

2026.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

Identifikacija, analiza, vrednovanje i obrada rizika od
velikih nesreća za područje Općine Donji Andrijevci

OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI
Brodsko - posavska županija



SADRŽAJ:

1. UVOD	8
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	9
2.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ	9
2.2. STANOVNIŠTVO	9
2.2.1. BROJ STANOVNIKA	9
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 SA INVALIDITETOM NA PODRUČJU OPĆINE	11
2.3. PROMETNA POVEZANOST	12
2.4. DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI	15
2.4.1. SJEDIŠTA UPRAVNIH TIJELA JLS	15
2.4.2. ZDRAVSTVENE USTANOVE	16
2.4.3. ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE	16
2.4.4. BROJ KUĆANSTAVA, BROJ ČLANOVA OBITELJI PO KUĆANSTVU	17
2.4.5. BROJ, VRSTA (NAMJENA) GRAĐEVINA	17
2.5. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI	17
2.5.1. PODRUČJE DJELATNOSTI I BROJ ZAPOSLENIH OSOBA PREMA DJELATNOSTI ZAPOSILJAVANJA	17
2.5.2. PRORAČUN JLS	18
2.5.3. GOSPODARSKE DJELATNOSTI	18
2.5.4. GOSPODARSKE TVRTKE	18
2.5.5. INFRASTRUKTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA-OBJEKTI, MREŽE I SUSTAVI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	20
2.5.6. INFRASTRUKTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA - DRUŠTVENI OBJEKTI U VLASNIŠTVU	21
2.6. PRIRODNO - KULTURNI POKAZATELJI	22
2.6.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	22
2.6.2. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA	23
2.7. POVIJESNI POKAZATELJI (PRIJAŠNJI DOGAĐAJI, ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA, UVEDENE MJERE)	25
2.8. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	25
2.8.1. POPIS OPERATIVNIH SNAGA	25
2.8.2. ANALIZA OPERATIVNE SPOSOBNOSTI SNAGA PREMA RIZICIMA	27
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	28
3.1. JEDNOSTAVNE PRIORITETNE PRIJETNJE KOJE ĆE SE ANALIZIRATI U PROCJENI RIZIKA	29
3.1.1. ODABIR JEDNOSTAVNIH PRIORITETNIH PRIJETNJI	29
3.1.2. UTVRĐIVANJE OPERATIVNE RADNE SKUPINE ZA RAZRADU RIZIKA PRIORITETNIH PRIJETNJI	29
3.1.3. KARTE PRIJETNJI	29
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	30
4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	30
4.2. GOSPODARSTVO	30
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	30
5. VJEROJATNOST	31
6. OPIS SCENARIJA	32
6.1. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM VODENIH TIJELA	32
6.1.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	32
6.1.2. KONTEKST	32
6.1.2.1. HIDROGRAFSKI, KLIMATOLOŠKI I GEOGRAFSKI UVJETI	32
6.1.2.2. UGROŽENO PODRUČJE	41
6.1.2.3. STANOVNIŠTVO	41
6.1.2.4. EKONOMSKI I GOSPODARSKI UVJETI	41
6.1.3. UZROK	42
6.1.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	42

6.1.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	42
6.1.4. OPIS DOGAĐAJA	42
6.1.5. MATRICE RIZIKA	43
6.1.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	43
6.1.5.2. POSLJEDICE	43
6.1.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	43
6.1.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	44
6.1.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	44
6.1.5.3. POPLAVA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	46
6.1.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	46
6.1.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	47
6.1.7. KARTA PRIJETNJE	49
6.1.8. KARTA RIZIKA	49
6.2. POTRES	50
6.2.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	50
6.2.2. KONTEKST	50
6.2.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	52
6.2.2.2. STANOVNIŠTVO	52
6.2.2.3. TEKTONSKI I SEZMOLOŠKI PODATCI, IZGRAĐENA PODRUČJA, VRSTE I STAROST GRAĐEVINA, VRSTA I KOLIČINA GRAĐEVINSKOG OTPADA	52
6.2.2.4. PROCJENA KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA	58
6.2.3. UZROK	59
6.2.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	59
6.2.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	59
6.2.4. OPIS DOGAĐAJA	59
6.2.5. MATRICE RIZIKA	60
6.2.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	60
6.2.5.2. POSLJEDICE	60
6.2.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	60
6.2.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	61
6.2.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	61
6.2.5.3. POTRES, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	63
6.2.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	63
6.2.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	64
6.2.7. KARTA PRIJETNJE	66
6.2.8. KARTA RIZIKA	66
6.3. POJAVA TOPLINSKOG VALA	67
6.3.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	67
6.3.2. KONTEKST	67
6.3.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	69
6.3.2.2. STANOVNIŠTVO	69
6.3.2.3. FIZIČKI, KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI	70
6.3.3. UZROK	70
6.3.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	70
6.3.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	70
6.3.4. OPIS DOGAĐAJA	71
6.3.5. MATRICE RIZIKA	71
6.3.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA	71
6.3.5.2. POSLJEDICE	71
6.3.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	71
6.3.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	72
6.3.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	72
6.3.5.3. TOPLINSKI VAL, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	74
6.3.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	74
6.3.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	75
6.3.7. KARTA PRIJETNJE	77

6.3.8. KARTA RIZIKA	77
6.4. SUŠA	78
6.4.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	78
6.4.2. KONTEKST	78
6.4.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	79
6.4.2.2. FIZIČKI, KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI	79
6.4.3. UZROK	82
6.4.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI	83
6.4.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	83
6.4.4. OPIS DOGAĐAJA	83
6.4.5. MATRICE RIZIKA	83
6.4.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA	83
6.4.5.2. POSLJEDICE	84
6.4.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	84
6.4.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	84
6.4.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	85
6.4.5.3. SUŠA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	86
6.4.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	86
6.4.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	87
6.4.7. KARTA PRIJETNJE	89
6.4.8. KARTA RIZIKA	89
6.5. TUČA	90
6.5.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	90
6.5.2. KONTEKST	90
6.5.3. UGROŽENO PODRUČJE	91
6.5.3.1. KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI I EKONOMSKI UVJETI	91
6.5.4. UZROK	93
6.5.4.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	93
6.5.4.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	93
6.5.5. OPIS DOGAĐAJA	94
6.5.6. MATRICE RIZIKA	94
6.5.6.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	94
6.5.6.2. POSLJEDICE	94
6.5.6.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	94
6.5.6.2.2. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	95
6.5.6.3. TUČA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	96
6.5.6.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	97
6.5.7. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICA	97
6.5.8. KARTA PRIJETNJE	99
6.5.9. KARTA RIZIKA	99
6.6. EPIDEMIJE I PANDEMIJE	100
6.6.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	100
6.6.2. KONTEKST	100
6.6.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	101
6.6.2.2. UGROŽENO STANOVNIŠTVO, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI	101
6.6.3. UZROK	102
6.6.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	102
6.6.4. OPIS DOGAĐAJA	103
6.6.5. MATRICE RIZIKA	103
6.6.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	103
6.6.5.2. POSLJEDICE	103
6.6.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	103
6.6.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	104
6.6.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	104
6.6.5.3. EPIDEMIJE I PANDEMIJE, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	106
6.6.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	106

6.6.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICA	107
6.6.7. KARTA PRIJETNJE	109
6.6.8. KARTA RIZIKA	109
6.7. MRAZ	110
6.7.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	110
6.7.2. KONTEKST	110
6.7.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	111
6.7.2.2. UGROŽENO STANOVNIŠTVO, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI	111
6.7.3. UZROK	111
6.7.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	111
6.7.4. OPIS DOGAĐAJA	111
6.7.5. MATRICE RIZIKA	112
6.7.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	112
6.7.5.2. POSLJEDICE	112
6.7.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	112
6.7.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	112
6.7.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	113
6.7.5.3. MRAZ, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	114
6.7.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	114
6.7.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	115
6.7.7. KARTA PRIJETNJE	117
6.7.8. KARTA RIZIKA	117
6.8. TEHNIČKO - TEHNOLOŠKE NESREĆE, INDUSTRIJSKE NESREĆE	118
6.8.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	118
6.8.2. KONTEKST	118
6.8.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	122
6.8.2.2. PROSTOR ŠETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI	122
6.8.3. UZROK	123
6.8.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	123
6.8.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	123
6.8.4. OPIS DOGAĐAJA	123
6.8.5. MATRICE RIZIKA	124
6.8.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	124
6.8.5.2. POSLJEDICE	124
6.8.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	124
6.8.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	125
6.8.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	126
6.8.5.3. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE, INDUSTRIJSKE NESREĆE, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	127
6.8.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	127
6.8.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	128
6.8.7. KARTA PRIJETNJE	130
6.8.8. KARTA RIZIKA	130
6.9. TEHNIČKO - TEHNOLOŠKE NESREĆE U PROMETU	131
6.9.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	131
6.9.2. KONTEKST	131
6.9.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	132
6.9.2.2. PROSTOR ŠETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI	133
6.9.3. UZROK	133
6.9.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	133
6.9.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	134
6.9.4. OPIS DOGAĐAJA	134
6.9.5. MATRICE RIZIKA	134
6.9.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	134
6.9.5.2. POSLJEDICE	134
6.9.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	134
6.9.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	135

6.9.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	136
6.9.5.3. TEHNIČKO - TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	137
6.9.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	137
6.9.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	138
6.9.7. KARTA PRIJETNJE	140
6.9.8. KARTA RIZIKA	140
6.10. TEHNIČKO - TEHNOLOŠKE NESREĆE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU	141
6.10.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	141
6.10.2. KONTEKST	141
6.10.2.1. UGROŽENO PODRUČJE	143
6.10.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI	144
6.10.3. UZROK	144
6.10.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	144
6.10.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	144
6.10.4. OPIS DOGAĐAJA	144
6.10.5. MATRICE RIZIKA	144
6.10.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA	144
6.10.5.2. POSLJEDICE	145
6.10.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	145
6.10.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO	145
6.10.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU	146
6.10.5.3. TEHNIČKO - TEHNOLOŠKE NESREĆE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA	147
6.10.5.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	147
6.10.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA	148
6.10.7. KARTA PRIJETNJE	150
6.10.8. KARTA RIZIKA	150
6.11. KLIZIŠTA	151
7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA	154
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	155
8.1. PODRUČJE PREVENTIVE	155
8.1.1. STRATEGIJA, NORMATIVNO UREĐENJE I PLANOVI	155
8.1.2. SUSTAV JAVNOG UPOZORAVANJA	156
8.1.3. STANJE SVIJESTI O PRIORITETNIM RIZICIMA	157
8.1.4. PROSTORNO PLANIRANJE I LEGALIZACIJA GRAĐEVINA	158
8.1.5. OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJENE PERSPEKTIVE	159
8.1.6. OCJENA STANJE BAZE PODATAKA I PODLOGA ZA POTREBE PLANIRANJA REAGIRANJA	159
8.1.7. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI SAMOUPRAVE U PODRUČJU PREVENTIVE	160
8.2. PODRUČJE REAGIRANJA	160
8.2.1. SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH TIJELA JEDINICA SAMOUPRAVE	160
8.2.2. SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA CIVILNE ZAŠTITE	161
8.2.3. STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA	162
8.2.4. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI ODGOVARAJUĆEG REAGIRANJA JEDINICE LOKALNE/PODRUČNE SAMOUPRAVE NA PRIORITETNE RIZIKE VELIKE NESREĆE	163
8.3. PRIKAZ SPREMNOSTI CIVILNE ZAŠTITE	163
8.4. ZAKLJUČAK O STANJU SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	163
8.4.1. ZA PODRUČJE PREVENTIVE	163
8.4.2. ZA PODRUČJE REAGIRANJA	164
8.4.3. ZA PODRUČJE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE U CJELINI	165
9. VREDNOVANJE RIZIKA	167
10. OBRADA RIZIKA	169
11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA IDENTIFICIRANE RIZIKA	171
12. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE	173
13. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	178
14. REGISTAR RIZIKA	181
15. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM, PROGRAM HESTIA RISK MANAGER	184

15.1. REGISTAR PRIJETNJI.....	184
15.2. REGISTAR RANJIVOSTI	186
15.3. REGISTAR OPASNOSTI	187
15.4. REGISTAR POSLJEDICA.....	188
15.5. REGISTAR RIZIKA	189
15.6. OBRADA RIZIKA	193
15.7. PREOSTALI RIZIK	194

OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI

1. UVOD

Obveza izrade procjene rizika od velikih nesreća regulirana člankom 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22.), a izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća koje donose izvršna tijela jedinica područne (regionalne) samouprave.

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

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

Slijedeći rezultat samoprocjene načelnik Općine je donio slijedeće normativne akte:

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

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 Donji Andrijevci. U izradi procjene rizika koristit će se i svi ostali dostupni i relevantni podatci. Za prijetnje koje se moraju obuhvatiti, a za koje ne postoje relevantni podatci koristiti će se Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske.

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

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

Zakonske odredbe:

1. *Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22).*
2. *Pravilnik o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, NN br. 65/16*
3. *Pravilnik o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u CZ te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja, (NN 62/21).*

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE

2.1. Geografski položaj

Općina Donji Andrijevci smještena je u istočnom ravničarskom dijelu Brodsko – posavske županije. Općina ima površinu od 57km², a prostire se od njene sjeverne granice s Osječko – baranjskom županijom do njene južne granice koju tvori rijeka Sava. Od rijeke Save odvaja ju uski pojas Općine Oprisavci. U okviru županije Općina graniči na zapadu s Općinom Garčin, na jugu s Općinom Oprisavci, a na istoku s Općinama Vrpolje i Velika Kopanica.

Općina Donji Andrijevci je jedinica lokalne samouprave na području utvrđenom Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj a obuhvaća područja naselja: Donji Andrijevci, Staro Topolje, Novo Topolje i Sredanci.

Grafički prikaz 1: Položaj Općine u prostoru Brodsko – posavske županije



Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Donji Andrijevci, 2022.

2.2. Stanovništvo

2.2.1. Broj stanovnika

Prema posljednjem popisu stanovništva 2021. godine na području Općine Donji Andrijevci živi 3.059 stanovnika.

2.2.2. Gustoća naseljenosti

Površina Općine je 57 km², a zauzima 2,96 % površine Brodsko – posavske županije, te je jedna od manjih Općina sa 2,34 % ukupnog broja stanovnika Brodsko – posavske županije, odnosno 0.09% od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske. Gustoća naseljenosti 54 st/km².

2.2.3. Razmještaj stanovništva

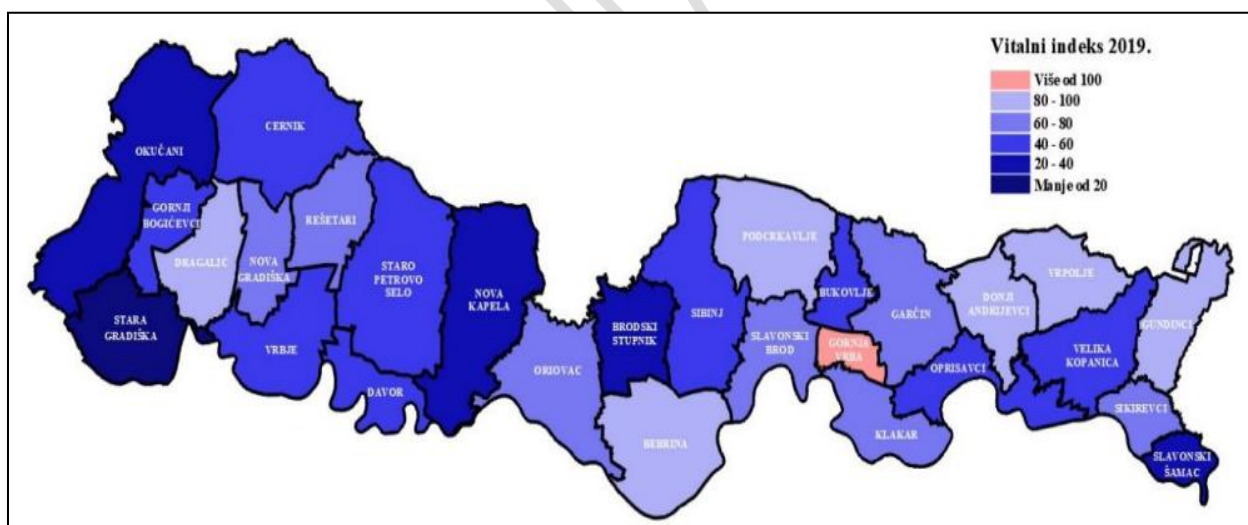
Stanovništvo Općine živi u 4 naselja.

Tablica 1: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Naselja:	Broj stanovnika:
DONJI ANDRIJEVCI	2.097
NOVO TOPOLJE	117
SREDANCI	268
STARO TOPOLJE	577
Ukupno:	3.059

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

Grafički prikaz 2: Kretanje stanovništva u prostoru Brodsko – posavske županije



Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Brodsko-posavske županije 2021.

2.2.4. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Tablica 2: Stanovništvo prema dobi i spolu

	SPOL	UKUPNO	STAROST																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI	sv.	3.059	166	160	143	141	180	196	203	183	137	180	198	258	283	207	162	102	85	58	14	3
	m	1.517	86	85	68	71	99	92	109	109	73	86	97	118	158	107	75	44	26	12	1	1
	ž	1.542	80	75	75	70	81	104	94	74	64	94	101	140	125	100	87	58	59	46	13	2
NASELJA																						
DONJI ANDRIJEVCI	sv.	2.097	114	110	100	96	114	141	146	117	83	122	139	186	188	135	117	74	61	39	12	3
	m	1.044	56	62	46	52	64	66	81	70	45	61	65	86	103	69	56	30	21	9	1	1
	ž	1.053	58	48	54	44	50	75	65	47	38	61	74	100	85	66	61	44	40	30	11	2
NOVO TOPOLJE	sv.	117	6	8	3	5	9	7	5	5	6	10	7	7	11	11	8	1	4	3	1	-
	m	59	4	4	1	2	7	4	2	3	2	4	4	5	6	7	2	1	-	1	-	-
	ž	58	2	4	2	3	2	3	3	2	4	6	3	2	5	4	6	-	4	2	1	-
SREDANCI	sv.	268	18	17	13	10	19	15	12	18	18	13	18	20	22	13	16	10	11	5	-	-
	m	133	7	8	8	3	10	5	8	10	8	7	11	9	16	7	8	5	3	-	-	-
	ž	135	11	9	5	7	9	10	4	8	10	6	7	11	6	6	8	5	8	5	-	-
STARO TOPOLJE	sv.	577	28	25	27	30	38	33	40	43	30	35	34	45	62	48	21	17	9	11	1	-
	m	281	19	11	13	14	18	17	18	26	18	14	17	18	33	24	9	8	2	2	-	-
	ž	296	9	14	14	16	20	16	22	17	12	21	17	27	29	24	12	9	7	9	1	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.2.5. Broj osoba sa invaliditetom na području općine

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

Tablica 3: Prikaz udjela osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu gradova/općina BPŽ – prevalencija invaliditeta na 1.000 stanovnika

Općina	Broj osoba	% od ukupnog broja stanovništva sa invaliditetom	Prevalencija / 1000 stanovnika
DONJI ANDRIJEVCI	444	2,1	3

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

JLS	DOBNE SKUPINE					
	0-19		20-64		65+	
DONJI ANDRIJEVCI	M	Ž	M	Ž	M	Ž
	44	44	137	127	39	53

Izvor: HZIZ, izvješće o osoba sa invaliditetom 2024.

2.3. Prometna povezanost

Postoji dobra prometna povezanost između pojedinih naselja unutar Općine, ali i prema drugim dijelovima županijskog i državnog prostora, zahvaljujući cestovnim i željezničkim prometnim vezama. Cestovni promet u Općini Donji Andrijevci provodi se na tri razine: državnoj, županijskoj i lokalnoj.

Općina Donji Andrijevci je povoljnog geoprometnog položaja, obzirom da njenim prostorom prolaze važni državni i međudržavni prometni koridori. Cestovni koridori su postojeći koridor zapad-istok i koridor sjever jug (Mađarska – BiH). Nadalje, Općinom prolazi također važan kako državni, tako i međudržavni željeznički koridor, željeznička pruga Zagreb-Vinkovci. Iako su čvorišta kako postojeća, tako i planirana na navedenim cestama izvan prostora općine to ne umanjuje njen povoljan geoprometni položaj.

