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 92: Prikaz utjecaja tehničko tehnološke nesreće u prometu na kritičnu infrastrukturu

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

6.7.2. Kontekst

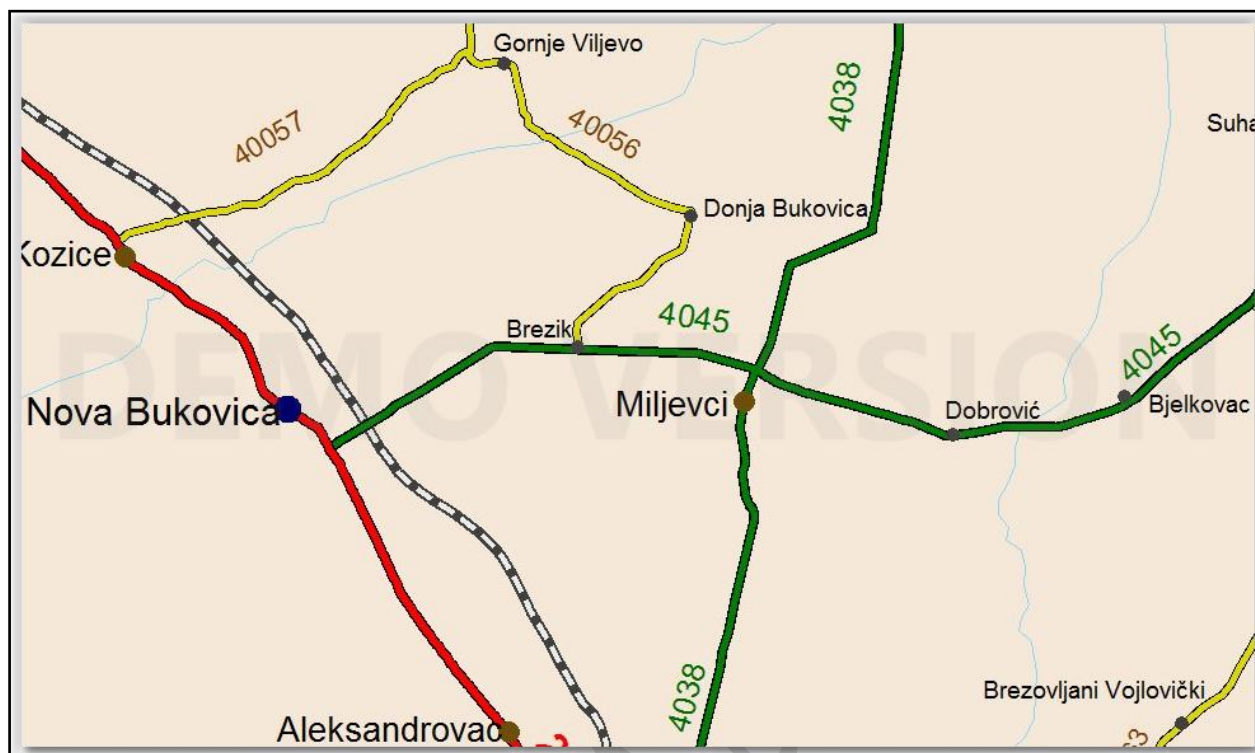
Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće u cestovnom prometu nastaju kao posljedica prometnih nesreća u kojima su sudionici kamioni/cisterne koje prevoze opasne ili kao posljedica ne primjenjivanja sigurnosnih mjera prilikom transporta.

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

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

Prostorom Općine dominira državna cesta D2. Uz nju su se razvila veća naselja.

Grafički prikaz 37: Pregled cestovne mreže na području Općine



Izvor: Uprava za ceste Virovitičko podravske županije, ožujak 2018.

Pretpostavka je autocisterna (uobičajene) veličine 30 m³ (jednokomorna) i spojne cijevi promjera 85 mm. Vrijeme reakcije na nekontrolirano ispuštanje do zatvaranja ventila je 15 sec. Količina ispuštenog goriva je 533 litre.

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

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

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

6.7.2.1. Ugroženo područje

Naselje Nova Bukovica na mjestu križanja državne ceste D2, Vinogradske ulice i Ulice M. Gupca.

Grafički prikaz 38: Prikaz ugroženog područja uslijed eksplozije benzina iz autocisterne



Izvor: Kombinirani podatci Geoportal.hr i podataka iz izračuna iz prethodnog scenarija

Ugroženo područje je križanje i okolni prostor u radijusu od 289 m.