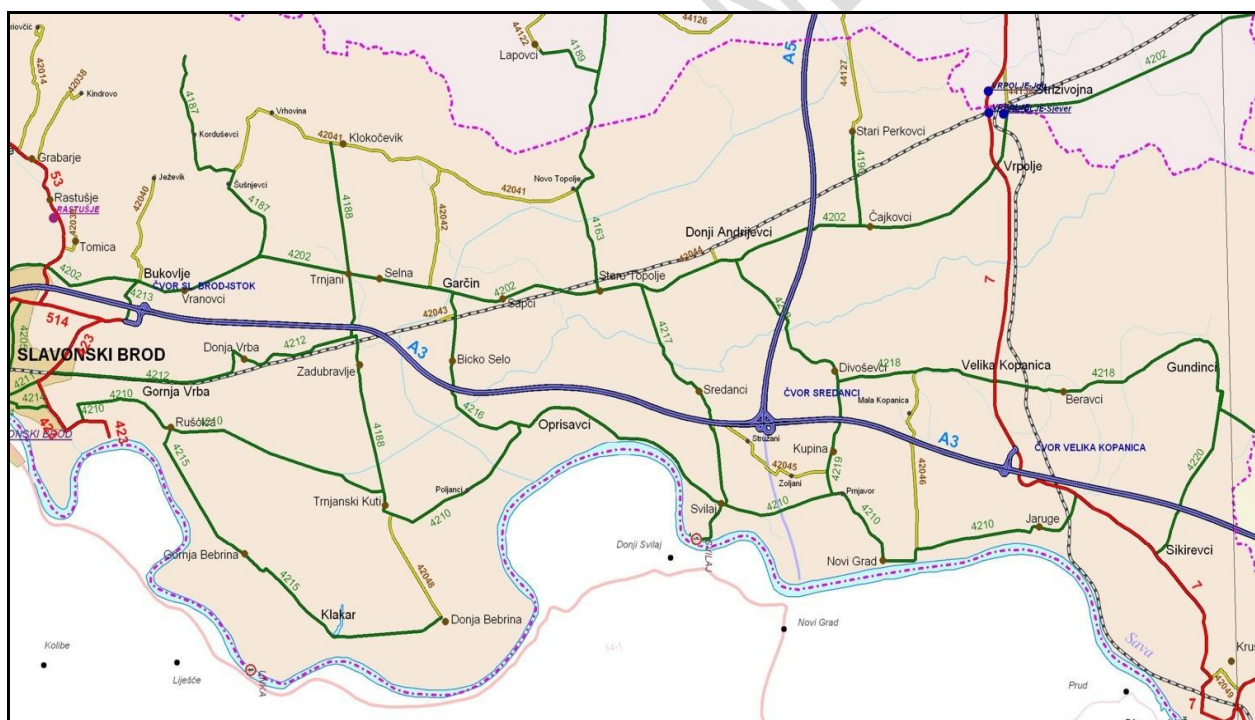
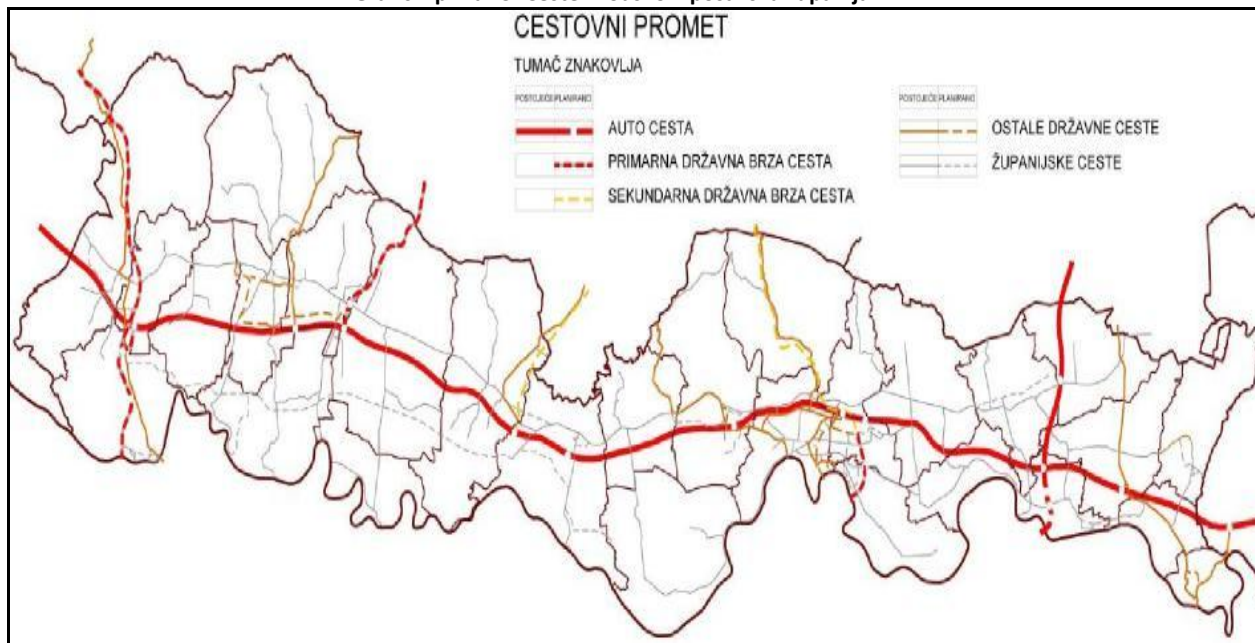
- Naselje Donji Andrijevci se nalazi uz županijsku cestu (Ž-4202), 23 km istočno od Slavonskog Broda u smjeru Vrpolja.
- Naselje Sredanci se nalazi između autoceste A3 i potoka Biđa, 22 km istočno od Slavonskog Broda, a 4 km južno od Donjih Andrijevaca.
- Naselje Staro Topolje nalazi se 18 km sjeveroistočno od Slavonskog Broda, a 4 km zapadno od Donjih Andrijevaca, južno i sjeverno od željezničke pruge do lateralnog kanala na raskrižju županijskih cesta Ž4202 i Ž4163 u smjeru Vrpolja.
- Naselje Novo Topolje nalazi se sjeverno od lateralnog kanala, 22 km istočno od Slavonskog Broda, a 4 km sjeverozapadno od Donjih Andrijevaca.

Tablica 5: Pregled cestovne mreže na prostoru

Red. br.	Oznaka ceste	Naziv dionice	Širina kolnika (km)	Duljina	Asfalt (km)	Nasuti kameni mat. (km)
AUTOCESTA						
1.	A3	Posavski cestovni smjer Bregana – Zagreb – Slavonski Brod – Lipovac	2	306	306	0,00
2.	A5	Slavonsko – neretvanski cestovni smjer Ploče – Slavonski Šamac – Osijek – granični prijelaz s Mađarskom	2	55,5	55,5	0,00
ŽUPANIJSKE CESTE						
1.	Ž4163	granica županije – Staro Topolje (Ž4202)	2	5,265	5,265	0,00
2.	Ž4218	D525 Bartolovci – Slavonski Brod – Garčin – Vrpolje – granica županije	2	35,304	35,304	0,00
3.	Ž4217	Staro Topolje (Ž4202) – Sredanci – granični prijelaz Svilaj	2	9,007	9,007	0,00
4.	Ž4202	Donji Andrijevi (Ž4202) – Divoševci – Velika Kopanica – Gundinci – granica županije	2	20,769	20,769	0,00
LOKALNA CESTA						
1.	L42041	Šušnjevi (Ž4187) – Vrhovina – Klokočevik – Novo Topolje (Ž4163)	2	5,265	5,265	0,00
2.	L42044	željeznička postaja Donji Andrijevi – Ž4202	2	35,304	35,304	0,00
3.	L/ Ž4217	Ž4217 – Stružani – Zoljani – Kupina (Ž4219)	2	9,007	9,007	0,00

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Donji Andrijevi, 2022.

Grafički prikaz 3: Ceste Brodsko – posavska županija

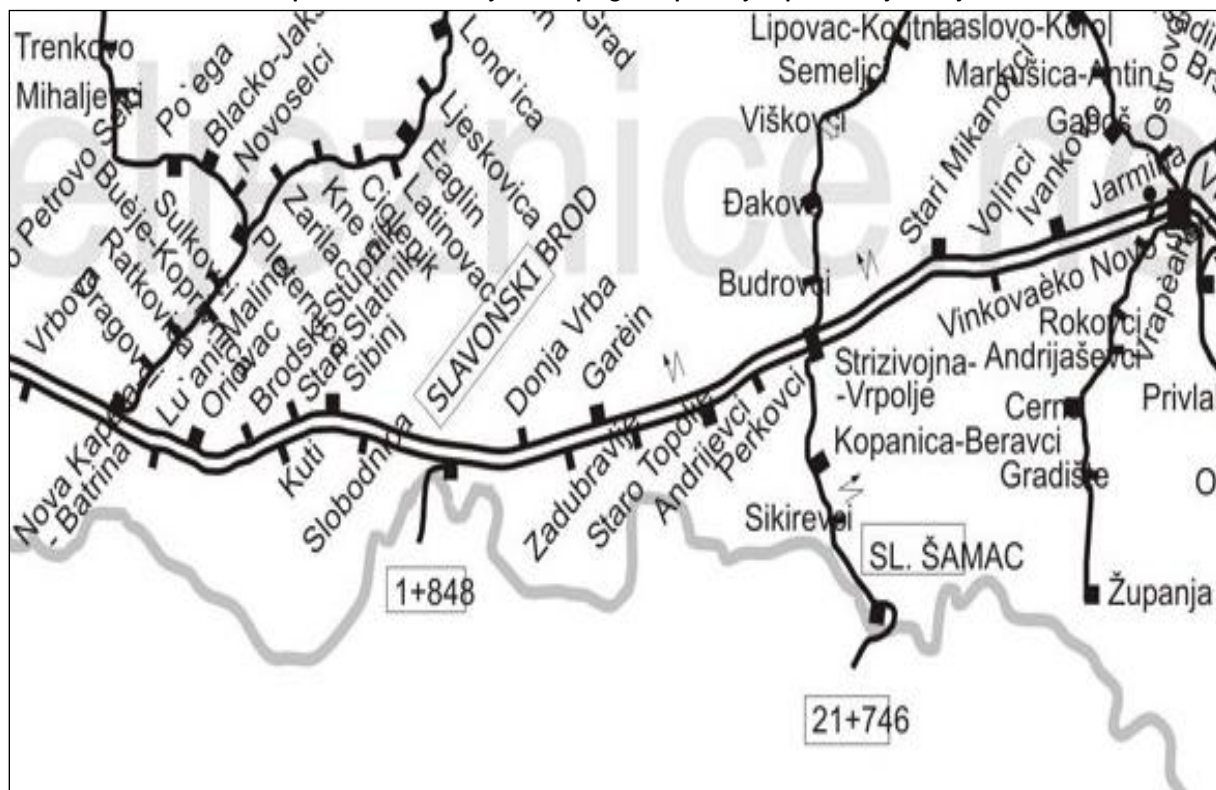


Izvor: Županijska uprava za ceste BPŽ

Preko područja Općine izgrađena je željeznička pruga Zagreb – Vinkovci u dužini od 4.075 m (dva kolosijeka). Željeznička pruga je elektrificirana. Željezničku prugu prelaze ukupno četiri cestovne prometnice i putovi. U naselju Donji Andrijeveci nalazi se kolodvor, a u naselju Staro Topolje stajalište.

ŠIFRA PRUGE:	NAZIV PRUGE:
M105	Novska – Tovarnik (državna granica)

Grafički prikaz 4: Dionica željezničke pruge na području Općine Donji Andrijevci



Izvor: HŽ

2.4. Društveno politički pokazatelji

2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS

Sjedište Općine Donji Andrijevci nalazi se u naselju Donji Andrijevci na adresi Trg Kralja Tomislava 5, 35214 Donji Andrijevci gdje je smješten ured načelnika koji predstavlja izvršno tijelo općine. Predstavničko tijelo općine je Općinsko vijeće koje se sastoji od 13 vijećnika. Općina ima 4 naselja :

1. Naselje Donji Andrijevci,
2. Naselje Sredanci,
3. Naselje Staro Topolje,
4. Naselje Novo Topolje.

2.4.2. Zdravstvene ustanove

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

U naselju Donji Andrijevci nalaze se dvije ambulante obiteljske (opće) medicine sa savjetovalištem za djecu i dvije stomatološke ambulante koje pružaju primarnu zdravstvenu zaštitu za područje cijele Općine na adresi Trg Kralja Tomislava 14, 35214 Donji Andrijevci. Ambulante pripadaju Domu zdravlja Slavonski Brod, Borovska 7.

Domovi za starije i nemoćne „Marijin dom“ Kolodvorska 33b i „Anin dom“ Matije Gupca 46, nalaze se u Donjim Andrijevcima i oba u privatnom vlasništvu. Kapacitet svakog doma je 20 mjesta za pokretne i nepokretne osobe. Štićenicima doma pruža se 24-satna medicinska skrb te fizikalna terapija i rehabilitacija po potrebi.

Na području Općine i susjednih Općina djeluje ustanova za zdravstvenu njegu u kući. Ustanova pruža zdravstvenu njegu i rehabilitaciju bolesnika po uputama i stručnom nadzoru doktora medicine. Postoji općinska organizacija Crvenog križa bez pravne osobnosti koji djeluje pri Crvenom križu Slavonski Brod i okuplja dvadesetak članova.

2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Osnovna škola se naziva „Viktor Car Emin“ i smještena je u naselju Donji Andrijevci na adresi Trg Kralja Tomislava 8, 35214 Donji Andrijevci.

Škola danas pokriva općinsko područje sva 4 naselja kao osmogodišnja. U područnim školama Sredanci, Staro Topolje i Divoševci nastava se odvija do četvrtog razreda u zasebnim objektima. Ukupno matična i područne škole imaju 274 učenika.

PŠ u Divoševcima ustrojstveno pripada OŠ „Viktor Car Emin“ Donji Andrijevci, ali naselje Divoševci teritorijalno pripada području Općine Velika Kopanica.

U zgradi Osnovne škole nastava se odvija u jednoj smjeni od 1 – 8 razreda, s ukupno 219 učenika i 53 zaposlenika.

Tablica 6: Popis obrazovnih objekata u kojima trenutno boravi veći broj ljudi

ŠKOLSKI OBJEKTI:	SMJENE:	BROJ UČENIKA:
Osnovna škola „Viktor Car Emin“ Donji Andrijevci	I smjena	cca 219 djece
Područna škola u Sredancima	I smjena	cca 13 djece
Područna škola u Starom Topolju	I smjena	cca 26 djece
Područna škola u Divoševcima	I i II smjena	cca 16 djece

Izvor: G.P i P. OŠ DONJI ANDRIJEVCI

2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu

Prema zadnjem popisu stanovništva, stanovništvo u Općini Donji Andrijevci živi u 1 183 kućanstava sa prosječno 3 člana.

2.4.5. Broj, vrsta (namjena) građevina

Tablica 7: Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

Općina	Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi ²⁾		
	broj stambenih jedinica	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj institucijskih i privatnih kućanstava	broj članova kućanstava
DONJI ANDRIJEVCI	1.063	1.081	3.032	1.063	1.081	3.693	1	1	1	1	1	15

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.5.1. Područje djelatnosti i broj zaposlenih osoba prema djelatnosti zapošljavanja

PODRUČJE DJELATNOSTI	BROJ ZAPOSLENIH OSOBA
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	11
Rudarstvo i vađenje	/
Prerađivačka industrija	34
Opskrba elek.energijom, plinom, parom i klimatizacija	/
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje	1
Građevinarstvo	13
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila	26
Prijevoz i skladištenje	4
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	26
Informacije i komunikacije	1
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	2
Poslovanje nekretninama	/
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	1
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	8
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	1
Obrazovanje	6
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	3
Umjetnost, zabava i rekreacija	/
Ostale uslužne djelatnosti	18
Druge poslovne aktivnosti	8

Izvor podataka: HOK

Tablica 8. Osnovni podaci poslovanja poduzetnika u općinama Brodsko-posavske županije u 2023. godini

Naziv općine	Broj poduzetnika		Broj radnika	
	Broj	Rang	Broj	Rang
DONJI ANDRIJEVCI	47	312	255	306

Izvor: FINA, Registar godišnjih financijskih izvještaja 2023.

2.5.2. Proračun JLS

Proračun Općine Donji Andrijevci za 2026. iznosi 4.905.654,00 eura.

2.5.3. Gospodarske djelatnosti

Na području Općine Donji Andrijevci zastupljene su sljedeće gospodarstvene djelatnosti:

- poljoprivreda,
- trgovina i obrt,
- usluge.

2.5.4. Gospodarske tvrtke

Tablica 9: Poslovni subjekti na području Općine Donji Andrijevci s više od 3 zaposlena

RB	NAZIV POSLOVNOG SUBJEKTA	ADRESA
1.	RANČ d.o.o. za poljoprivredu, trgovinu i turizam	I. Ribara Lole 104/A, Staro Topolje
2.	PERKOVIĆ PROMET d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	Dalmatinska 84, Staro Topolje
3.	LUG d.o.o. za poljoprivrednu proizvodnju, trgovinu i transport	Dalmatinska 51/1, Staro Topolje
4.	ĐAKOVIĆ MONTAŽA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	Radničko naselje 15, Donji Andrijevci
5.	SIK MONT d.o.o. za proizvodnju i usluge	I. Ribara Lole 183, Staro Topolje
6.	MILAS PRIJEVOZ d.o.o. za cestovni promet	I. Ribara Lole 97, Staro Topolje
7.	Ustanova za zdravstvenu njegu u kući Marija Musa	Kolodvorska 13, Donji Andrijevci
8.	PEKARA DOČAJ d.o.o. za proizvodnju pekarskih i slastičarskih proizvoda, trgovina i usluga	Zagrebačka ulica 4, Donji Andrijevci
9.	ABH j.d.o.o. za pružanje socijalnih usluga	Kolodvorska 33/B, Donji Andrijevci

Procjena rizika od velikih nesreća**Općina Donji Andrijevac**

10.	TIP-KOMPANIJ d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	Sajamska ulica 31, Donji Andrijevac
11.	SMART VOLT d.o.o. za inženjering i usluge	Josipa Kozarca 21, Donji Andrijevac
12.	ANIN DOM j.d.o.o. za starije i nemoćne	Matije Gupca 46, Donji Andrijevac
13.	KOM-AND d.o.o. za komunalne djelatnosti	Trg Kralja Tomislava 5, Donji Andrijevac
14.	ĐURKI j.d.o.o. za ugostiteljstvo i usluge	Zagrebačka ulica 78, Donji Andrijevac
15.	SVIJET VRATA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	Dalmatinska 61/B, Staro Topolje
16.	HITER d.o.o. za graditeljstvo i usluge	I. Ribara Lole 86, Staro Topolje
17.	FOEDUS GRUPA d.o.o. za graditeljstvo i poslovanje nekretninama	Sajamska ulica 30, Donji Andrijevac
18.	NANO TEAM j.d.o.o. za trgovinu	Matije Gupca 60, Donji Andrijevac

Izvor: Digitalnakomor.hr

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).	Prostor Općine je u potpunosti pokriven elektroenergetskim razvodom. Razvod je izvršen zračnim (ZDV) i podzemnim (KDV) vodovima od 10 kV. Središnjim prostorom općine prolaze značajni elektro-energetski prijenosni sustavi. • ZDV 110 kV • ZDV 110 kV (za potreba HŽ za čije je potrebe kod kolodvora Donji Andrijevci izgrađena i trafostanica) • ZDV 35 kV do trafostanice TS 35/10 Donji Andrijevci Prostor Općine u cijelosti je opskrbljen energijom. Distribucijska mreža u općini obuhvaća 35 kV, 10(20) kV i 0,4 kV naponske razine, te javnu rasvjetu. Opskrba električnom energijom vrši se preko trafostanice TS 35/10 kV Donji Andrijevci razvodom od 10 kV do 17 trafostanica TS 10/0,4 za naselja Donji Andrijevci, Staro Topolje i Novo Topolje. Opskrba električnom energijom naselje Sredanci vrši se iz Općine Oprisavci 10 kV vodom kojim se električna energija dovodi do 4 trafostanice TS 10/0,4. Distribuciju na području općine obavlja DP Elektra, Slavonskog Broda.
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).	Prikazano u točki 2.3.
Vodno gospodarstvo(regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).	Na području Općine Donji Andrijevci nalazi se distributivna vodoopskrbna mreža duljine 14 km koja se u potpunosti nalazi u naselju Donji Andrijevci. Na distributivnoj mreži u naselju Donji Andrijevci postoji 830 priključaka, od čega je 788 priključaka na kućanstva, a 42 na gospodarstva. Na području općine također je izgrađeno 12km magistralnih cjevovoda. Vodoopskrba je riješena iz regionalnog vodovoda Sikirevci. Dosad su u pogon puštena četiri zdenca na crpilištu Sikirevci ukupne izdašnost 375 l/s. Vodocrpilište „Sikirevci“ još uvijek samo djelomično opskrbljuje istočni dio brodske – posavske županije i u nadležnosti je Vinkovačkog vodovoda. Izgrađeni su cjevovodi Sikirevci– Prnjavor– Oprisavci–Ruščica, Bicko Selo–Garčin–Trnjani i Garčin–Staro Topolje–Donji Andrijevci– Čajkovci–Vrpolje.
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).	HP-HRVATSKA POŠTA d.d. Trg Kralja Tomislava 9 , FINA PBZ – bankomat Zagrebačka ulica 27, 35 214 Donji Andrijevci, ZABA bankomat, Trg kralja Tomislava 5, Donji Andrijevci
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).	Prikazano u točki 2.4.2.
Komunikacijska i informacijska tehnologija(elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	Viši komutacijski čvor kojem pripada područje Općine smješten je u Slavonskom Brodu (EWSD). Za Općinu, u naselju D. Andrijevci smješten je općinski komutacijski čvor KC D. Andrijevci tipa: SI2000/224. Matična centrala je EWSD instaliranog kapaciteta 960 priključaka sa 65 slobodnih linija. To u odnosu na broj stanovnika Općine, koji iznosi 3.709, daje prosjek od 4 stanovnika/linija ili 25 GTP-a na 100 stanovnika. Telekomunikacijska mreža pokriva sva naselja Općine. Magistralni svjetlovodni kabel koji vodi iz Zagreba preko Okučana, N. Gradiške, Slavonskog Broda prema Županji izgrađen je dijelom sjeverno, a dijelom južno uz koridor županijske ceste Ž 4202. Magistralni koaksijalni kabel izgrađen je prije Domovinskog rata jednim dijelom južno, a dijelom sjeverno uz koridor autoceste Zagreb-Lipovac, pa tako oba navedena telekomunikacijska kabela prolaze prostorom Općine. Iz osnovnih pružnih pravaca mreža se dalje grana podzemno, a na kraju zračnom mrežom do krajnjih korisnika. Na parceli k.č. 323/1 k.o. Staro Topolje izgrađena je bazna GSM postaja s antenskim stupom mobilne telefonije A1 Hrvatska d.o.o. U središtu naselja Donji Andrijevci uz zdravstvenu stanicu i u Sredancima uz autocestu nalaze se i bazne GSM postaje Hrvatski telekom d.d. i GSM bazna postaja od tvrtke TELE 2 d.o.o. koja je smještena na k.č. 1706/48 u k.o. Donji Andrijevci u neposrednoj blizini Vatrogasnog doma.
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	Zdravstvena ambulanta, zubna ambulantai ljekarna .
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	Boso Donji Andrijevci, Trg kralja Tomislava 5,Boso Donji Andrijevci, Zagrebačka 21, Boso Staro Topolje, I.L. Ribara 71,NTL Donji Andrijevci, Matije Gupca 84, Konzum Donji Andrijevci, Zagrebačka 4, Pekara „Dočaj“ Zagrebačka 4, Donji Andrijevci, Pekara „Bošnjak“ Zagrebačka 27, Donji Andrijevci, NTL Staro Topolje, Dalmatinska 45.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	Na predmetnom području izgrađen je Jadranski naftovod (JANAF) DN 400 u dužini od 8.375 mm naftovod DN 300 US Ruščica – OS Beničanci u dužini 3.530 m i naftovod DN 300 OS Đeletovci – US Ruščica u dužini od 8.375 m. Na području općine ne postoje lokacije na kojima se vrši ekstrakcija nafte i zemnog plina iz zemljine kore. Područjem općine vrši se transport plina i nafte i to: Izgrađen je magistralni plinovod DN 400 ANSI 300 Slavonski Brod – Negoslavci, a na području Općine prolazi duljinom od oko 8.000 m. Maksimalni protočni kapacitet ovog plinovoda iznosi 150.000 m³/h ,a služi za napajanje svih distributivnih područja na trasi gdje plinovod prolazi.