6.7.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Unutar zone ugroze nalazi se cca 100 stambenih objekata i dionica državne ceste D2. Procjena je da bi bilo ugroženo oko 100- tinja osoba (stanovnici susjednih stambenih objekata, prolaznici i osobe u prometu). Od 100 osoba procjenjuje se da bi bilo 20 lakše ozlijeđenih i 10 teže ozlijeđenih od eksplozije i požara koji bi potom nastao.

Unutar zone štetnog utjecaja nalaze se slijedeći objekti:

- OŠ Vladimira Nazora
- Župni ured
- Dobrovoljno vatrogasno društvo
- Ured državne uprave
- HP-Poštanski ured

- Ambulanta Doma zdravlja VPŽ
- Općinska uprava
- Narodni trgovački lanac

6.7.3. Uzrok

Prilikom prijevoza opasnih tvari došlo je do nesreće kamiona-cisterne sa 30 000l benzina. i to na području naselja Nova Bukovica na križanju D2, Vinogradske ulice i Ulice M. Gupca.

6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Prometna nesreća u kojoj dolazi do prevrtanja kamiona-cisterne, te izlivanja, zapaljenja i eksplozija benzina.

6.7.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji nakon prevrtanja kamiona- cisterne dolazi do isticanja dijela benzina i pojave požara i na kraju eksplozije koji može zahvatiti dio stambenih i gospodarskih objekata.

6.7.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.7.5. Matrice rizika

6.7.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica: 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

6.7.5.2. Posljedice

6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 93: 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	⁸ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Ovom riziku bi bilo izloženo oko 100 osoba (stanovnici susjednih stambenih objekata, prolaznici i osobe u prometu). Od 100 osoba procjenjuje se da bi bilo 20 lakše ozlijeđenih i 10 teže ozlijeđenih što od same eksplozije što od požara koji bi potom nastao.

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

$Cd,t = P \times d \times fp \times fu$ gdje su: Cd,t – broj smrtnih slučajeva po nesreći,

P – pogođeno područje (ha),

d – gustoća naseljenosti u pogođenom području unutar pogođenog pojasa (osoba/ha),

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

fu - korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka

Iz tablica koje se nalaze u Priručniku⁹ očitane su slijedeće vrijednosti navedenih parametara:

$P = 0,4$ ha; $d = 100$ osoba/ha; $fp = 0,4$; $fu = 1$

pa je potencijal rizika $Cd,t = 0,4 \times 100 \times 0,4 \times 1 = 16$ Iz dijagrama: za 0 – 25% smrtnih slučajeva po nesreći
→razred posljedica = 2.

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

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

⁹ Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama(IAEA-TECDOC-727)

6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 94: 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%	

Unutar zone ugroza nalazi se 20 stambenih objekata koji će pretrpjeti neka oštećenja, od toga 8 objekata sa jačim oštećenjima, a 12 objekata sa manjom materijalnom štetom te dionice ceste na križanju D2, Vinogradske ulice i Ulice M. Gupca. U potpunosti je uništena cisterna sa gorivom.

Procijenjena šteta iznosi oko 140.940 eura što je 7 % proračuna Općine Nova Bukovica, odnosno kategorija posljedica za gospodarstvo je značajna.

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

6.7.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 95 :Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritična infrastruktura

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

Tablica 96: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Tablica 97: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

Objekti kritične infrastrukture i građevine od javnog društvenog interesa su ugrožene (8 objekata), a uz njih je ugrožena i cesta te naseljene ulice. Procijenjena šteta iznosi 220.933 eura, što je oko 33 % proračuna Općine Nova Bukovica.

Na cesti dolazi do isticanja naftnih derivata i opasnih tvari što dovodi do privremene obustave opskrbe gorivom i zatvaranje prometa na dionici ceste koja je ugrožena u trajanju od nekoliko dana, ali ne duže od 10 dana. Neće doći do prekida u normalnom funkcioniranju zajednice.

S obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog i društvenog značaja značajna.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 4 – značajne posljedice**.