	U okviru ovog plinovoda na području Općine nalazi se primopredajna plinska mjerno-redukcijska stanica u Donjim Andrijevima u okviru blokadno-ispuhivačke stanice, te jedna mjerno-redukcijska stanica u Radničkom naselju, Donji Andrijevi. Izvedeno stanje plinovoda prema podacima kojima raspolaže Plin-projekt d.o.o. Nova Gradiška, Alojzija Stepinca 26, kao distributer prirodnog plina u općini Donji Andrijevi vidljivo je da u Općini ima 30,7 kilometara plinovoda od toga 30,3 kilometra izvedenog od PEHD cijevi, a 349 od čelika. Razvod plina postoji u naselju Donji Andrijevi, Staro i Novo Topolje i naselju Sredanci. Od proizvodnih uređaja nužnih za pravilnu opskrbu i distribuciju prirodnog plina u naselju Donji Andrijevi postoji mjerno-redukcijska postaja MRS – INA d.d., Zagreb, a prijenosnih uređaja za opskrbu plinom nema. Distribucijska mreža je srednjetačna (P=1-4 bara). Na MRS Donji Andrijevi priključena su naselja Donji Andrijevi, Staro i Novo Topolje, te neka naselja iz susjednih Općina.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Prikazano u točki 2.6.2.

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

Objekt	Adresa
Društveni dom Sredanci	Sredanci 24
Društveni dom Staro Topolje	I.L. Ribara 71
Društveni dom Novo Topolje	Novo Topolje 21
Vatrogasni dom Donji Andrijevi	Posavska 24C

2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji

2.6.1. Zaštićena područja

Krajolik ili krajobraz u prostorno planerskom kontekstu označava cjelovitu prostornu, biofizičku i antropogenu strukturu. Obzirom na postanak, stupanj antropogenih promjena i način korištenja prostora, krajolik se općenito može razvrstati u tri karakteristična oblika:

- prirodni krajolik ili biofizička struktura oblikuje se u pojedinačne tipove unutar kojih među elementima vlada određeni strukturni red i zakonitost,
- kultivirani krajolik ili pretežno ruralna struktura pokazuje još gotovo sve značajke prirodnog krajolika, ali se pod utjecajem antropogenih promjena raščlanjuje u manje
- cjeline s karakterističnim načinom korištenja i specifičnim kulturnim identitetom,
- izgrađeni krajolik ili pretežito urbana struktura (i tehničko-tehnološka) je antropogenim zahvatima posve izmijenjeni prirodni ili kultivirani krajolik.

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

- kulturna i prirodna baština predstavlja temelj identiteta i dokaz je povijesnog kontinuiteta razvitka sredine, pa ju je potrebno štititi od svake daljnje devastacije i degradacije njenih temeljenih vrijednosti,
- osim pojedinačnih građevina, kulturnu baštinu čini i prostorna baština, koja je zajedničko djelo čovjeka i prirode, odnosno rezultat je ljudskog djelovanja kroz povijest,
- osim vrednovanja građevina - reprezentativnih primjera određenog stila, kulturnu baštinu čine i skromna ostvarenja tradicijske stambene izgradnje, koje bi kao nositelje identiteta, trebalo čuvati u izvornim oblicima i po mogućnosti izvornoj namjeni,
- prirodni krajolik je neponovljiv, a svako novo širenje građevinskih zona u kvalitetne krajobrazne prostore znači osiromašenje krajolika i gubitak samosvijesti.

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

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

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

Pored ekonomskih koristi, šume su značajne za zdravlje ljudi, a važan su čimbenik i regulator hidroloških uvjeta. Šume su temelj razvitka turističkog i lovnog gospodarstva, a značajne su i za razvoj drugih gospodarskih grana.

2.6.2. Kulturno - povijesna baština

Značajno ishodište za daljnji kulturni razvitak područja Općine Donji Andrijevci treba imati bogato kulturno-povijesno naslijeđe, posebno tradicijska graditeljska baština (kuće i seljačka gospodarstva) te brojni mali sakralni spomenici pučke pobožnosti (kapelice, poklonci, raspela). U tom pogledu postoje realni potencijali za razvoj autentičnoga seoskog i lokalnog turizma, uz revitalizaciju tradicijskih zgrada. Kulturno inicirani turistički resursi svakako su i brojni nedovoljno istraženi arheološki lokalitet koji bi uz adekvatnu prezentaciju nalaza mogli postati jedan od elemenata prepoznatljivog identiteta Općine.

U ukupnom broju prostornih kulturnih dobara (arheoloških lokaliteta, groblja, povijesni perivoji) je 18, pojedinačnih građevina 64. Na području općine zaštićeno je i registrirano samo 1 kulturno dobro –

arheološki lokalitet „Bebrinska“, preventivno zaštićeno nije niti jedno, evidentirano je u popisu službe zaštite 10, rekognoscirano je popisima službe zaštite 11 (riječ je o spomen obilježjima koja NOB-a koja su privremeno izuzeta iz popisa kulturnih dobara), a planom je evidentirano još 60 kulturnih dobara koja se predlažu za zaštitu na nižim razinama općina i županija, a koja su utvrđena Prostornim planom uređenja Općine.

Spomeničke vrste		Donji Andrijevci	Sredanci	Staro Topolje	Novo Topolje	Ukupno
Arheološka baština	Arheološki lokaliteti	2	1	3	1	7
	Indikativni toponimi	3	3	-	-	6
Povijesne civilne građevine	Javne zgrade	-	1	-	1	2
	Stambene zgrade	7	4	-	-	11
	Stambene zgr.etno.obilj.	4	-	-	3	7
	Gospodarske zgr.etno.obilj.	-	1	-	1	2
Povijesne sakralne građevine	Župne crkve i veće kapele	1	1	1	1	4
	Kapele - poklonci	9	1	2	-	12
	Grob.kapele, mauzoleji	-	-	1	-	1
	Raspela i pilovi	6	4	1	1	12
Memor.bašt.	Spomen obilj.jav.skulpture	8	1	2	2	13
	Groblja	1	1	1	1	4
Park	Povijesni perivoji	-	-	1	-	1
Ukupno		41	18	12	11	82

Izvor: Općina Donji Andrijevci

Vrednujući današnji prostor Općine može se zaključiti da je to izraziti kultivirani agrarni krajobraz "središnje zone" savske Posavine u kojem su u sjevernom dijelu očuvani veći pojas izvornih šuma. Djelovanje čovjeka je prisutno u intenzivnijoj poljoprivrednoj proizvodnji pretežno ratarskih kultura, a u znatno manjoj mjeri zastupljeni su i voćnjaci. Krajobraz je jednoličan, a prirodne osobitosti se danas očituju u pojavi sekundarnih bioloških zajednica voda i vlažnih staništa u vodnim kanalima koji se redovito ne održavaju.

Na području Općine nema nacionalnih parkova, parkova prirode, rezervata.

OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI

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

Tablica 10: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda (2015. - 2025.)

JLS: OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI		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
2014.	POPLAVA	Cijela općina	12.774,436,01 kn	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti
2015.	SUŠA	Cijela općina	9.069.302,57 kn	NE	Poljoprivredne površine
2016.	MRAZ	Cijela općina	3.491.356,39 kn	NE	Poljoprivredne površine
2017.	SUŠA	Cijela općina	5.735.207,14 kn	NE	Poljoprivredne površine
2020.	MRAZ	Cijela općina	8.959,53 kn	NE	Poljoprivredne površine
2021.	MRAZ	Cijela općina	-	NE	Poljoprivredne površine
2022.	SUŠA	Cijela općina	1.708.609,72 eura	NE	Poljoprivredne površine
2023.	TUČA	Cijela općina	2.993.892,82 eura	NE	Poljoprivredne površine
2023.	OLUJNO NEVRIJEME	Cijela općina	1.906.696,37 eura	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti
2024.	SUŠA	Cijela općina	1.564.533,53 eura	NE	Poljoprivredne površine
2025.	OLUJNO NEVRIJEME-TUČA	Cijela općina	2.816.609,95 eura	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti
2025.	SUŠA	Cijela općina	593.153,06 eura	NE	Poljoprivredne površine

Izvor: Općina Donji Andrijevci

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,
- povjerenici civilne zaštite,
- koordinatori na lokaciji
- pravne osobe uključene u sustavu civilne zaštite.

Sljedeći odredbe Zakona o sustavu civilne zaštite i pojedinih pravilnika načelnik Općine i Općinsko vijeće donijeli su sljedeće odluke:

- Odluka o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Donji Andrijevci i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Donji Andrijevci („KLASA:240-01/25-01/4, URBROJ: 2178-4-7 OD 17.7.2025. god). Stožer civilne zaštite broji 11 članova.

- Odluka o imenovanju povjerenika civilne zaštite Općine Donji Andrijevci i njihovih zamjenika (KLASA:810-01/16-01/12, URBROJ:2178/04-03-16-1 od 13.6.2016.)
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području općine Donji Andrijevci (KLASA:810-01/21-01/19, URBROJ:2178-03-31-01 od 21.12.2021.)

Na području Općine Donji Andrijevci su registrirane pravne osobe kojima bi zaštita i spašavanje bili u okviru redovite djelatnosti.

1. LUG d.o.o., Dalmatinska 51, Staro Topolje
2. PERKOVIĆ PROMET d.o.o., Dalmatinska 84, Staro Topolje

Od udruga koje su od interesa za zaštitu i spašavanje na području Općine Donji Andrijevci aktivne su i djeluju:

1. Lovačka udruga „Kuna“, Kralja Tomislava 90a, Garčin
2. Športsko ribolovna udruga „Štuka“, Trg kralja Tomislava 15, Donji Andrijevci
3. BIRU „Šaran“, Trg kralja Tomislava 14, Donji Andrijevci

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 imenovanih povjerenika civilne zaštite ili članova Stožera (stručnjaka za područje ugrožavanja).

Na području Općine djeluje dobrovoljno vatrogasno društvo sa sjedištem u Donjim Andrijevcima (središnja postrojba) jačine 24 operativna vatrogasaca. DVD Donji Andrijevci opremljeno je vatrogasnim vozilima, tehničkom opremom, osobnom i skupnom opremom i sredstvima za gašenje požara.

PREGLED DOBROVOLJNIH VATROGASNIH DRUŠTAVA NA PODRUČJU OPĆINE DONJI ANDRIJEVI			
DVD	SJEDIŠTE	BROJ OPERATIVNIH VATROGASACA	VOZILA ZA INTERVENCIJU
Donji Andrijevci	Posavska ulica 24c	27	Kombi vozilo Renault Trafic za prijevoz vatrogasaca 8+1
			Renault Master s VT modulom Dodatak auto prikolica opremljena hidrauličkim alatom za tehničke intervencije Višenamjenska autocisterna kap.7000L
			Mercedes Benz 1124F Spremnik 2000 l 2x VT modul 4x ST modul Rasvjetni stup 2x500W Oprema za tehničke intervencije

Općina Donji Andrijevci ima potpisan sporazum s Hrvatskom gorskom službom spašavanja – Stanicom Slavonski Brod. Stanica preuzima obvezu organiziranja, unapređenja i obavljanja djelatnosti

spašavanja i zaštite ljudskih života u nepristupačnim područjima i drugim izvanrednim okolnostima na području Općine.

2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima

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

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Prilikom identifikacije rizika korišteni su dokumenti:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Donji Andrijevci iz 2022.
- Izvješće o elementarnim nepogodama u periodu od 2015. do 2025. godine.

Korištene su baze podataka:

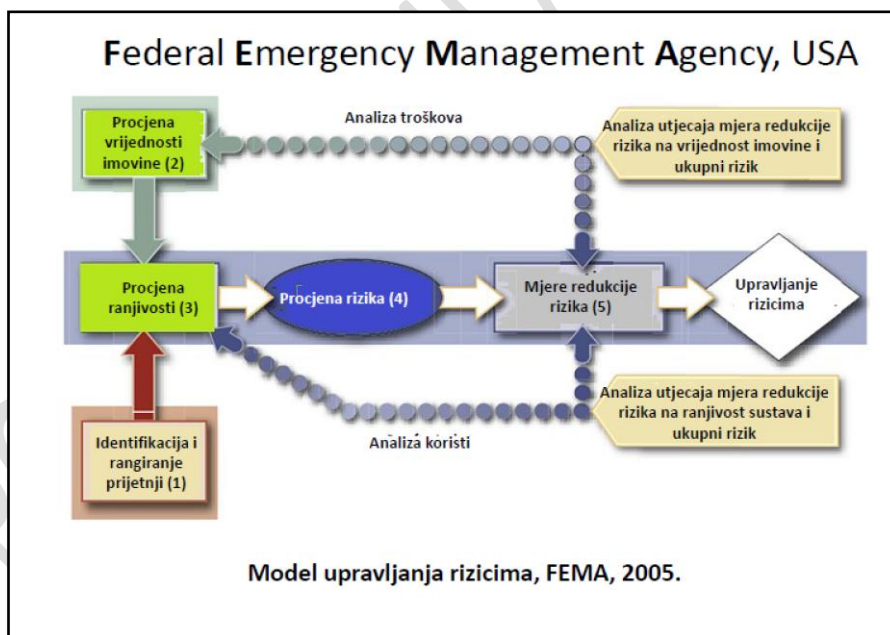
- Državnog zavoda za statistiku
- Državnog hidrometeorološkog zavoda
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo
- Hrvatske agronomske komore
- Hrvatskog zavoda za zapošljavanje

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

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

Izračuni su rađeni prema FMA metodologiji za upravljanje rizicima.

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

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

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

3.1.1. Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

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

Tablica 11: Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

Jednostavne prioritetne prijetnje		Razina na kojoj je utvrđena prijetnja	RH
			BPŽ
			JLS
r.b.	Prijetnja	Prostor ugroze	
1	ekstremne temperature	za cijelo područje Općine	
2	tuča	za cijelo područje Općine	
3	mraz	za cijelo područje Općine	
4	epidemije i pandemije	za cijelo područje Općine	
5	izlivanje kopnenih vodnih tijela	poljoprivredne površine naselja D. Andrijevi, S. Topolje i cijelo područje naselja Sredanci.	
6	potres	za cijelo područje Općine	
7	suša	za cijelo područje Općine	
8	industrijske nesreće	područje naselja Sredanci	
9	nesreće cestovni promet	područje naselja Donji Andrijevi	
10	nesreće željeznički promet	područje naselja Donji Andrijevi	

3.1.2. Utvrđivanje operativne radne skupine za razradu rizika prioritetnih prijetnji

Rješenjem o imenovanju članova radne skupine za usklađivanje Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Donji Andrijevi (KLASA:240-1/26-01/06, URBROJ: 2178-4-26-3 od 29.6.2026. godine) načelnik Općine imenovao je radnu skupinu u sastavu:

1. Milan Šulter - voditelj, referent za opće poslove i analitiku
2. Dražen Markovac član, zapovjednik DVD-a Donji Andrijevi
3. Antonija Aračić Radman članica, pročelnica Jedininstvenog upravnog odjela
4. Katica Miletić članica, administrativna tajnica
5. Dunja Biličić, In Konzalting d.o.o., Slavonski Brod

3.1.3. Karte prijetnji

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

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

4.1. Život i zdravlje ljudi

Tablica 42: 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 53: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija gospodarstvo

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

4.3. Društvena stabilnost i politika

Tablica 64: 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 75: 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 86: 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 97: Kriteriji za određivanje vjerojatnosti događaja

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

6. OPIS SCENARIJA

6.1. Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela

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

6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

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

Tablica 108: 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 plovim putovima).
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
Ne	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.1.2. Kontekst

6.1.2.1. Hidrografski, klimatološki i geografski uvjeti

Prostor Općine Donji Andrijevci pripada vodnom području sliva Save čija veličina u Republici Hrvatskoj iznosi oko 23.300 km². Unutar ovog prostora definirane su manje cjeline-slivna područja.

Cjelokupni prostor Općine pripada slivnom području vodotoka Biđ, a slivno područje vodotoka Biđ samo je dio slivnog područja „Biđ-Bosut“.

Rijeka Sava teče južno od Općine Donji Andrijevci. Iako Općinski prostor nije u neposrednom kontaktu s riječnim tokom, poradi razmjerno niskih kota terena većine prostora Općine, čije se vrijednosti kreću između 80 i 95 metara nadmorske visine, režim rijeke Save snažno je prisutan u velikom dijelu Općine. Iako Općinskim prostorom ne teče nijedan značajan vodotok on je prošaran brojnim manjim vodotocima i kanalima. Od njih najznačajniji su vodotok Biđ - lateralni kanal.

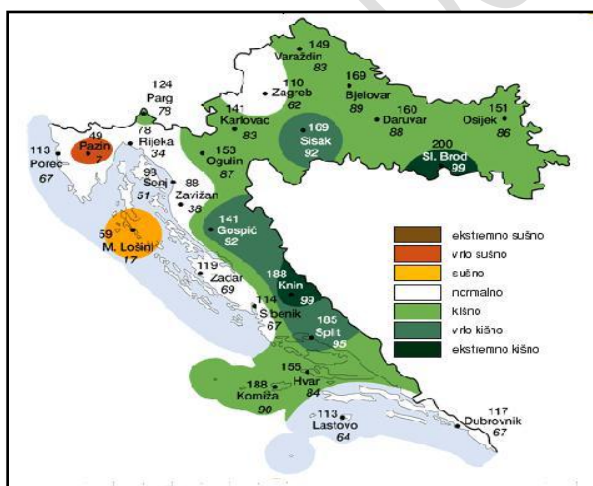
Klima je umjereno-kontinentalna, sa rasponom temperatura od - 25° do + 40°C, s vjetrovima istočnog, zapadnog, jugozapadnog i sjeveroistočnog smjera.

U prijelaznim godišnjim dobima, u proljeće i jesen, dominiraju vjetrovi iz sjeveroistočnog i jugozapadnog smjera. Tijekom godine najučestaliji su vjetrovi jačine 1-3 bofora (2–20 km/h). Prosječna godišnja količina padalina iznosi 750-800 mm.

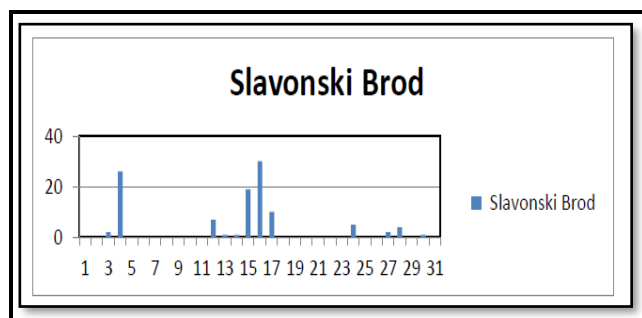
Padaline se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu. Često se javljaju godine s malim brojem dana sa snježnim pokrivačem i s malim količinama snijega. Mjesec s najmanje padalina je veljača. Vjetrovi pušu tijekom cijele godine i ovo područje je blago vjetrovito.

Brodsko - posavska županija na svom najistočnijem dijelu ima najniže količine oborine od 600-700 mm godišnje. Krećući se prema zapadu količine oborine rastu na 700-800 mm godišnje na nadmorskim visinama pretežito do 100 m. S porastom nadmorske visine količine oborina također rastu tako da na obroncima Dilja, Požeške gore i Psunja količine budu veće od 800 mm, a na vrhovima dosežu do 1250 mm godišnje.

Grafički prikaz 6: Oborinske prilike na sektoru „D“



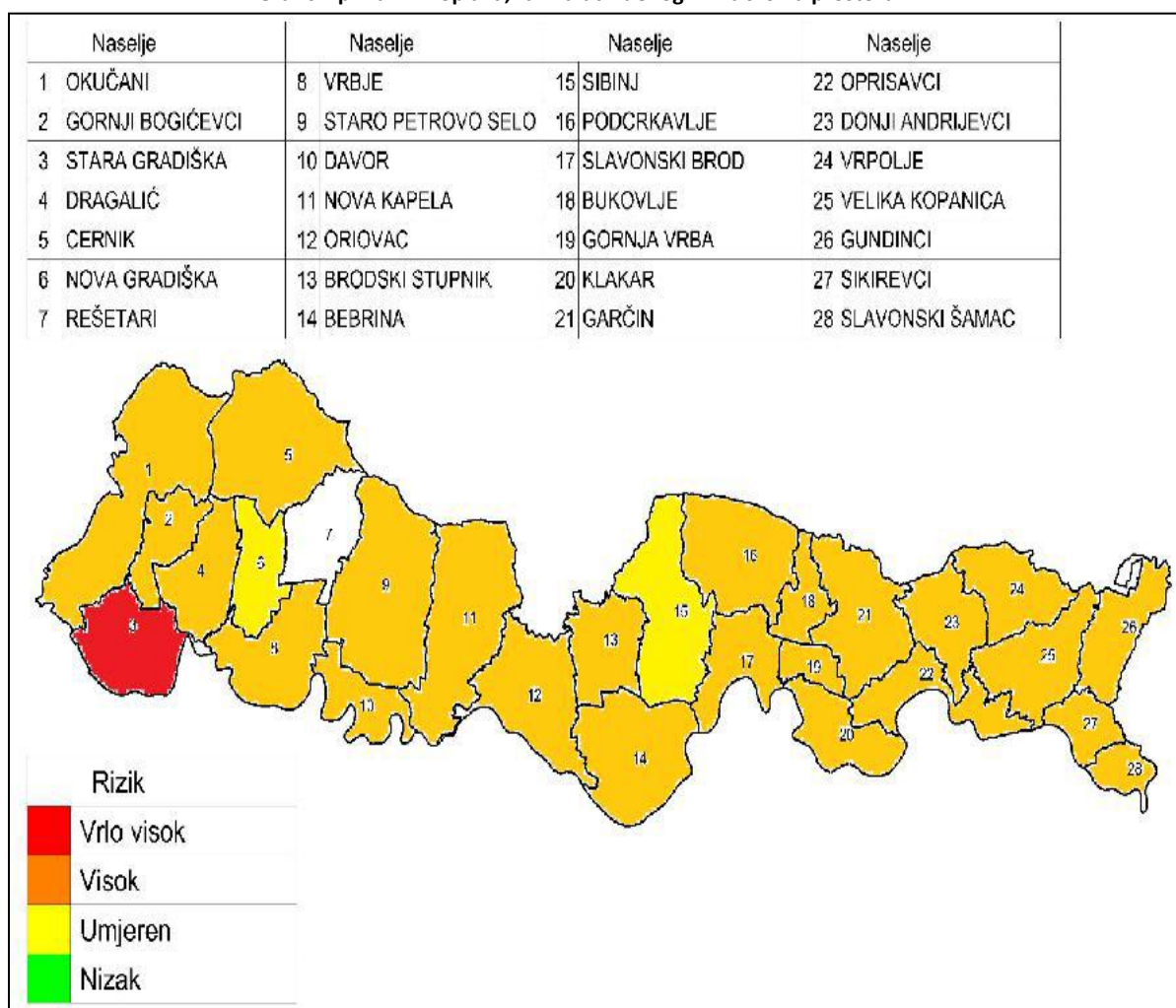
Tablica 119: Količina oborina BPŽ



Izvor: Izvješće rukovoditelja obrane od poplava za Branjeno područje 2; Područje malog sliva Brodska Posavina o provedenim mjerama obrane od poplava

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

Grafički prikaz 7: Poplava, razina utvrđenog rizika JLS na prostoru BPŽ



Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća BPŽ

Na prostoru Općine Donji Andrijevci proglašene su dvije elementarne nepogode, koje su uzrokovane prekomjernim oborinama - poplavom i to:

- 2010. godine – šteta učinjena na poljoprivrednim površinama i građevinskim objektima,
- 2014¹. godine - šteta od poplave na poljoprivrednim površinama i građevinskim objektima.

Unutar naselja su za potrebe gospodarstva, javnih objekata i domaćinstava izgrađene septičke jame. Propusne su i prelijevaju se u cestovne jarke i obližnje recipijente ili se pak procjeđuju u podzemlje.

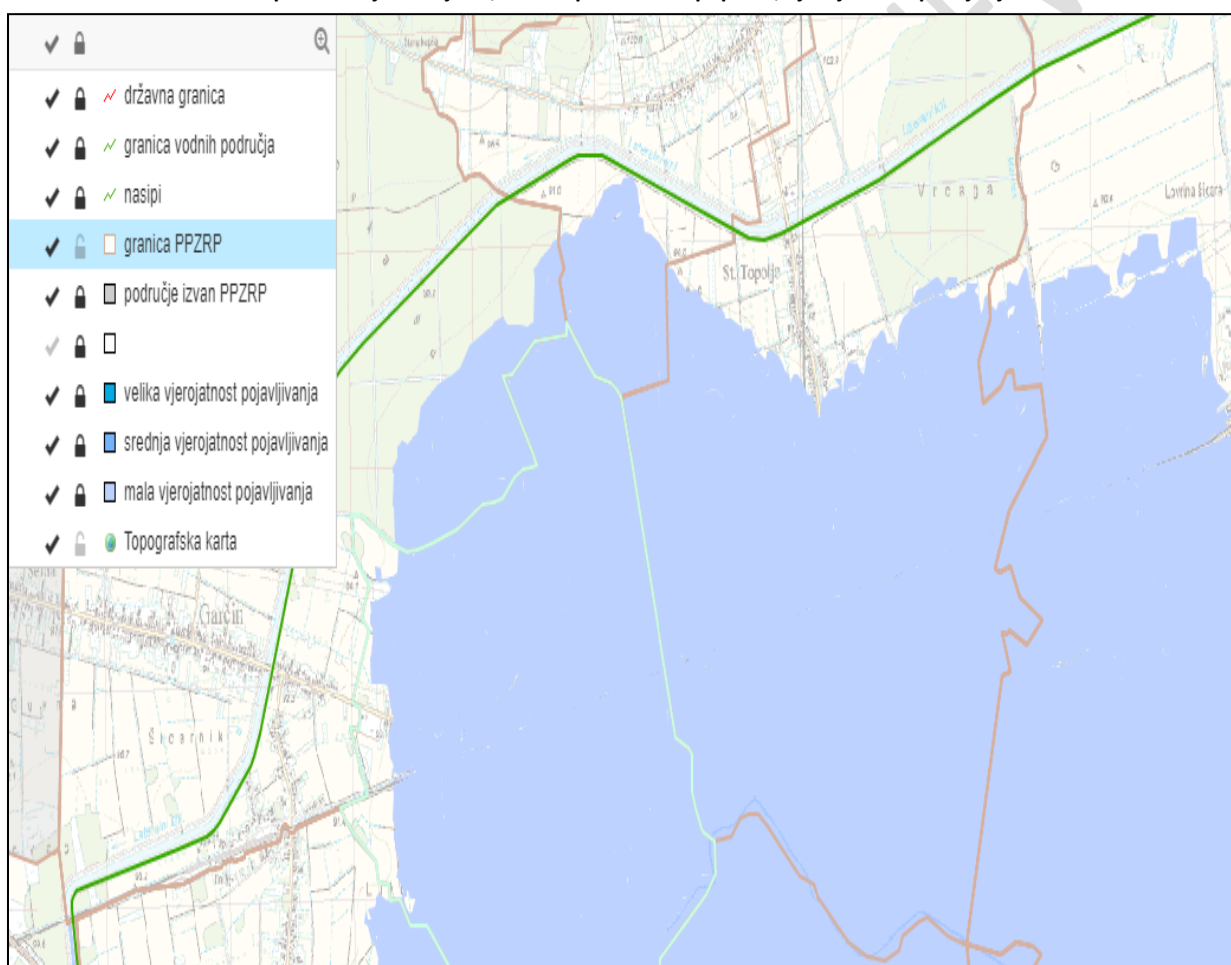
¹ Izvor: Brodsko-posavska županija, Županijsko povjerenstvo za procjenu štete od elementarnih nepogoda, Izvješće o utvrđenim štetama od elementarnih nepogoda na području Brodsko-posavske županije 2007-2017.

Samo područje Općine Donji Andrijevci nije ugroženo od poplava, nego su ugrožene poljoprivredne površine uslijed prekomjernih količina oborina, kada se voda iz lateralnih i odvodnih kanala izlije na poljoprivredne površine.

Poplave na poljoprivrednim površinama ne samo da uzrokuju onečišćenje već uzrokuju propadanje kultura te na taj način direktno utječu na bilancu robnih zaliha. Boljim upravljanjem postojećom mrežom odvodnih kanala te razvojem nove mreže s retencijama problem plavljenja poljoprivrednih površina sveo bi se na prihvatljivu razinu.

Provedbenim planom obrane od poplave područje Općine Donji Andrijevci pripada “BRANJENOM PODRUČJU 2 MALI SLIV BRODSKA POSAVINA”.

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



Izvor: Hrvatske vode, Karta opasnosti od poplave.

Nizvodni početak dionice D.2.11. je kod autoceste Zagreb – Lipovac u km 6+320 Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja, a završetak u km 24+815 na mostu koji povezuje naselja Stari Perkovci – Novi Perkovci. Prolazi nizinskim dijelom Brodsko-posavske županije, neposredno uz naselja Bicko Selo, Garčin, Novo Topolje, Staro Topolje, Donji Andrijevci, Stari Perkovci.

Širina dna kanala je 15 m do ušća kanala Svržnica, 10 m do ušća kanala Breznica. Nagib pokosa kanala je 1:2, a pad nivelete kanala iznosi 0,24 promila. Deponije od iskopa kanala su formirane obostrano, u svrhu gospodarskog održavanja, s krunom širine 4,0 – 10,0 m, nagib pokosa 1:2.

U trupu nasipa u km 13+150 ispod desno obalnog nasipa izgrađen je cijevni propust otvora 60 cm, s automatskim metalnim poklopcem u funkciji sprječavanja ulaska velikih voda u zaobalje i odvodnje toga dijela zaobalja. Cijevni propust 110 cm ispod desno obalnog nasipa u km 21+200, kao i u km 21+650 s automatskim metalnim poklopcem, također u funkciji sprječavanja ulaska velikih voda u zaobalje, kao i odvodnje toga dijela zaobalja. Na kanalu je izgrađeno nekoliko armirano-betonskih i drvenih mostova.

Na cijeloj dionici nasipa nema postavljenih brklji, pa ga lokalno stanovništvo koristi za promet poljoprivrednim strojevima, što dolazi do oštećenja i uništavanja krune nasipa, pa je potrebno prije košnje izravnati istu buldozerima.

ZLK Biđ polja sakuplja vode mnogih melioracionih kanala i potoka, kao što su Gardun u km 9+750, Beravac u km 14+650, Duboki u km 16+550, Svržnica u km 19+806, Luganovica u km 21+600, Breznica u km 24+400.

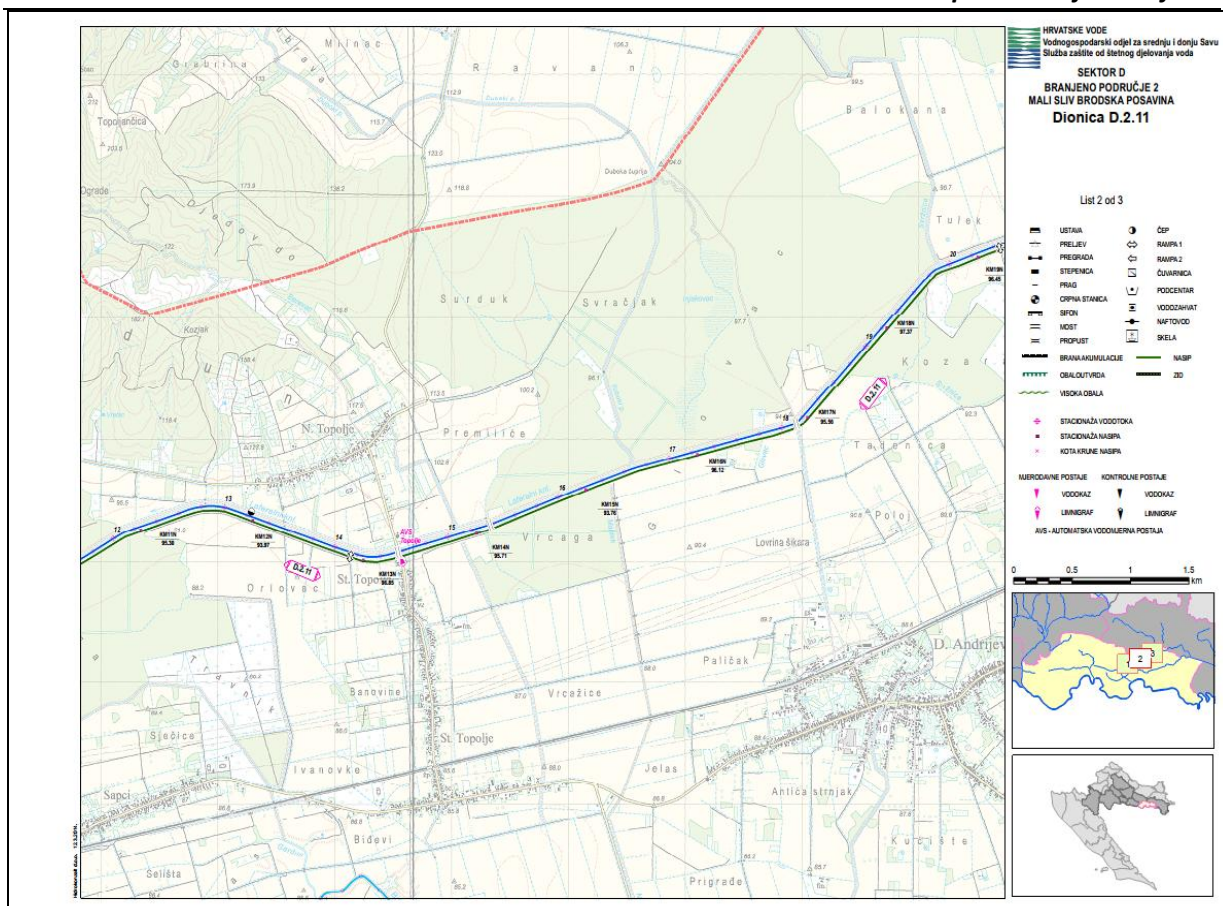
Pristup nasipu moguć je lokalnim cestama do mostova, a dalje krunom nasipa. Postoje mjestimično paralelni poljski putovi pored nožice nasipa. Kada je tlo raskvašeno moguće je krunom nasipa proći samo pješke, a poljskim putovima traktorom ili strojem gusjeničarom.

Slaba mjesta su mostovi, jer su na tim dijelovima prijelazi u nivou s terenom, odnosno nema obrambenog nasipa. Također je na tim mjestima obratiti pozornost zbog gomilanja nanosa na upornjacima, te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti kako ne bi smanjivao protočni profil ispod mosta. Također treba obratiti pozornost na čepove u funkciji zaobalne odvodnje u km 13+000 otvora 60 cm, te u km 21+200 i 21+600 otvora 110 cm.

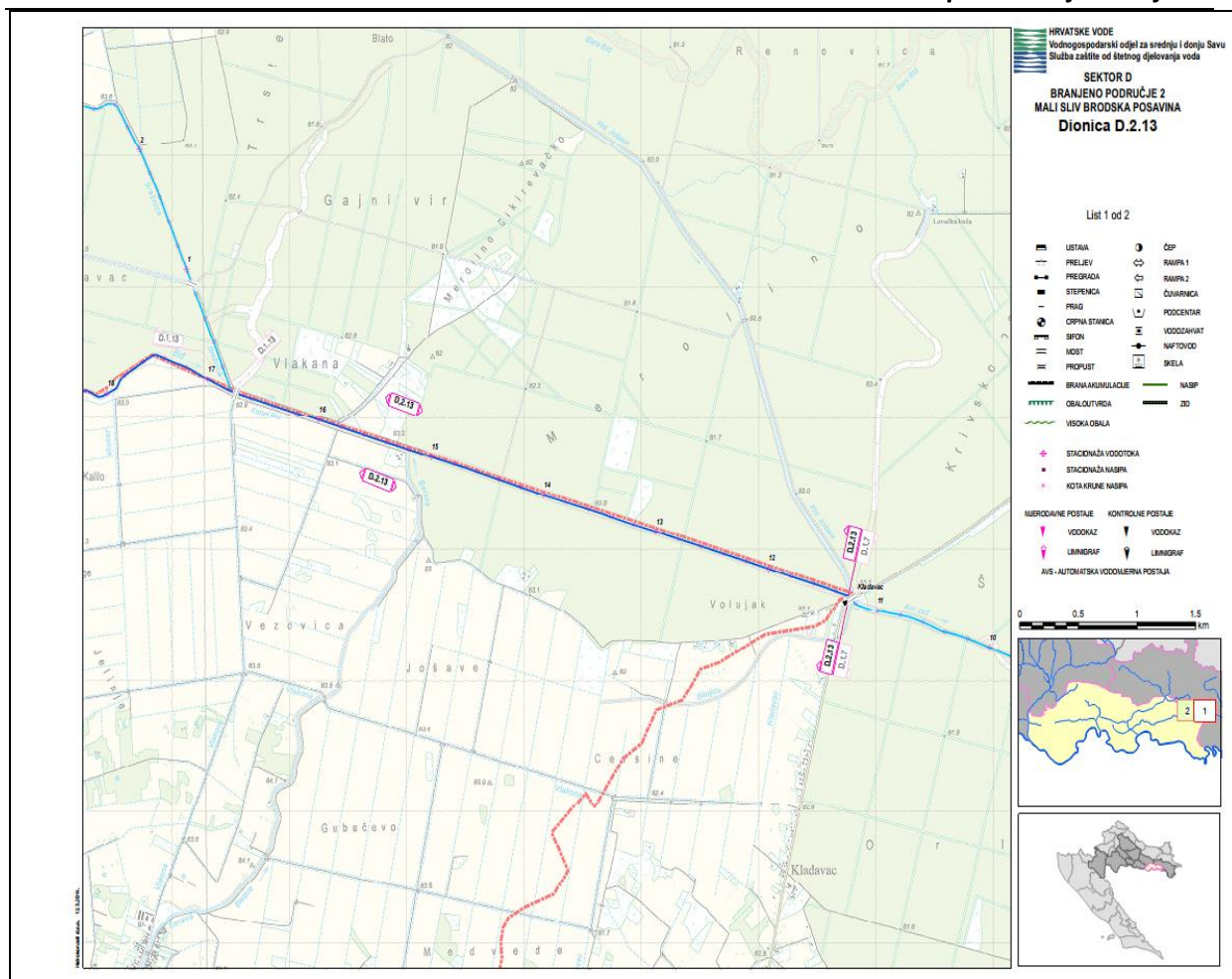
Tablica 20: pregled dionica na kojima se organizira obrana od poplava

BRANJENO PODRUČJE 2 MALI SLIV BRODSKA POSAVINA				
Dionica obrane br.	Vodotok, obala, naziv dionice stacionaža, dužina	Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa Objekti na dionici	V-vodomjer P-pripremno stanje R-redovno st. I-izvanredna obrana. IS-izvanredno stanje. M-najviši zabilježen vodostaj	Područje ugroženo poplavom
D.2.11.	Zapadni lateralni kanal Biđ polja, l.o.; autocesta – presjecište s Breznicom; kkm 6+320 - 24+250 (17,93 km)	Lijevi nasip Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja od autoceste do presjecišta s Breznicom; kkm 6+320 - 24+250 km 5+090 - 23+050 (17,96 km)	kkm 6+320 km 5+150 autocesta A3, kkm 6+882 km 5+683 željeznički most, kkm 9+077 km 7+870 naftovod, most Sapci-Garčin kkm 14+560 km 13+313 most Staro Topolje, AVS Topolje, kkm 18+130 km 16+882 most D. Andrijevići-Lapovci, kkm 21+000 km 19+746 most Ribarova Koliba, kkm 22+230 km 20+982 autocesta Slavonska A5 kkm 22+927 km 21+705 most St. Perkovci kkm 24+815 km 23+570 most St. Perkovci-Novi Perkovci	Brodkoposavska; Garčin, D. Andrijevići, Staro Topolje, Novo Topolje, Perkovci

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Donji Andrijeveci



D.2. 13.	rijeka Biđ, l.o. i d.o.; granica branjenog područja – sifon ispod ZLK BP rkm 11+252 – 48+511 (37,259 km)	rkm 26+415 AVS Vrpolje,	V - Vrpolje, rkm 26+415 (78,56) P = +350 M = +473 (3.6.2010.)	Brodsko - posavska; Gundinci, Vrpolje, Strizivojna, Velika Kopanica, Čajkovci, Divoševci, Donji Andrijeveci, Sredanci, Staro topolje, Bicko selo
----------	--	-------------------------	---	---



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

Dionica D.2.13. obuhvaća prirodni vodotok Biđ sa stacionažom početka 11+252 do 48+511 u ukupnoj dužini od 37,259 km, koji prolazi nizinskim dijelom županije Brodsko-posavske, na Biđ polju, a od granice sa Županijom Vukovarsko-srijemskom do Državne ceste br. 7; Vrpolje – Slavonski Šamac. Biđ se proteže uz naselja Gundinci, Vrpolje, Strizivojna, Velika Kopanica, Čajkovci, Divoševci, Donji Andrijeveci, Sredanci, Staro Tropolje i Bicko Selo. Karakteristike dionice Širina dna kanala je 8,0 m, sa pokosom 1:1,5, dok je dubina 4,0 do 6,0 m, ovisno od kote terena. Deponije pri iskopu su razgrnute, a na dionicama što prolaze kroz šumski pojas su formirane i prilagođene gospodarskom održavanju. Zadnja rekonstrukcija (proširenje i izmuljenje) obavljena je u periodu od 1970 do 1973. godine. Pokosi i bankine kanala obrasli su u šibljje koje se krči prema planu i programu Državnih voda. Na kanalu postoji nekoliko mostova, koji ne predstavljaju slaba mjesta, jer su velikog otvora, a sam vodotok nije bujičnog karaktera. Kanal Biđ na dionici sakuplja i nekoliko većih i manjih kanala i vodotoka od kojih su značajniji: Jošava, Bituljica, Zap.Berava, Breznica, Njeze, Svinjarevo, Krnjad, Moštanik, Osatno-Medvače.