Tablica 98: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

Tablica 99: 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				
3 Umjerene				
4 Značajne		X	X	X
5 Katastrofalne	X			

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

6.7.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.7.6. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, prikaz na matricama rizika

Grafički prikaz 39: Matrice rizika, tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu

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

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

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

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

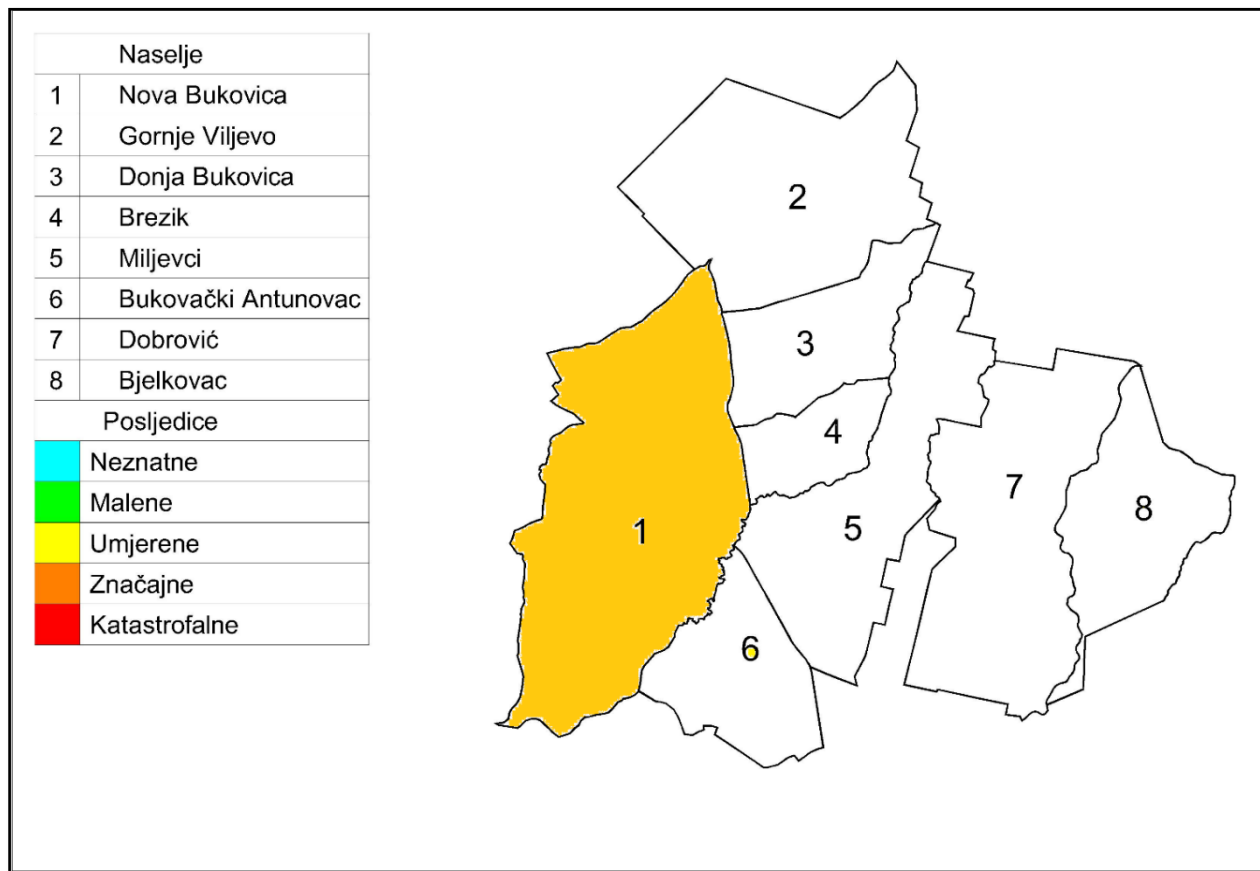
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 40: tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna matrica rizika