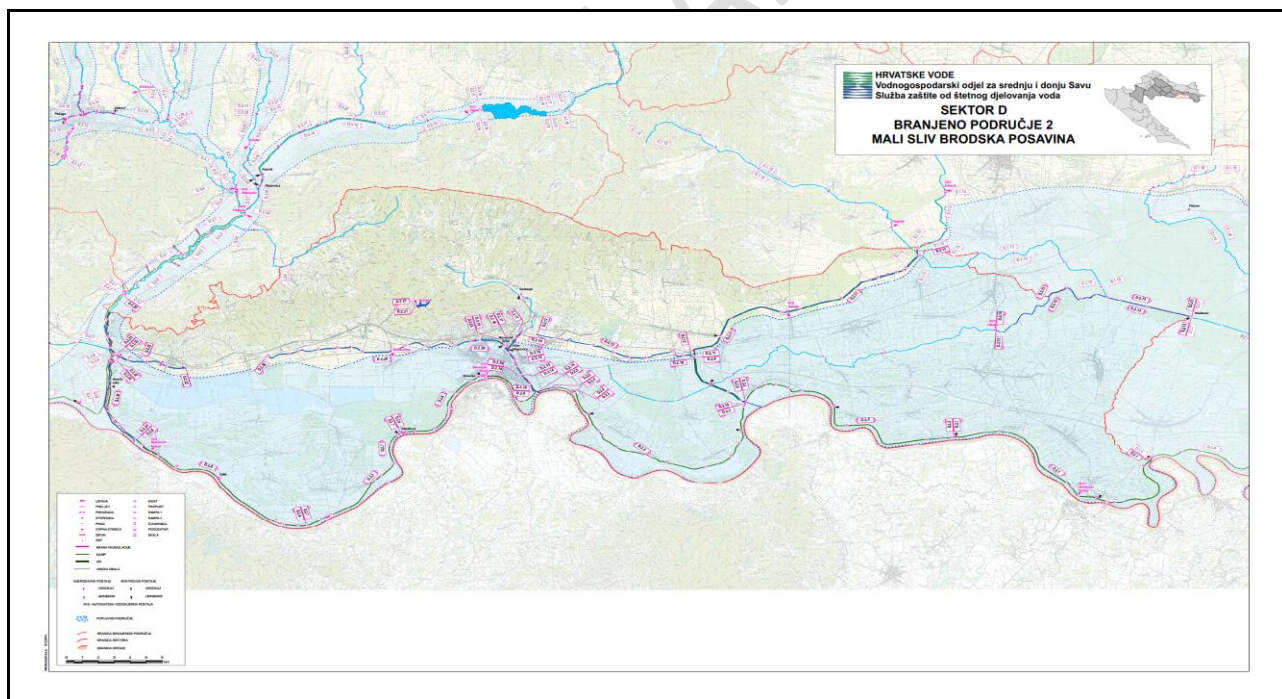
Tablica 121: Vodotoci u Općini Donji Andrijevci

R. br.	Ime rijeke, vodotoka	DUŽINA u km			POVRŠINA PORJEČJA U km ²			Utječe u vodotok, rijeku
		Ukupna	Od toga u Županiji	Od toga u granicama općine	Ukupno	U Županiji	U granicama Općine	
1.	Mantek	6,4	6,4	6,4	10,8	10,8	10,8	Biđ
2.	Biđ	69,7	47,8	6,0	837,0	368	51,2	Bosut
3.	Luganovica	6,4	6,4	5,5	11,2	11,2	8,4	Biđ
4.	Breznica	42,4	4,4	4,4	103,5	103,5	8,8	ZLK Biđ
5.	Svržnica	9,6	9,6	2,4	43,3	43,3	9,6	ZU
6.	Svinjarevo	7,3	7,3	7,3	9,6	9,6	4,4	Biđ
7.	ZLK Biđ polja	30,9	24,8	5,0	429,0	120,4	9,1	Sava

Izvor: Prostorni plan Općine Donji Andrijevci

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 . „Brodsko-posavina“.

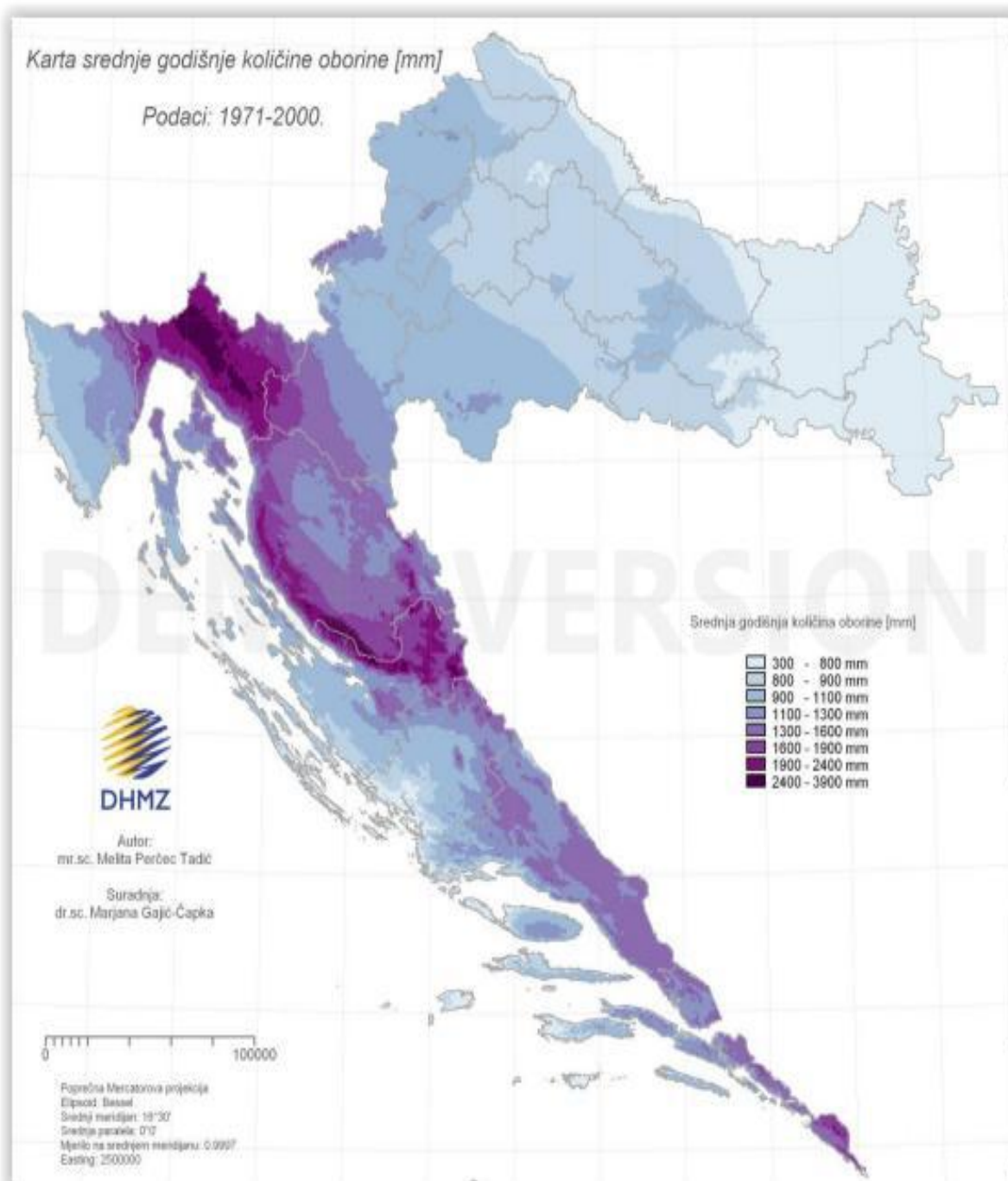
Trgovačka društva odgovorna su za stanje obrambenog sustava sukladno obvezama utvrđenim posebnim ugovorom s "Hrvatskim vodama", ali i obvezama utvrđenim provedbenim planom vodno gospodarske ispostave i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava.



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

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 Brodsko - posavske županije zabilježeno u više navrata.

Grafički prikaz 7: Središnja količina oborina (mm)



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2021.

Posljednjih godina izražena je tendencija povećanja ukupne godišnje količine oborina u odnosu na razdoblje 1961. - 1990., što je potrebno imati u vidu prilikom procjene rizika za ovu vrstu ugroze.

6.1.2.2. Ugroženo područje

Analizirajući dostupnu katu Hrvatskih voda područje Općine Donji Andrijevci ugroženo je od poplavnih voda lateralnih kanala i utoka rijeke Save. Pojava poplave je zabilježena na površinski velikom dijelu Općine (poljoprivredno i šumsko zemljište). Veći problem predstavlja plavljenje naselja Sredanci. Poplave također negativno utječu na kvalitetu vode za piće budući da dolazi do onečišćenja bunarske vode izljevom iz septičkih jama.

Poplavom ugroženo područje je područje gdje je poljoprivreda glavna vrsta gospodarske djelatnosti. Osim što su ugrožene oranične površine posebno je izražena opasnost od plavljenja infrastrukturnih objekata te obiteljskih kuća.

6.1.2.3. Stanovništvo

Tablica 132: Razmještaj, broj i dob stanovništva koja živi na poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Broj stanovnika	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Odrasle osobe i starija djeca	Starije osobe (iznad 65 godina)
1.	Staro Topolje 10%	577/57	28	52	390	107
2.	Donji Andrijevci 10%	2097/209	114	220	1.322	441
3.	Sredanci 100%	268/268	18	30	165	55
UKUPNO		534				
% u odnosu na broj stanovnika Općine		17%				

Na prostoru Općine živi 444 stanovnika koje imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti.

U nedostatku podataka o tim osobama, iskazanih prema naseljima (postoje zbirni podatci za cijelu Općinu), kao polazište za izračun uzet je postotak udjela stanovništva Općine koji žive na poplavom ugroženom području (18,4%). Dakle, na poplavom ugroženom području živi 90 stanovnika koji imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti što ih čini jednom od posebno ranjivih skupina stanovništva. Ranjivoj skupini pripadaju još i mala djeca (0-4 god.) i djeca (5-14 god).

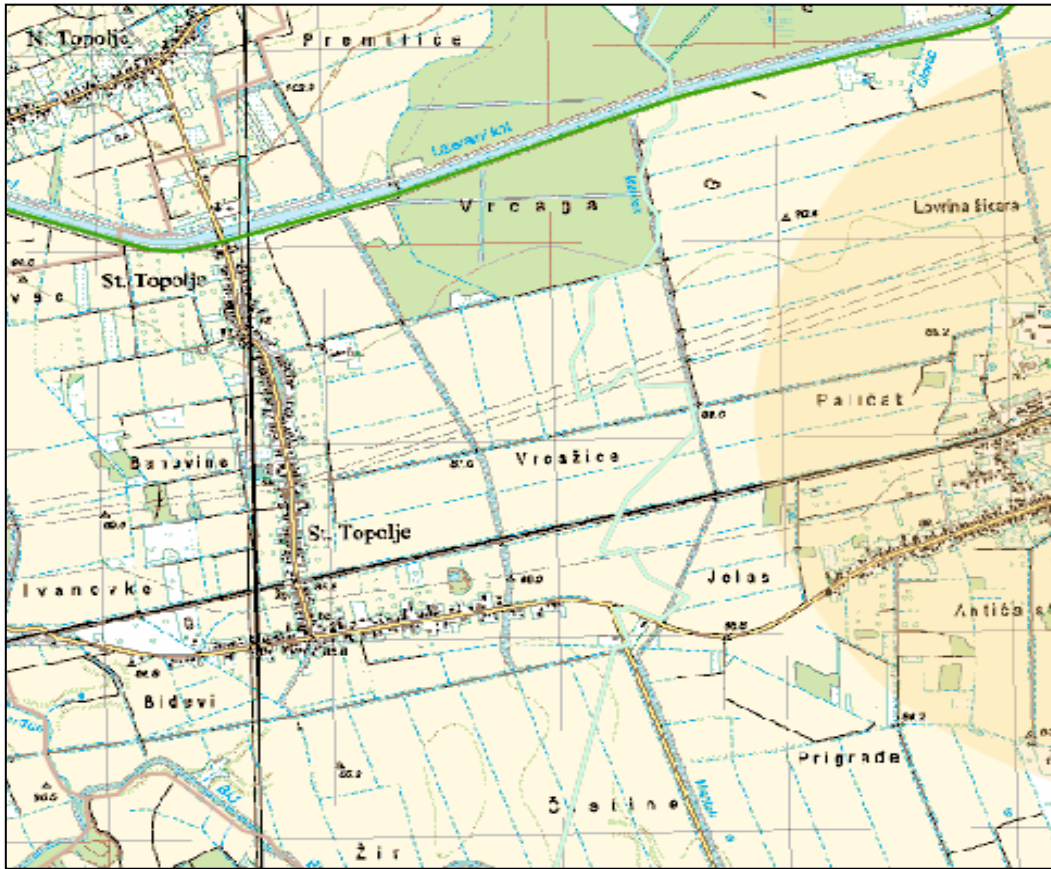
Tablica 143: Razmještaj, broj i dob stanovništva u kategoriji ranjivih skupina u poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	stanovnici koji imaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti
1.	Staro Topolje 10%	4	8	90
2.	Donji Andrijevci 10%	8	27	
3.	Sredanci 100%	9	34	
UKUPNO RANJIVE SKUPINE		194		

6.1.2.4. Ekonomski i gospodarski uvjeti

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

Grafički prikaz 8: Zemljišta unutar poplavnog područja



Izvor: Hrvatske vode, Karta rizika od poplave.

6.1.3. Uzrok

6.1.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

U poplavom ugroženom području pale su vrlo obilne i dugoročne oborine koje su dovele do pojave vodenog vala vodotoka Biđ te zbog velikih padova dolazi do naglog porasta vodostaja i poplava. Došlo je do manjih izlivanja vodotoka Biđ na dio njiva i naselja u južnom dijelu Općine. Sve je dovelo do proglašenja izvanrednog stanja obrane od poplave.

6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Obrana od izlivanja vodotoka Biđ nije efikasna jer su slaba mjesta mostovi zbog dijelova prijelaza koji su u nivou s terenom, odnosno nema obrambenog nasipa.

6.1.4. Opis događaja

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

6.1.5. Matrice rizika

6.1.5.1. Vjerojatnost događaja

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

Vjerojatnost pojave označena je oznakom x u sljedećoj tablici:

Tablica 154: 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 165: 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	

Odnosi se na smrtno stradale, povrijeđene i evakuirane osobe. Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo, ali postoji mogućnost evakuacije stanovništva iz ugroženog naselja Sredanci. Zbog mogućnosti plavljenja od izlivanja vode iz vodotoka Biđ na području Općine Donji Andrijevci dolazi do evakuacije ranjivih skupina stanovništva (oko 194 osobe).

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

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

6.1.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 176: Poplava - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

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

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

Šteta od poplava koja je uglavnom zahvatila poljoprivredne površine:

- 2014³. godine – 12.774.436,01 kn šteta od poplave na 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 187: Poplava - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

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

³ Izvor: Brodsko-posavska županija, Županijsko povjerenstvo za procjenu štete od elementarnih nepogoda, Izvješće o utvrđenim štetama od elementarnih nepogoda na području Brodsko-posavske županije 2007-2017.

Tablica 198: 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 209: 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%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja.

Poplava ne ugrožava kritičnu infrastrukturu odnosno dolazi do zatvaranja dijela lokalne ceste u naselju Sredanci te prestanak funkcije na dan – dva.