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

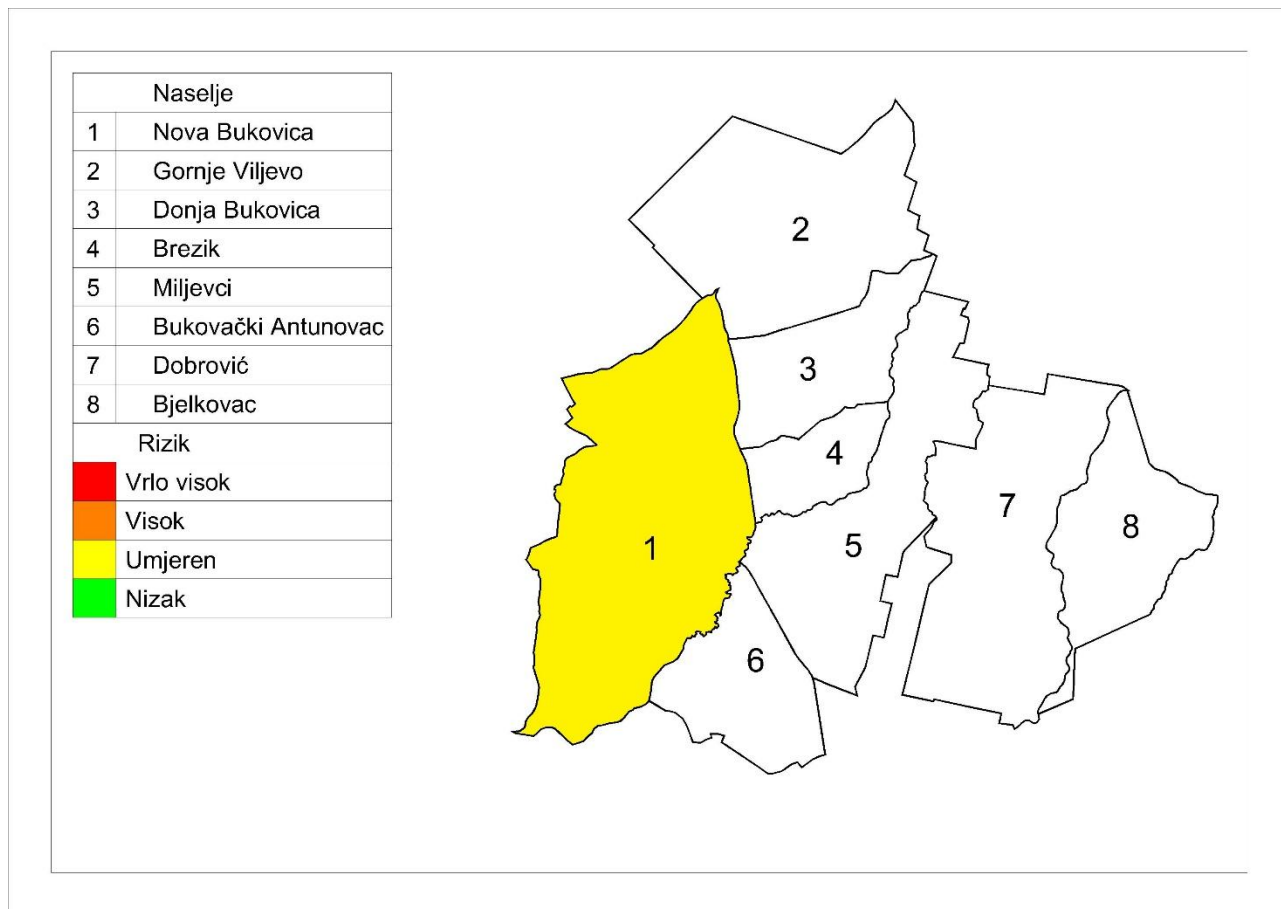
6.7.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 41: Tehničko-tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta prijetnje



6.7.8. Karta rizika

Grafički prikaz 42: Tehničko-tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta rizika



7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4	X- Potres X- Tehničko-tehnološke nesreće – cestovni promet-				X- Epidemija i pandemija
Umjerene		3			X- Poplava X - Tuča	X- Toplinski val	
Malene		2				X- Suša	
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
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

Grafički prikaz 43: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, strategija, normativno uređenje i planovi

Strategija, normativno uređenje i planovi	Odgovori	
	da	ne
Osnovan Stožer civilne zaštite.	+	
Osnovane gotove snage civilne zaštite (DVD).	+	
Osnovan tim civilne zaštite opće namjene.	+	
Određene pravne osobe od značaja za provedbu mjera CZ-a.	+	
Imenovani povjerenici CZ-a za sva naselja.	+	
Udruge građana uključene u sustav civilne zaštite.	+	
Imenovani voditelji prostora za sklanjanje.		+
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?	+	
Izrađena Procjena rizika od velikih nesreća.	+	
Izrađen Plan djelovanja civilne zaštite.	+	
Izrađeni Planovi djelovanja gotovih operativnih snaga (DVD-i).		+
Izrađeni godišnji i srednjoročni planovi razvoja sustava civilne zaštite.	+	
Izrađeni financijski planski dokumenti koji omogućavanju razvoj sustava.	+	

Izvor: Općina Nova Bukovica

Prije početka izrade Procjene rizika Općina je 2018. godine, usvojila Procjenu rizika od velikih nesreća za područje općine Nova Bukovica i Plan djelovanja civilne zaštite. U međuvremenu su navedeni dokumenti ažurirani jedanput godišnje. Osnovan je Stožer CZ, 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 formirati evidenciju udruga koji su uključene u sustav civilne zaštite. Potrebno je odrediti objekte za sklanjanje i odrediti voditelje istih. U skladu s navedenim, stanje strategije, normativnog uređenja i planova civilne zaštite ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost** budući da je postotak pozitivnih odgovora 84, 61%.

Tablica 100: 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 101: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, sustav javnog uzbunjivanja

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

Izvor: Općina Nova Bukovica

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

Sva su naselja pokrivena pokriveni sirenama 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. 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 60,00%.

Tablica 102: 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 103: 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?		+
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?		+
Jesu li u ugroženim mjesnim odborima, odnosno naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva?		+
Dali su organizirane vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja u posljednje dvije godine?		+
Jesu li ostali sudionici (liječničke ekipe, povjerenici civilne zaštite, timovi civilne zaštite i drugi) upoznati s načinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje, te posebno načinu samozaštite od iste?		+

Izvor: Općina Nova Bukovica

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

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

Tablica 104: Prikaz ocjene stanja svijesti o prioritetnim rizicima

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

8.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina

Tablica 105: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, prostorno planiranje i legalizacija građevina

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

Izvor: Općina Nova Bukovica

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 1 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 25,00%.

Tablica 106 :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 107: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

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

Izvor: Općina Nova Bukovica

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

Sukladno navedenom stanje fiskalnih kapaciteta Općine i financijske perspektive za razvoj sustava civilne zaštite ocijenjeno je **ocjenom 4 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 00,00%.

Tablica 108: Prikaz ocjene stanja, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

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

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

Tablica 109: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

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

Izvor: Općina Nova Bukovica

Općina je sukladno važećim pozitivno pravnim propisima ustrojila bazu podataka o pripadnicima operativnih snaga s područja Općine.

Kako bi se ova kategorija podigla na još višu razinu potrebno je ustrojiti i uredno voditi bazu podataka o otkazima kritične infrastrukture i baza podataka o elementarnim nepogodama i štetama koje su iste prouzročile.

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

Tablica 110: 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 111: 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	Vrlo niska spremnost	4
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Vrlo niska spremnost	4
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Vrlo niska spremnost	4
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	Niska spremnost	3

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

8.2. Područje reagiranja

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave

Tablica 112: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Ocjena	
	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?	+	
Poznaje li izvršno tijelo prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere i opseg snaga koje treba pri tome angažirati?	+	
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?		+
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?	+	
Ima li Stožer u svom sastavu odgovarajuće operativno osoblje za imenovanje terenskog koordinатора provedbe mjera civilne zaštite (bar za prioritetne prijetnje)?		+

Izvor: Općina Nova Bukovica

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 ne omogućava imenovanje terenskog koordinатора za svaku od prioritetnih prijetnji.

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

Tablica 113: 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 114: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

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

Izvor: Općina Nova Bukovica

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

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

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

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

Tablica 115: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

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

Tablica 116: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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?		+
Posjeduje li Općina mobilne radio uređaje ili mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu?	+	
Posjeduje li Općina transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?		+
Može li Općina osigurati transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?	+	

Izvor: Općina Nova Bukovica

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 Semeljci ocijenjeno je **ocjenom 4 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 117: 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 118: 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	Visoka spremnost	2
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Niska spremnost	4
Ukupna ocjena	Visoka spremnost	2

8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite

Tablica 119: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

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

8.4. Zaključak o stanju sustava civilne zaštite

8.4.1. Za područje preventive

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

Tablica 120: 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	Vrlo niska spremnost	4
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Vrlo niska spremnost	4
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Vrlo niska spremnost	4
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	Niska spremnost	3

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

Da bi se spremnost civilne zaštite u području preventive potrebno je provoditi ili dodatno 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 svijesti o prioritetnim rizicima i stanje fiskalne situacije i njene perspektive.