Tablica 30: 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
2 Malene	X		X	
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

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

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

6.1.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica

Tablica 211: Poplava, zbirna ocjena posljedica				
Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnosti politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene	X			X
4 Značajne				
5 Katastrofalne		X		

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

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

6.1.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.1.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 9: Poplave, prikaz na matricama rizika

Obraditi prikaz vrlo poplave, prikaz na međunarodna rizika						
Katastrofalne	Posljedice	5				
Značajne		4				
Umjerene		3			X	
Malene		2				
Neznatne		1				
Rizik			1	2	3	4
Vjerojatnost						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Poplava -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

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

Poplava - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

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

Poplava - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Katastrofalne	Posljedice	5				
Značajne		4				
Umjerene		3				
Malene		2				
Neznatne		1			X	
Rizik			1	2	3	4
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	<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								

Poplava -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			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok								
Umjeren								
Nizak								

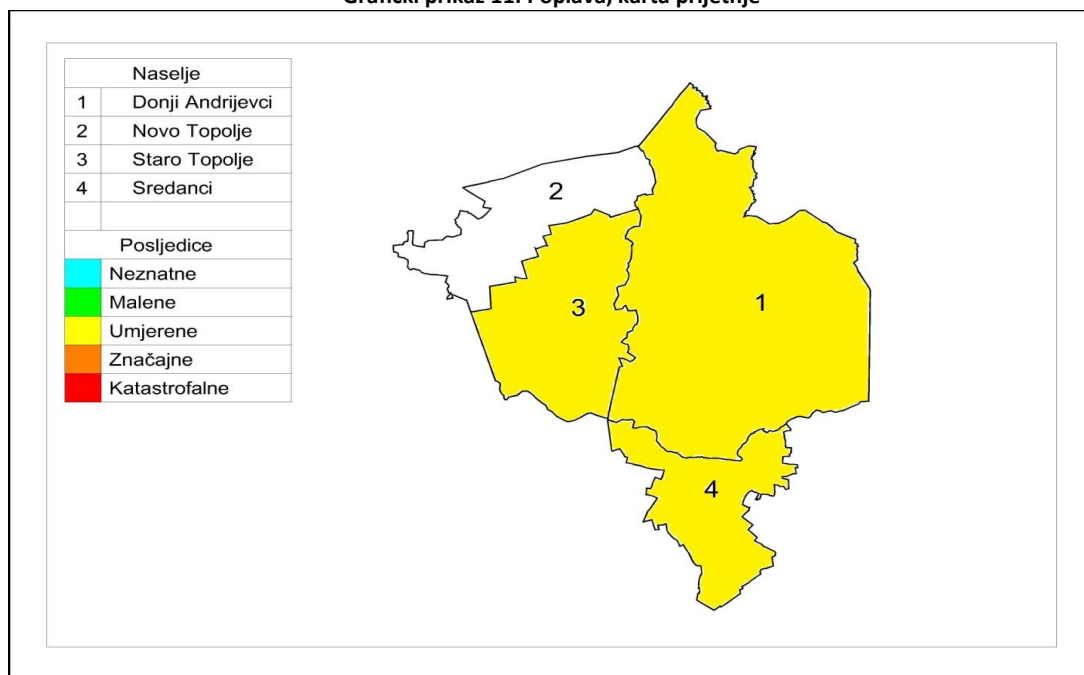
Poplava - zbirna matrica rizika društvena stabilnost I politika

Grafički prikaz 10: Poplava, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<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								

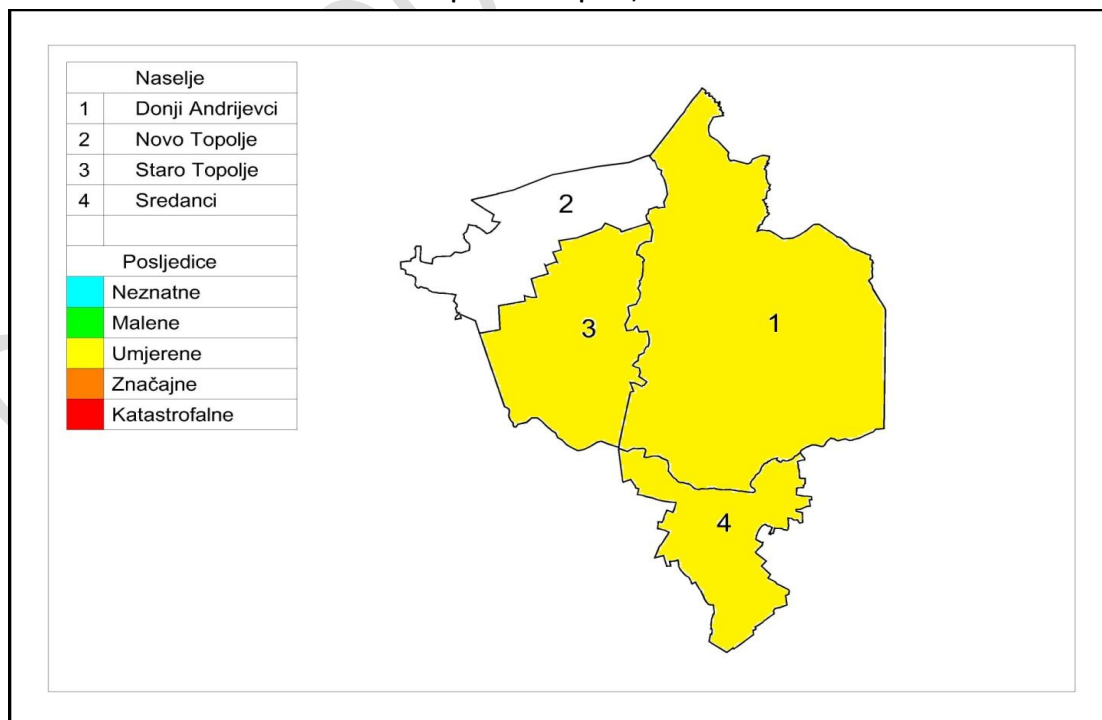
6.1.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 11: Poplava, karta prijetnje



6.1.8. Karta rizika

Grafički prikaz 13: Poplava, karta rizika



6.2. Potres

Naziv scenarija, rizik : Podrhtavanje tla izazvano potresom
Grupa rizika: Potres
Rizik: Štete na građevinama izazvane podrhtavanjem tla
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Brodsko-posavska županija, a time i područje Općine Donji Andrijevci se nalazi u području RH koje karakterizira mala seizmička aktivnost s mogućim pojavom jakih potresa, što vjerno pokazuju seizmološke mikro karte za povratno razdoblje 100, 200 i 500 godina (karte su u prilogu). Seizmološka karta RH procjenjuje mogućnost potresa snage od 7° 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 222: 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:

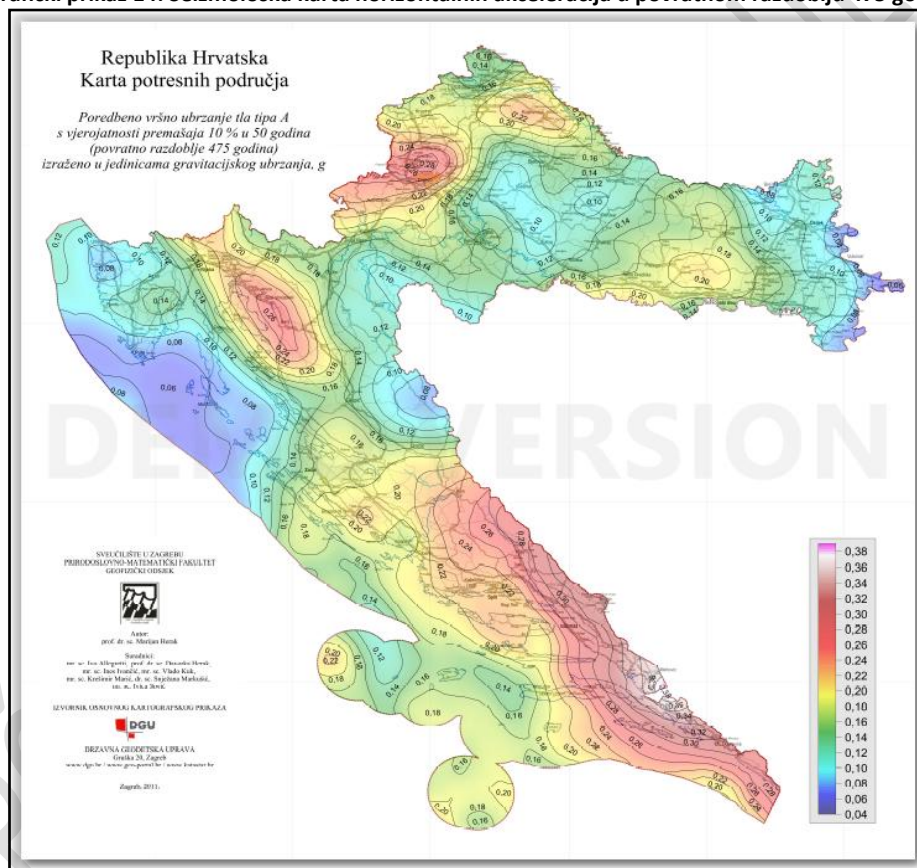
- **hipocentar** (ili žarište) potresa je geometrijska točka ili bolje rečeno područje u unutarnjosti zemlje u kojem dolazi do poremećaja i od kuda se prostiru valovi potresa; hipocentar je određen geografskim koordinatama i podacima o dubini,

- **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 14: Seizmološka karta horizontalnih akceleracija u povratnom razdoblju 475 godina



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

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

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

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

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

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

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

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

6.2.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine .

6.2.2.2. Stanovništvo

Tablica 233: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Naselja:	Broj stanovnika:
DONJI ANDRIJEVCI	2.097
NOVO TOPOLJE	117
SREDANCI	268
STARO TOPOLJE	577
Ukupno:	3. 059

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

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

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

U tektonskom smislu, Savska potolinska tektonska jedinica ima formu asimetrične sinklinale ispunjene neogenim naslagama. U graničnom području Savske potoline i Dilj gore-Požeške gore

geofizički su ustanovljena dva paralelna duboka rasjeda smjera zapad-istok. U miocenu je došlo do spuštanja Savske potoline koje se nastavilo u pliocenu duž mobilne rasjedne zone.

Potresi se najčešće javljaju na sjecištima rasjeda i u zonama horizontalnih pomaka tektonskih cjelina i blokova. Na temelju navedenog određene su površine maksimalnih intenziteta potresa, koje je za područje Općine Donji Andrijevci VII° prema MCS ljestvici.

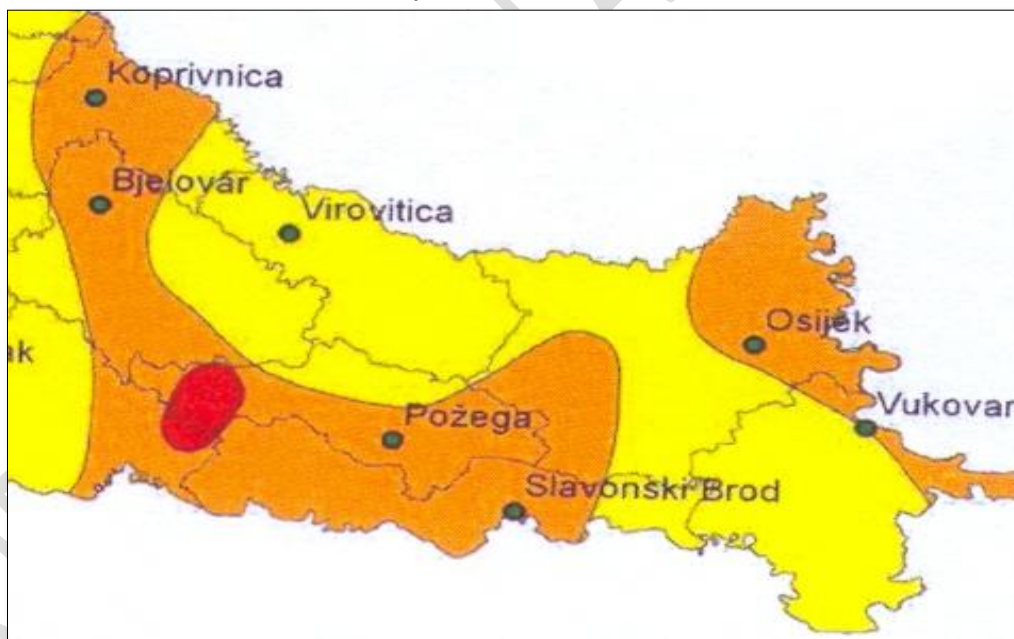
Za sva naselja Općine karakteristične su obiteljske kuće u nizu s obje strane prometnice i jednokatnice, prosječne starosti 20-40 godina. Obiteljske kuće i prateći gospodarski objekti izgrađeni su od opeke, sa stropom i krovnom konstrukcijom od drvenih greda. Svaka obiteljska kuća ima vlastiti kolni prilaz.

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

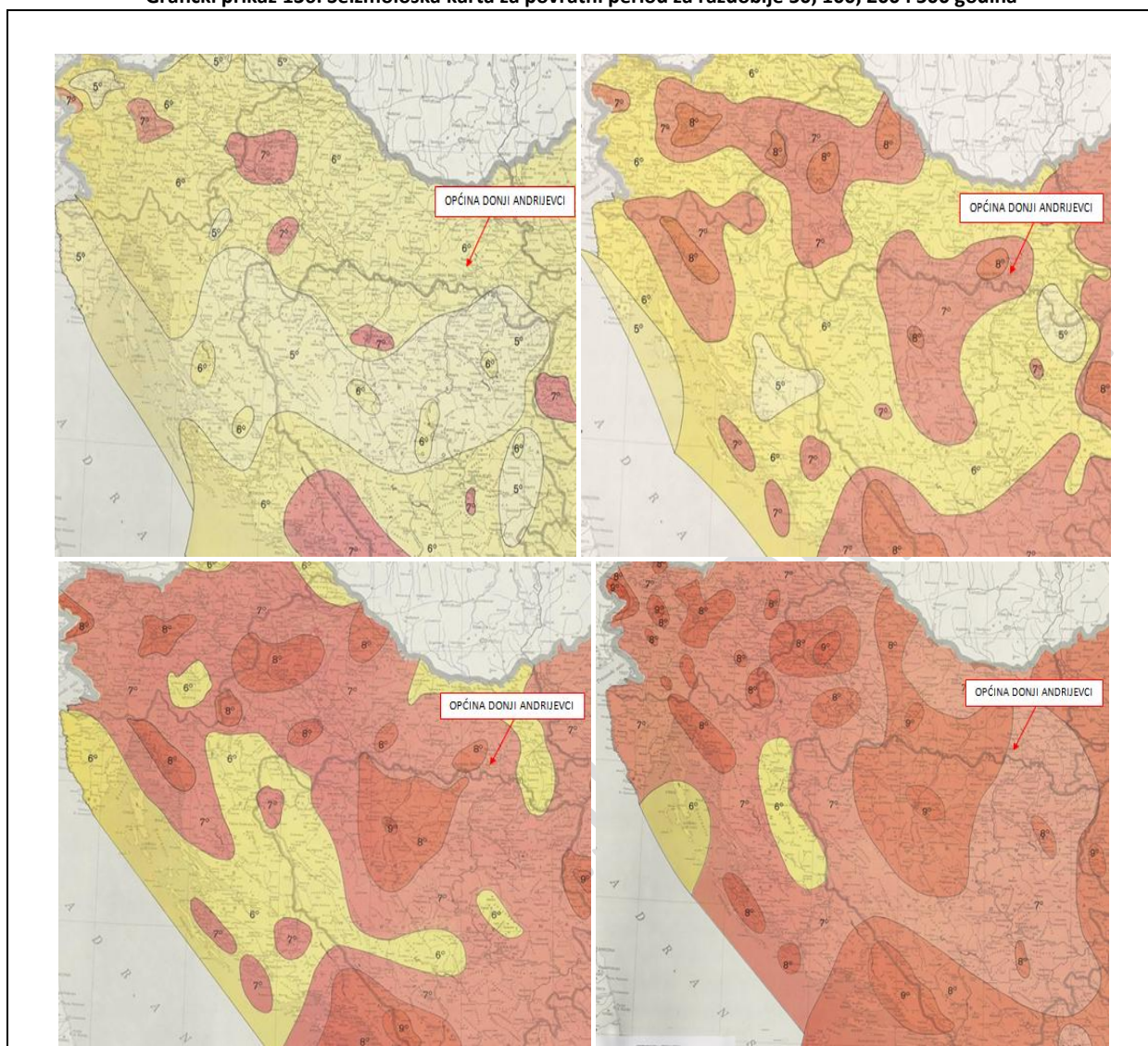
Seizmičnost nekog područja moguće je definirati kao skup obilježja potresa u vremenu i u prostoru.

Područje Općine Donji Andrijevci 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 125: Seizmološka karta



Grafički prikaz 136: Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina



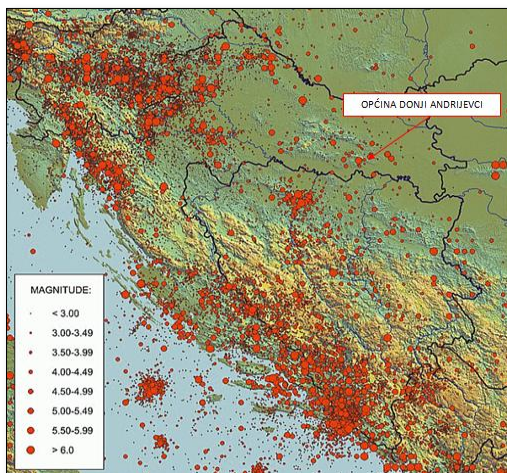
Izvor podataka: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a, Zagreb

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

Postojeća naselja u Općini realizirana su u formi ruralne urbane tipologije „ušorenog“ načina izgradnje, bez veće dubine i širine mreže ulica, pri čemu pojedine građevinske čestice osim stambenog obuhvaćaju i gospodarski dio, te iste predstavljaju veća ili manja obiteljska gospodarstva.

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

Tablica 244: Epicentri potresa u posljednjih 100 godina



Grad / mjesto	φ (° N)	λ (° E)	Čestine intenziteta (° MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Slavonski Brod	45.162	18.024	1 5	4	2	1

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

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

Tablica 255: Stupnjevi intenziteta potresa

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

Tablica 266: Broj i godina izgradnje stanova u Brodsko - posavskoj županiji

Broj stanova/osoba	Godina izgradnje stanova							Ukupno
	Do 1919.	1920-1945	1946-1960	1961-1980	Od 1981. – 2016. i kasnije	Nepoznat broj stanova	Nepoznat broj osoba	
stanova	631	1.238	3.788	17.568	23.400	348		47.063
osoba	1.735	3.652	10.417	48.312	64.350		957	129.423
%	1,34	2,82	8,05	37,32	49,72	0,74	0,74	100

Izvor: Zavod za statistiku, popis 2021.

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

Tablica 277: 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,

Tablica 288: LJESTVICA MAKROSEIZMIČKOG INTENZITETA MCS; Posljedice potresa po seizmičkim zonama za stambene, javne, industrijske i druge objekte korištenjem MCS skale (postotak oštećenosti građevina)

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

Tablica 299: Zastupljenost tipova građevina na području Općine

JLS	Ukupan broj objekata	% zastupljenosti tipova građevina		
		TIP "A"	TIP "B"	TIP "C"
Općina Donji Andrijevci	1,183	2%	38%	57%
		Broj objekata		
		24	450	710

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

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

Tablica 40: Broj stambenih objekata prema tipu građevine stupnju oštećenja

% oštećenih objekata i stupanj oštećenja					
TIP "A"		TIP "B"		TIP "C"	
4 °/20-50%	5 °/10%	3 °/20-50%	4 °/10%	2 °/20-50%	3 °/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
11	2	203	45	320	71

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

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

Tablica 301: Procjena stupnja oštećenja stambenih jedinica i približan broj stanovnika koji žive u njima

Broj stambenih jedinica/broj stanovnika	Zgrade manje otpornosti na potres		Zgrade veće otpornosti na potres(novije zgrade)	
	Zgrade tipa A/broj osoba u objektima	Zgrade tipa B/broj osoba u objektima	Zgrade tipa C/broj osoba u objektima	Zgrade tipa D/broj osoba u objektima
1 183/3 059	13/39	248/744	71/213	0/0

Procjenjuje se da bi na području Općine Donji Andrijevci u slučaju potresa intenziteta VII stupnjeva po MSK ljestvici bilo ugroženo oko 330 objekata i oko 990 stanovnika,(oko 30% građevina na području Općine i oko 27% stanovništva koje živi u tim objektima).

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

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

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

Novije stambene zgrade izvedene od cigle s polumontažnim stropom, armirano-betonskim nadvojima i horizontalnim serklažima neće biti ozbiljno oštećene. Moguće su pojave pukotina i oštećenja dimnjaka, a rijetko i rušenje pojedinih slabijih nenosivih pregradnih zidova. Javni i gospodarski objekti uglavnom su novije izvedbe u kojima se također očekuju samo manja oštećenja, jer su kod njih već primijenjene mjere zaštite od potresa 7^o seizmičkog intenziteta.

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

Montažne i kratkovjeke građevine mogu se izvoditi za rizik povratnog razdoblja 50 godina, u kojem periodu se ne očekuju jaki potresi, pa i građevine mogu biti manje seizmičke otpornosti. Obiteljske, stambene i slične građevine mogu se uobičajeno izvoditi za stogodišnji, odnosno povratni rizik od 200 godina pa su i zahtjevi za seizmičkom otpornošću veći.

Najnovija podjela oslanja se na akceleracije, pa je za njih mjerodavno da podnesu horizontalne akceleracije od 0,1g prema povratnom periodu A075 (tip podloge čvrsta stijena – da se navedeno ubrzanje potresa u odnosu na iznos gravitacije neće premašiti za više od 10% u bilo kojem intervalu od 10 godina unutar povratnog razdoblja od 95 godina. Visoki objekti i javni objekti gdje se okuplja veliki broj ljudi moraju zadovoljiti povratni rizik za 500 godina pa seizmička otpornost građevina na području Općine mora podnijeti potrese 8^o seizmičkog intenziteta.

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

6.2.2.4. Procjena količine građevinskog otpada

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

Prethodnom procjenom je utvrđeno da će na području Općine Donji Andrijevci biti oštećeno 330 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:
 $(8 \cdot 8 \cdot 6) / 0,02 / 27 = 711,11 \cdot 0,77 \cdot 0,33 = 180,69 \text{ m}^3$ otpada

Izračunom je dobiveno da na jednom objektu nastaje 180,69 m³ građevinskog otpada. Za 330 objekata ukupna količina građevinskog otpada iznosi 59628 m³.

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

Dakle od ukupno 59628 m³ biti će 17888 m³ drvene građe, 17531 m³ gorivog materijal, 17948 m³ građevinskog otpada i 6261 m³ metala.

Za naznačenu količinu otpada potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje materijala veličine 23851 m².

6.2.3. Uzrok

6.2.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres se javlja iznenada bez ikakvih prethodnih upozorenja.

6.2.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

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

6.2.4. Opis događaja

U kontekstu su opisane posljedice pojave potresa 7° po EMS-98 ljestvici. Posljedice će se dodatno obraditi i opisati ispod utvrđenih posljedica kroz 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 312: Potres - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocena 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 323: Potres -ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

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

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

- 4 smrtno stradala osoba,
- 37 osoba s težim ozljedama koje zahtijevaju bolničko liječenje,
- 370 osoba s lakšim ozljedama koje može zbrinuti prva pomoć ili ambulanta obiteljske medicine.