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

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

8.4.2. Za područje reagiranja

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

Tablica 121: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja	Brojčana ocjena	Ocjena
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Visoka spremnost	2
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Visoka spremnost	2
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Niska spremnost	4
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 reagiranja je 2 – visoka spremnost.**

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

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

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

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

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

Tablica 122: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite	Brojčana ocjena	Ocjena
Područje preventive	Niska spremnost	3
Područje reagiranja	Visoka spremnost	2
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.**

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

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

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

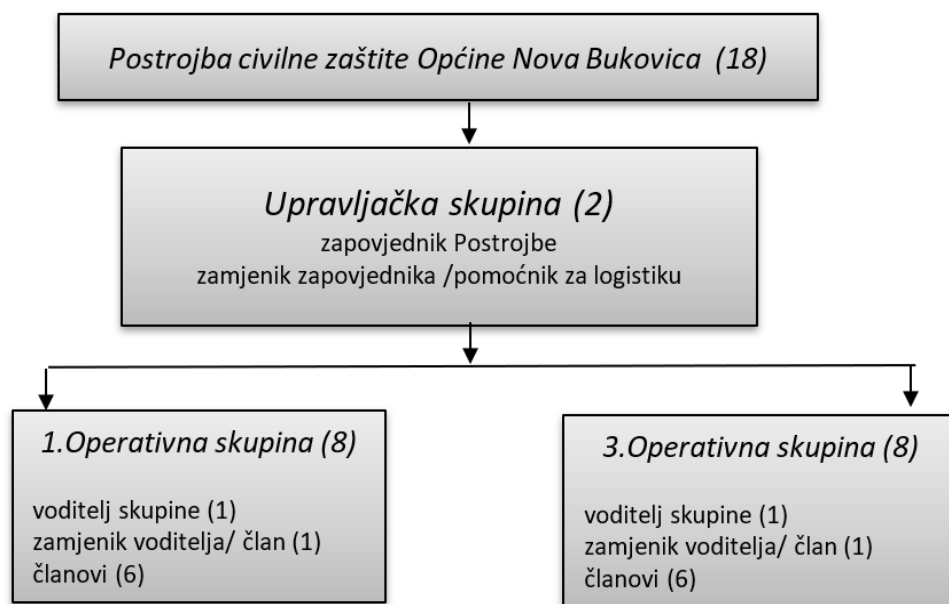
Stožerne vježbe nisu do sada održavane, a one su prijeko potrebne i najlakše ih je provoditi jer ne zahtijevaju veći angažman operativnih snaga, već samo stožera.

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

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

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

Postrojba civilne zaštite opće namjene formirana je sukladno Uredbi o strukturi i sastavu postrojbi Civilne zaštite („NN“ 27/17). Broji 18 pripadnika.



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

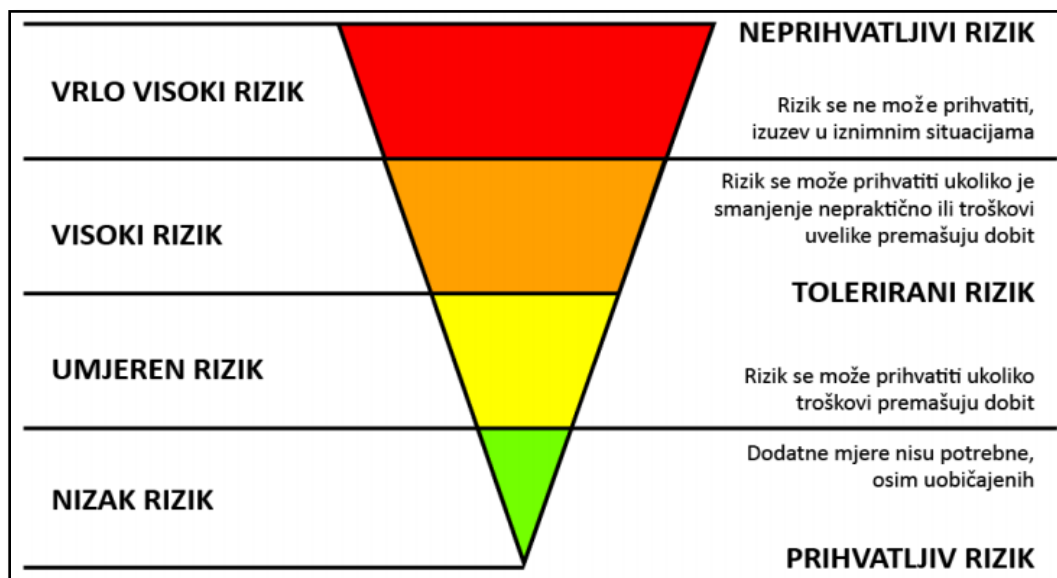
Postojećem Odlukom je imenovano je 7 povjerenika i 7 njihovih zamjenika. Prema novom popisu stanovnika, moguće je smanjenje te je potreban broj 5 povjerenika i 5 zamjenika.