Posljedicom potresa bilo bi izloženo oko 50% stanovništva(1 529 osoba). Pri potresu od 7^o po EMS-98 ukupno bi stradala 411 osoba (smrtno stradali, teško ranjeni, lako ranjeni).

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

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

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

6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 334: Potres - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

Potres će izazvati materijalnu štetu na građevinama i objektima. Procjena je da bi Potres jačine 7° po izazvao štete veće od 25 % proračuna općine.

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

6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 345: Potres - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

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

Tablica 356: 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 367: 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 378: 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 840 stanovnika što je oko 30% od ukupnog stanovništva.

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

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

6.2.5.3. Potres, zbirna ocjena posljedica

Tablica 389: 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
5 Katastrofalne	X	X		

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

6.2.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 147: Potres, prikaz na matricama rizika

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

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

Potres - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu						
Katastrofalne	Posljedice	5				
Značajne		4				
Umjerene		3				
Malene		2	X			
Neznatne		1				
Rizik			1	2	3	4
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	Posljedice	5				
Značajne		4				
Umjerene		3				
Malene		2				
Neznatne		1	X			
Rizik			1	2	3	4
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									
Visok									
Umjeren									
Nizak									
Potres -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana									

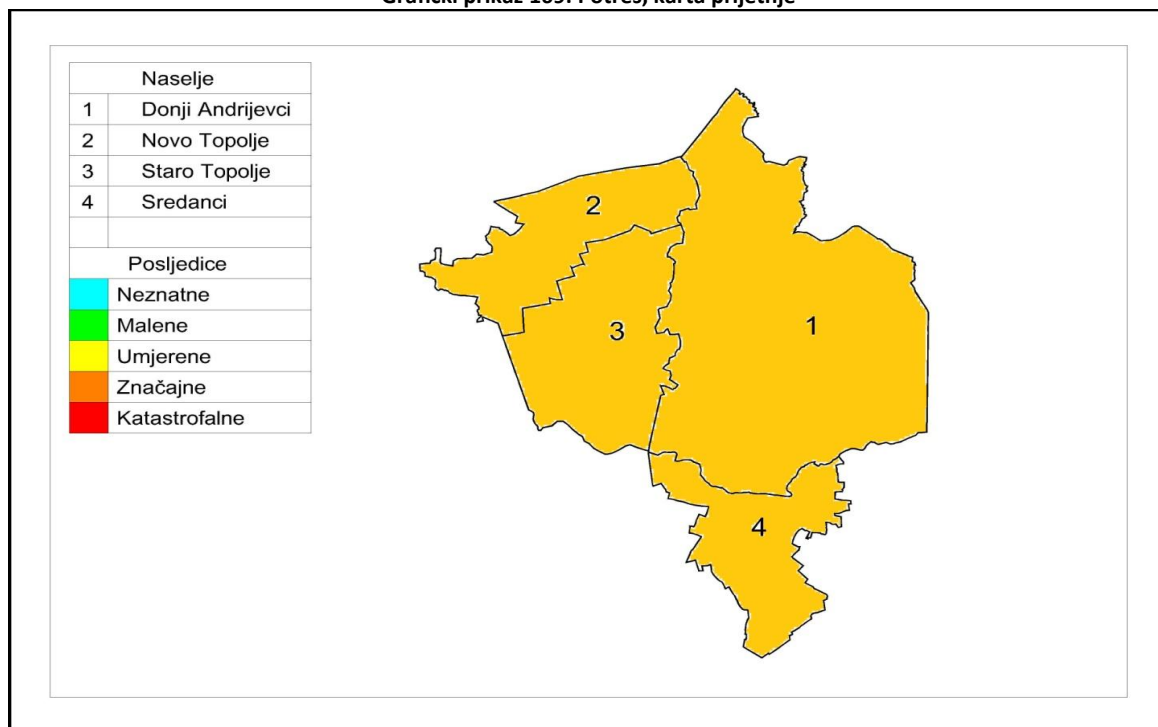
Katastrofalne	Posljedice	5							
Značajne		4							
Umjerene		3							
Malene		2	X						
Neznatne		1							
Rizik			1	2	3	4	5	Vjerojatnost	
Vrlo visok									
Visok									
Umjeren									
Nizak									
Potres - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika									

Grafički prikaz 158: Potres, zbirna matrica rizika

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

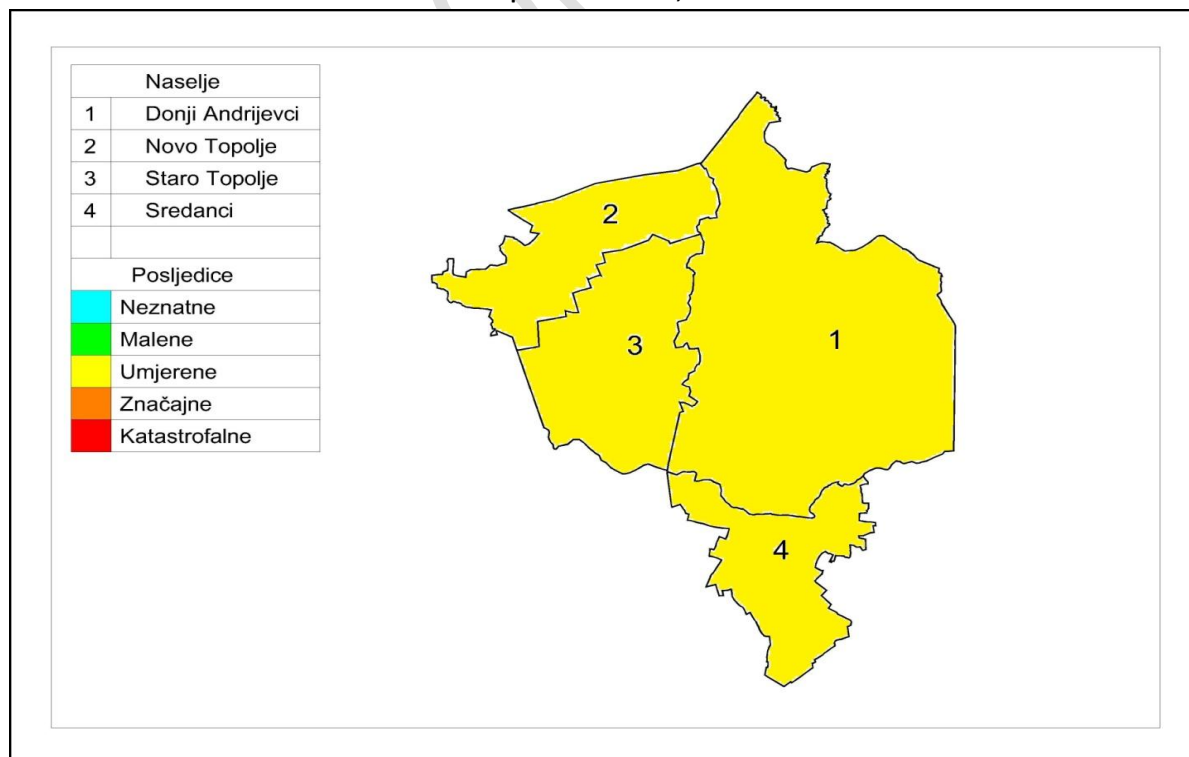
6.2.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 169: Potres, karta prijetnje



6.2.8. Karta rizika

Grafički prikaz 20: Potres, karta rizika



6.3. Pojava toplinskog vala

Naziv scenarija, rizik : Pojava toplinskog vala na području Općine Donji Andrijevi
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. Pojavljuje se problem nedostatka pitke vode i zamućivanja vode u bunarima u naseljima koja nisu spojena na zajednički vodoopskrbni sustav. To može izazvati javnozdravstveni problem i pojavu epidemije. Prijeti potpuni nestanak pitke vode za ljude i za stoku. Općina mora uložiti dodatne napore da bi ugrožena naselja opskrbila pitkom vodom.

6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 50: Prikaz utjecaja toplinskog vala na kritičnu infrastrukturu

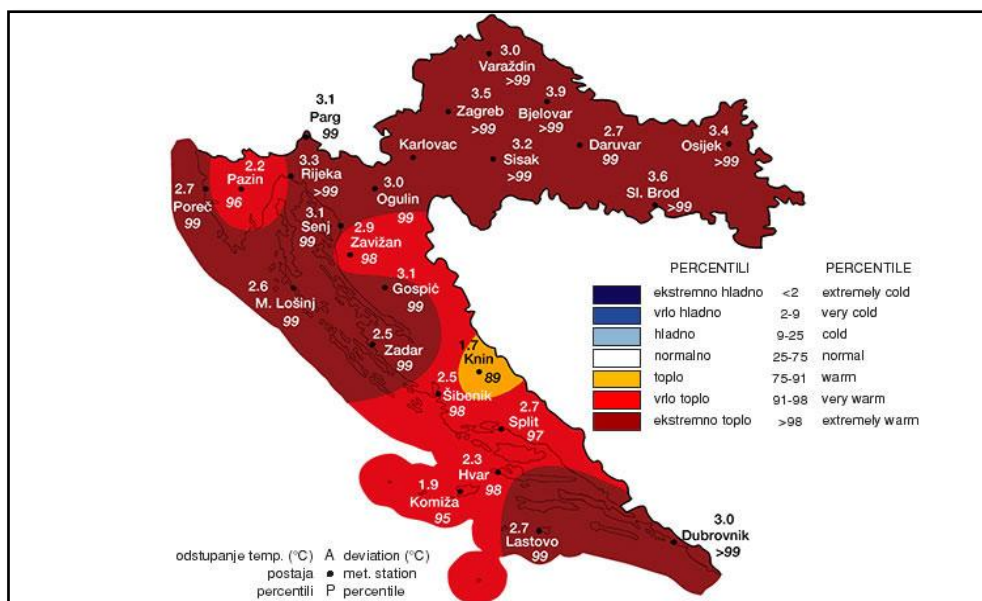
Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
Ne	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo (regulacijske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

6.3.2. Kontekst

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

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

Grafički prikaz 21: Ekstremno visoke temperature



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod RH

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

Tablica 391: 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. Znači dehidracije očituju se smanjenjem fizičkih sposobnosti, prije svega smanjenjem izdržljivosti, i mentalnih sposobnosti, a simptomi ovise o tome koliki je gubitak tekućine.
Prolazni toplinski umor	odgovor je organizma na vrućinu i prvenstveno se javlja kod neaklimatiziranih radnika.
Toplinski grčevi	nastaju nakon velikih fizičkih opterećenja 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 402: 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, obolijevaju i ne daju očekivane proizvodne efekte. Dužim trajanjem može dovesti do suše koja uzrokuje poremećaj ekološke ravnoteže, te gospodarske i materijalne štete koje mogu izazvati društvene poremećaje.
- na društvenu stabilnost i politiku, jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuju sustavi opskrbe električnom energijom i vodom.

6.3.2.1. Ugroženo područje

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

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 413: 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%)
610	914	184	137

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 60% stanovnika.

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

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

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

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

6.3.3. Uzrok

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

6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

6.3.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

6.3.4. Opis događaja

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

6.3.5. Matrice rizika

6.3.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 424: 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 435: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

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

Toplinski val predstavlja rizik za stanovništvo u ljetnim mjesecima. Općina Donji Andrijevci prostire se na površini od 57 km² s brojem stanovnika od 3.059 (popis 2021.). Od ukupnog broja stanovnika čak 60% spada u neku od rizičnih skupina. Posebno ovom riziku biti će izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (oko 184 osoba), njih oko 50% biti će zdravstveno ugroženo (oko 100 osoba), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju mnogih zdravstvenih stanja (umor, srčani udar, vrtoglavica, sunčanica...) neće moći izbjeći dodatnih oko 100 osoba (10% od preostalog ugroženog stanovništva).

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

Ukupno bi bilo ugroženo oko 320 stanovnika (što je 13% od ukupnog broja ranjivih skupina) koji bi mogli imati ozbiljnije zdravstvene tegobe u trajanju od oko 10 dana.

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

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

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

6.3.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 446: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

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

Gubici u gospodarstvu odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Bolovanja uzrokuju gubitke za oko 120 radnih dana, a gubici zbog liječenja iznose oko 4 % proračuna općine. Uz spomenute gubitke, ovdje još ubrajamo i gubitke u poljoprivredi te gubitke zbog smanjenog privređivanja zaposlenih osoba (građevinara, poljoprivrednika) za oko 5 % planiranog proračunskog prihoda općine, odnosno 7 % od proračuna općine za 2026.

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

6.3.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 457: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

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

Tablica 468: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

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

Tablica 479: 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 60: Toplinski val - zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

6.3.5.3. Toplinski val, zbirna ocjena posljedica

Tablica 61: Toplinski val – zbirna ocjena posljedica

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

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

6.3.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.3.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 22: Toplinski val, matrice rizika

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	<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								

Toplinski val -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								

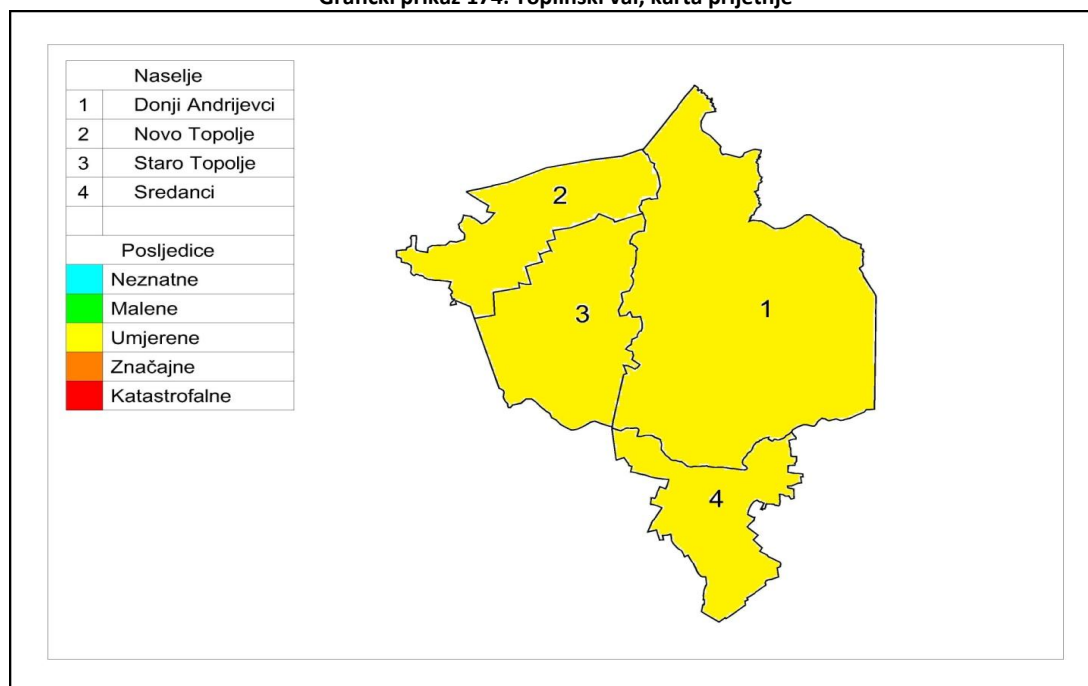
Toplinski val - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 23: Toplinski val, 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								

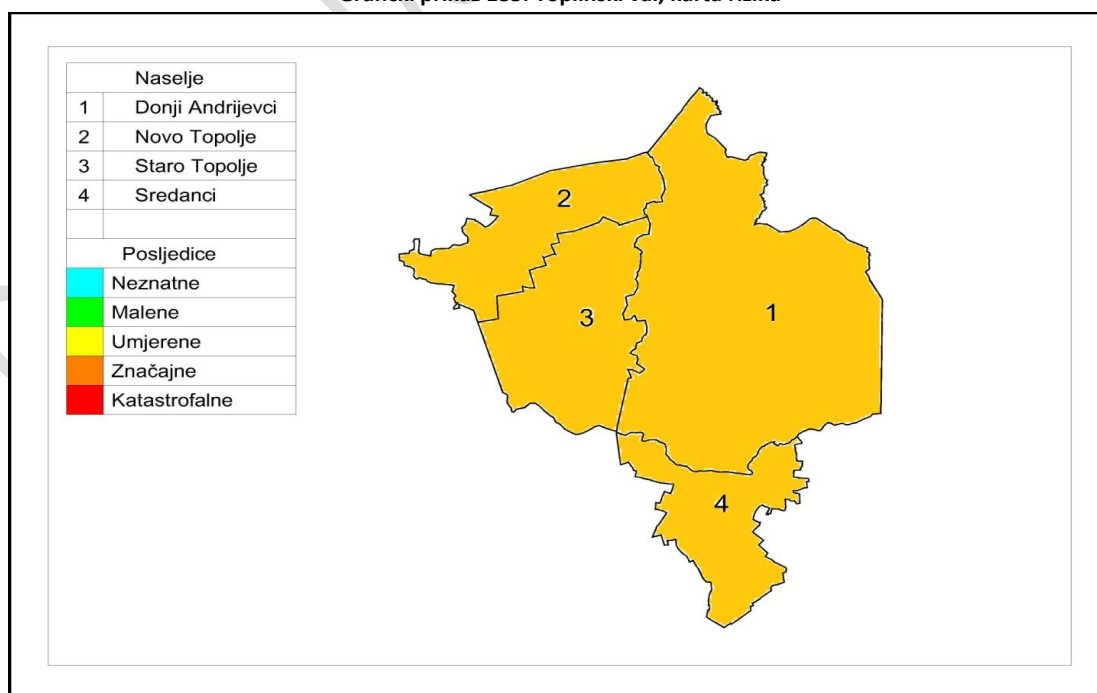
6.3.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 174: Toplinski val, karta prijetnje



6.3.8. Karta rizika

Grafički prikaz 185: Toplinski val, karta rizika



6.4. Suša

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

6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 482: 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

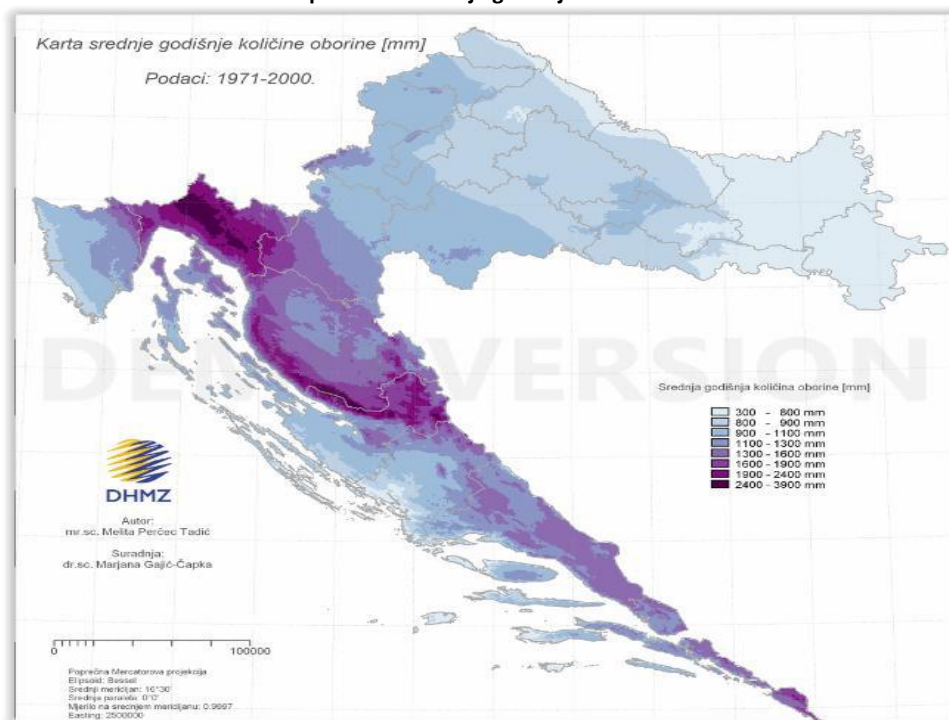
U uvjetima dužeg nedostatka oborina, visoke temperature i niske vlage zraka ubrzava se isparavanje vode iz zemljišta i biljaka, što vodi postupnom isušivanju zemljišta, ponajprije površinskih slojeva, a kasnije i dubljih slojeva gdje je korijenje biljaka.

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.

Grafički prikaz 26: Srednje godišnje količine oborina



Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, Zagreb

6.4.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Donji Andrijeveci.

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

Osnovne kvalitete okoliša i postojeće ekološke vrijednosti prostora zastupljene su prvenstveno u očuvanom prirodnom okruženju i relativno maloj izgrađenosti prostora. Općenite vrijednosti ravničarskog dijela kojem pripada i Općina Donji Andrijeveci izražene su kroz posebno atraktivan krajobraz sa razigranom konfiguracijom terena i prostorima livada, voćnjaka i šuma.

Ravničarski i valoviti dio općine sa kotama koje se kreću od 80 do 150 metara nadmorske visine uglavnom se koristi za poljoprivrednu proizvodnju na što ukazuje i značajan udjel poljoprivrednih površina.