Naselje	Broj stanovnika	Povjerenici	Zamjenici povjerenika	Ukupno
Brezik	124	1	1	2
Donja Bukovica	40			
Gornje Viljevo	17			
Bukovački Antunovac	109	1	1	2
Dobrović	87	1	1	2
Bjelkovac	37			
Miljevci	223			
Nova Bukovica	638	2	2	4
UKUPNO:	1.275	5	5	10

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

9. VREDNOVANJE RIZIKA

Grafički prikaz 44: Shema vrednovanja rizika razinom matrice rizika (lijevo), prema ALARP¹⁰ 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:

¹⁰ As Low As Reasonably Practicable

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

U obrazloženju su opisani rezultati i razlozi vrednovanja.

Tablica 123: Prikaz prijetnji (scenarija) s vrijednostima izračunatih rizika

PRIJETNJE (SCENARIJ)	BROJČANA VRIJEDNOST RIZIKA	OCJENA PRIHVATLJIVOSTI	OBRAZLOŽENJE
<i>Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela</i>	3(3,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela je umjerena jer na području cijele Općine dolazi do plavljenja nižih dijelova naselja. U sezoni velike količine oborina odvodni kanali, zbog neodržavanja, ne mogu primiti veću količinu vode.
<i>Potres</i>	2 (1,4)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je vrlo mala. Prema propisanim tehničkim mjerama osigurava se otpornost 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>Epidemije i pandemije</i>	4 (5,4)	TOLERANTNO	Cijelo područje Općine 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>Tuča</i>	3 (3,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je sa umjerenim učincima. Općina ne može utjecati na pojavnost.
<i>Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu</i>	2 (1,4)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode DVD Nova Bukovica.

10. OBRADA RIZIKA

Prema izvršenom vrednovanju rizika dobiveni utvrđeno je da se svi obrađeni rizici nalaze u rasponu od neprihvatljivih do prihvatljivih rizika.

Neprihvatljivi 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 u smislu njegova smanjenja.

Tolerantni rizici:

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.

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.

Tuča

Ovaj rizik se ne može prihvatiti budući da Općina nema financijsku moć za izgradnju sustava za zaštitu dugogodišnjih nasada čime bi se ovaj rizik mogao smanjiti, stoga se prenosi na višu teritorijalnu jedinicu.

Prihvatljivi rizici:

Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu

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

11. 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	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. 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	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.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146
Toplinski val	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.	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.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146
Suša	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 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	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.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146.

	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		
Epidemije i pandemije	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.	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.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146.

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 Virovitičko podravске 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 omogućiti provođenje preventivnih mjera i aktivnosti, mjera samozaštite ugroženog stanovništva, te organizirano i koordinirano provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite.

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

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

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

Odlukom Radne skupine dodane su prijetnje kakao slijedi:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Smjernicama se ostvaruju sljedeći ciljevi:

- na temelju procjena rizika utvrđuju prioritetne preventivne mjere, dinamika i način njihovog provođenja kao i javne politike upravljanja rizicima, odnosno smanjivanja ranjivosti kategorija društvenih vrijednosti koje su na području primjene izložene štetnim utjecajima prijetnji s nositeljima njihovog provođenja,
- na temelju utvrđenih slabosti postojećih kapaciteta sustava civilne zaštite utvrđuje način uspostavljanja kapaciteta za primanje kao i za postupanje po informacijama ranog upozoravanja i razvijaju rješenja na jačanju svijesti za postupanje u velikim nesrećama,
- 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.

Ciljevi se utvrđuju na temelju procjene rizika s naglaskom na:

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

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

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

Grafički prikaz 45: Utvrđeni rizici sa načelnim smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite za smanjenje rizika

RIZIK (SCENARIJ)	OCJENA PRIHVATLIVOSTI	PREVENTIVNE MJERE	RAZVOJ SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I OPERATIVNIH KAPACITETA ZA REAGIRANJE
Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela	TOLERANTNO	Donijeti urbanističke planove naselja i u njima izostaviti područja za gradnju gdje zaštita od poplava nije djelotvorna. Redovito održavati građevine za detaljnu melioracijsku odvodnju, kanale III i IV reda u smislu Zakona o vodama (NN 66/19), Upoznati stanovništvo s mogućim posljedicama poplave i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite. Organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja. Predvidjeti financijska sredstva za realizaciju spomenutih preventivnih mjera. Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada, financijski	Otpočeti aktivnosti instaliranja sirena za uzbunjivanje u svim naseljima. Provesti edukaciju Stožera CZ, povjerenika CZ i pripadnika postrojbe CZ. Opremiti Stožer CZ, povjerenike CZ i pripadnike postrojbe CZ osobnom i skupnom opremom. Opremiti vatrogasne snage sa materijalno tehničkim sredstvima za intervencije. Planirati financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje. Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).

		pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja.	
Potres	TOLERANTNO	Preventivne mjere provode investitori gradnje propisanim tehničkim mjerama kojima se osigurava otpornost građevina na potres.	Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).
Ekstremne temperature – toplinski val	TOLERANTNO	Stanovnici sami provode preventivne mjere.	Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika..
Ekstremne temperature – suša	TOLERANTNO	Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada, financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja. Potrebno je inicirati aktivnosti na izgradnji sustava navodnjavanja najvrjednijih poljoprivrednih površina u suradnji sa Virovitičko-podravskom županijom	Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika.
Tuča	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	Provođenje preventivnih mjera je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama.	Provođenje mjera reagiranja je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama.

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

Ovakve situacije od čelnika jedinica regionalne i lokalne samouprave traže njihov dodatno i specifično angažiranje u smislu mogućnosti brzog i efikasnog odgovora na njih. Čelnici jedinica regionalne i lokalne samouprave (župan, gradonačelnici i načelnici 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.

OPĆINA NOVA BUKOVICA

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 Nova Bukovica
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić , struč.spec.admin.publ. Općina Nova Bukovica: Matija Kokorić	
<i>Potres</i>	
Koordinator: načelnik Općine,	Nositelj: Općina Nova Bukovica
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić , struč.spec.admin.publ. Općina Nova Bukovica: Matija Kokorić	
<i>Ekstremne vremenske prilike (suša, ekstremne temperature)</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nova Bukovica
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić , struč.spec.admin.publ. Općina Nova Bukovica: Maja Teodorović	
<i>Epidemije i pandemije</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nova Bukovica
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić , struč.spec.admin.publ. Općina Nova Bukovica: Maja Teodorović	

<i>Tehničko tehnološke nesreće, nesreće u cestovnom prometu</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nova Bukovica
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić , struč.spec.admin.publ. Općina Nova Bukovica: Jadranka Juršik	

Vrednovanje sposobnosti odgovora na prijetnje	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nova Bukovica
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić , struč.spec.admin.publ. Općina Nova Bukovica Tomislav Dereš	
Vrednovanje rizika	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nova Bukovica

Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić , struč.spec.admin.publ. Općina Nova Bukovica Tomislav Dereš	
Zaključne ocjene	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nova Bukovica
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić , struč.spec.admin.publ. Općina Nova Bukovica Tomislav Dereš	

14. REGISTAR RIZIKA

OPĆINA NOVA BUKOVICA

15. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM, PROGRAM HESTIJA RISK MENAGER

15.1. Registar prijetnji

OPĆINA NOVA BUKOVICA

15.2. Registar ranjivosti

OPĆINA NOVA BUKOVICA

15.3. Registar opasnosti

OPĆINA NOVA BUKOVICA

15.4. Registar posljedica

OPĆINA NOVA BUKOVICA

15.5. Registar rizika

OPĆINA NOVA BUKOVICA

15.6. Obrada rizika

OPĆINA NOVA BUKOVICA

15.7. Preostali rizik

OPĆINA NOVA BUKOVICA