Oranice zauzimaju 62,2% općinske površine. Ukupno 2.337,41ha površine općine koristi se za različite vrste uporabe od čega je 1.153 parcela upisano u ARKOD, a upotrebljava ih 199 poljoprivrednih gospodarstva.

Najviše se obrađuju oranice, ukupno 2.206,84ha. U naselju Donji Andrijeveci ima 1.020 trsova, a u naselju Staro Topolje 223.931 trsova. S obzirom da APPRRR2 proizvodnju vina vodi prema

sjedištu/prebivalištu poljoprivrednog gospodarstva, na području ovih naselja u 2013. godini nije prijavljena proizvodnja vina, a podaci za 2014. još se obrađuju.

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

Tablica 493: Pregled poljoprivrednih površina

Vrsta uporabe									
Naselje	Oranica			Staklenici na oranici			Livada		
	Površina (ha)	Broj ARKOD parcela	Broj PG	Površina (ha)	Broj ARKOD parcela	Broj PG	Površina (ha)	Broj ARKOD parcela	Broj PG
Donji Andrijevići	1,307.19	553	107	0,26	6	5	9.82	13	12
Novo Toplje	116.48	74	19	0.00	0	0	0.34	1	1
Sredanci	297.50	204	38	0.00	0	0	2.68	10	6
Staro Topolje	485.67	154	26	0.00	0	0	0.98	2	2
UKUPNO	2,206.84	985	190	0.26	6	5	13.82	26	2

Vrsta uporabe									
Naselje	Pašnjak			Vinograd			Voćne vrste		
	Površina (ha)	Broj ARKOD parcela	Broj PG	Površina (ha)	Broj ARKOD parcela	Broj PG	Površina (ha)	Broj ARKOD parcela	Broj PG
Donji Andrijevići	18.02	5	4	0.26	2	2	16.42	53	44
Novo Toplje	0.00	0	0	0.00	0	0	4.64	10	7
Sredanci	0.26	1	1	0.00	0	0	7.00	18	12
Staro Topolje	0.00	0	0	54.53	23	1	4.08	14	11
UKUPNO	18.28	6	5	54.79	25	3	32.14	95	7

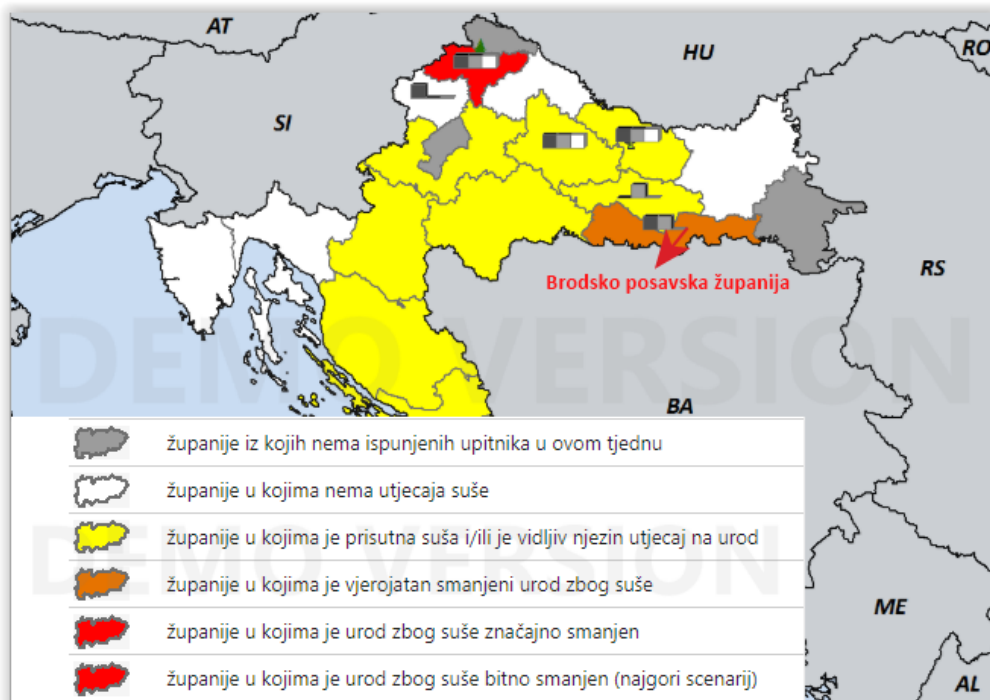
Vrsta uporabe				UKUPNO		
Naselje	Orašaste voćne vrste			Površina (ha)	Broj ARKOD parcela	Broj PG
	Površina (ha)	Broj ARKOD parcela	Broj PG			
Donji Andrijevići	6.02	6	5	1,357.99	112	179
Novo Toplje	0.00	0	0	121.46	20	27
Sredanci	4.02	3	1	311.46	39	58
Staro Topolje	1.24	1	1	546.50	28	41
UKUPNO	11.28	10	7	2,337.41	1,153	199

Izvor podataka: Poljoprivredne površine i poljoprivredna gospodarstva prema vrstama uporabe - oranice, staklenici na oranici i livada prema podacima APPRRR, ARKOD.

Od ukupnih poljoprivrednih površina u uporabi koje iznose 2,337.41 ha najveći dio nalazi se u Donjim Andrijevcima – 1,357.99 ha. Prema vrstama uporabe čak 2,206.84 ha su oranice od čega se najveći dio oranica nalazi u Donjim Andrijevcima, pa Starom Topolju i potom Sredancima. Oranice obrađuje čak 190 poljoprivrednih gospodarstava, a čak 74 poljoprivredna gospodarstva bave se sadnjom

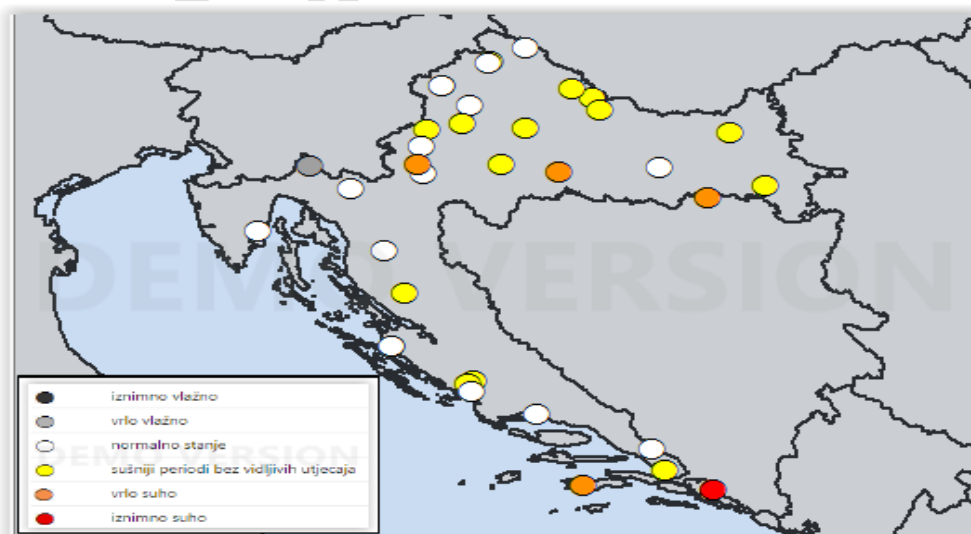
voćnih vrsta na 32.14 ha površine od koje je 16.42 ha u Donjim Andrijevcima. Staklenike na oranicama ima samo 5 poljoprivrednih gospodarstava, 21 ih ima livade, a samo 5 pašnjake. Čak 7 poljoprivrednih gospodarstava na 11.28 ha sadi orašaste voćne vrste.

Grafički prikaz 27: Procjena utjecaja suše na prinos prevladavajućih kultura



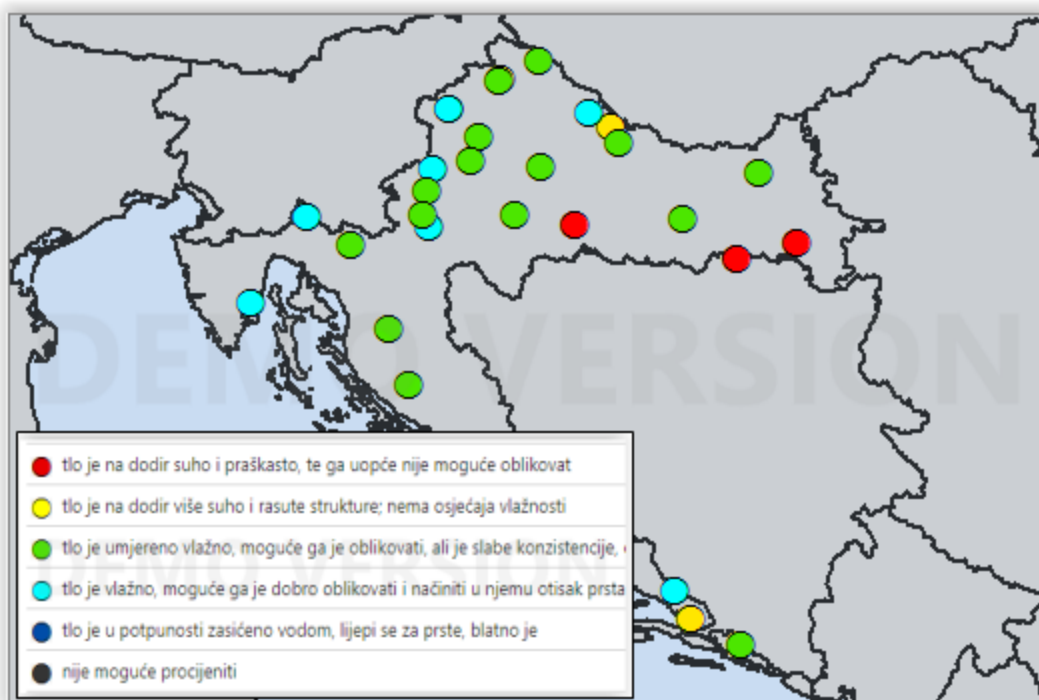
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, Karte procjene utjecaja suše na usjeve, voćnjake, vinograde, maslinike i šume - DriDanube projekt

Grafički prikaz 28: Vodna ravnoteža, jačina suše



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

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



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

Poljoprivredna proizvodnja predstavlja jednu od glavnih segmenata gospodarstva, a bazirana je na bonitetnim karakteristikama tla. Obzirom na pretežito visoki bonitet poljoprivrednog zemljišta treba posebnu pažnju posvetiti zaštiti tla od nenamjenskog korištenja, a naročito kategorije P1 i P2.

Tablica 504: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda od posljedica suše (2015.-2025.)

JLS: OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI			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	SUŠA	sva naselja	9.069.302,57 kn	NE	poljoprivrednim površinama
2017	SUŠA	sva naselja	5.735.207,14 kn	NE	poljoprivrednim površinama
2022.	SUŠA	Cijela općina	1.708.609,72 eura	NE	Poljoprivredne površine
2024.	SUŠA	Cijela općina	1.564.533,53 eura	NE	Poljoprivredne površine
2025.	SUŠA	Cijela općina	593.153,06 eura	NE	Poljoprivredne površine

Izvor: Općina Donji Andrijevci

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

6.4.3. Uzrok

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

6.4.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vrlo dugo sušno razdoblje praćeno vjetrom dovodi do pojave suše.

6.4.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

6.4.4. Opis događaja

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

6.4.5. Matrice rizika

6.4.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 515: Suša - određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.4.5.2. Posljedice

6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 526: Suša - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

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

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

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

6.4.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 67: 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%	X
5	Katastrofalne	>25%	

Gubici u gospodarstvu, u slučaju ekstremne suše, najviše su izraženi u poljoprivredi. U svim prethodnim pojavama suše, ugrožene su bile samo poljoprivredne kulture.

Procijenjena šteta od suše za općinu u 2025. godini iznosila je: 593.153,06 eura, što je 15% proračuna.

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

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

6.4.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Tablica 68: Suša - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

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

Tablica 69: 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 530: 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 541: 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 552: Suša – zbirna ocjena posljedica				
Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnosti politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X		X	
2 Malene				X
3 Umjerene				
4 Značajne		X		
5 Katastrofalne				

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

6.4.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.4.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 30: Suša, matrice rizika

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

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

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

Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja									
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				X		
Rizik			1	2	3	4	5	
Vrlo visok			Vjerojatnost					
Visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Umjeren								
Nizak								

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

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

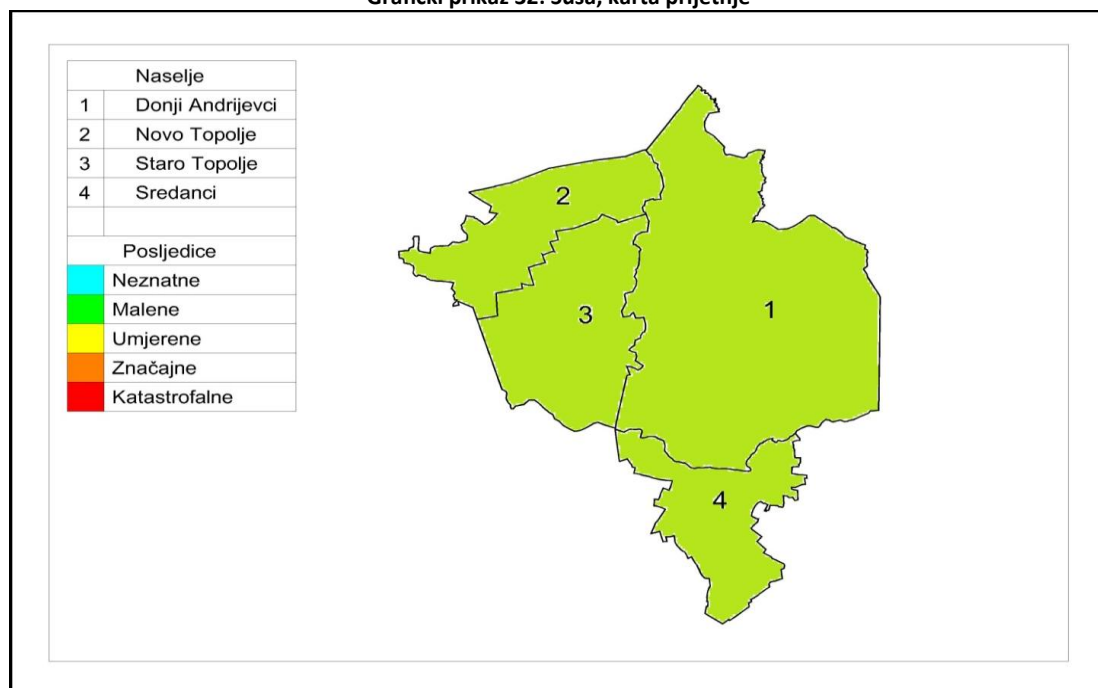
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 31: Suša, zbirna matrica rizika

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

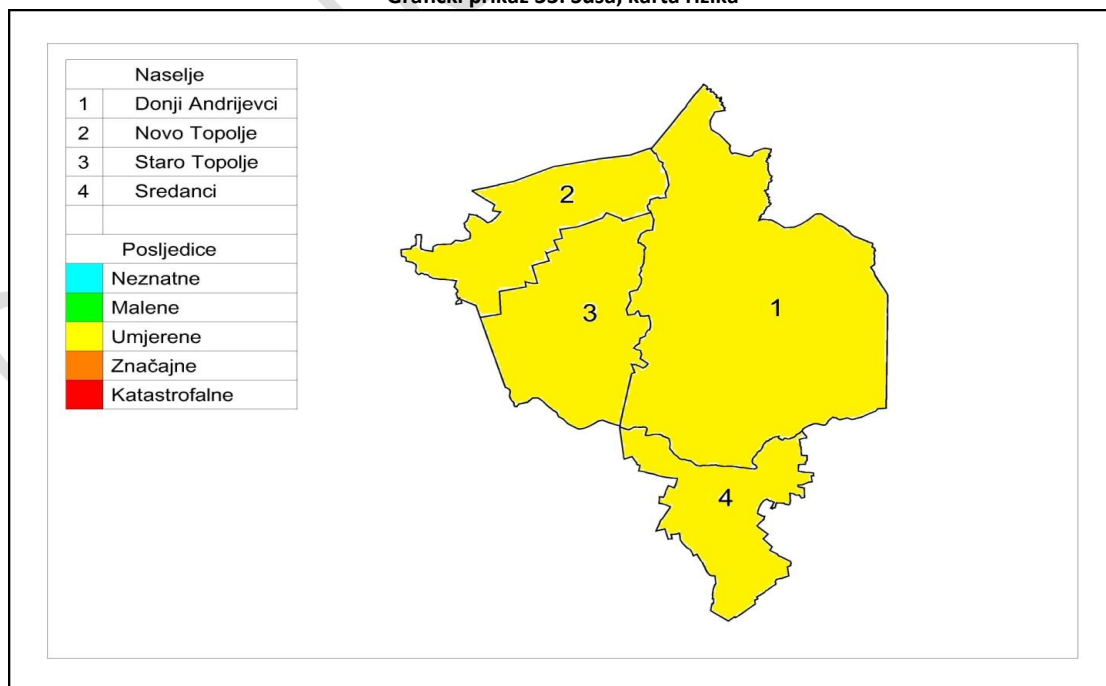
6.4.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 32: Suša, karta prijetnje



6.4.8. Karta rizika

Grafički prikaz 33: Suša, karta rizika



6.5. Tuča

Naziv scenarija: Tuča
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.

6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 563: 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 plovim putovima).
Ne	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).
Ne	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).
Ne	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
Ne	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.5.2. Kontekst

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

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

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

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

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

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

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

6.5.3. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine.

6.5.3.1. Klimatološki, geografski i ekonomski uvjeti

Područje Republike Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama; u spomenutom području, uključujući i prostor općine, pojava olujnog vjetera praćenog tučom i velikom količinom, relativno je česta. 2025. godine zabilježene su štete od olujnog vremena sa tučom u iznosu od 2.816.609,95 eura, što čini 62 % proračuna.

Vjetar je pretežno vodoravno strujanje zraka, relativno prema Zemljinoj površini, određeno smjerom (stranom svijeta odakle vjetar puše) i brzinom, odnosno jakošću. Za vjetar je svojstvena velika prostorna i vremenska promjenjivost. On je vektorska veličina. Vjetar nastaje uslijed nejednakosti tlaka u atmosferi, zbog meteoroloških mijena. Određen je brzinom, smjerom i jačinom.

Pod smjerom vjetera podrazumijeva se strana svijeta s koje vjetar puše. Uglavnom se ne određuje trenutno, nego se određuje srednji smjer vjetera za određeno vremensko razdoblje (najčešće 10 minuta). Uobičajeno je da se smjer vjetera određuje stranom svijeta, koja se računa prema zemljopisnom sjeveru, i to bilo po skali od 360°, bilo po skali od 16, odnosno 32 smjera (glavni i među smjerovi vjetera).

Brzine vjetera kreću se od tišine (kalme) do veoma velikih brzina. Brzina vjetera mjeri se anemometrom, a izražava se uobičajenom jedinicom za brzinu - metrima u sekundi, kilometrima na sat, čvorovima ili se prema Beaufortovoj ljestvici procjenjuje učinkom vjetera na okoliš.

Grafički prikaz 34: Beaufortova ljestvica brzine vjetra

bofora	naziv vjetra	učinak vjetra na kopnu	učinak vjetra na moru	slika	brzina vjetra
0	tišina	Dim se diže vertikalno u vis, zastave i lišće su nepomični	površina vode kao ogledalo		do 0.3 m/s do 1 km/h
1	lahor	vjetrulja se ne pokreće, može mu se razaznati smjer prema dimu koji se podiže	mrežkanje vode		0.4 - 1.5 m/s 1 - 5 km/h
2	povjetarac	vjetrulja se pokreće, lišće treperi, svilenast zastava leprša	mali valići, kreste valića su još prozirne i ne lome se		1.6 - 3.3 m/s 6 - 11 km/h
3	slab vjetar	lišće zajedno s graničicama se neprekidno njiše i šušti, zastava leprša	veći valići, kreste valića se počinju lomiti		3.4 - 5.4 m/s 12 - 19 km/h
4	umjeren vjetar	diže prašinu, suho lišće i papir s tla; zastavu drži ispruženu, njiše manje grane	mali valovi, bijele krijeste na vrhovima valova		5.5 - 7.9 m/s 20 - 28 km/h
5	umjereno jak vjetar	njiše veće lisnate grane a i čitava mala stabla	umjereni valovi, puno bijelih krijesti na vrhovima valova		8.0-10.7 m/s 29 - 38 km/h
6	jak vjetar	svijaju se velike grane, teško je nositi otvoren kišobran, telefonske žice zvižde	veliki valovi se formiraju, bijele krijeste su posvuda		10.8-13.8m/s 39 - 49 km/h
7	vrlo jak vjetar	njiše se neprekidno veće lisnato drveće, hodanje protiv vjetra je otežano	vjetar počinje otpuhivati pjenu sa valova niz vjetar		13.9-17.1m/s 50 - 61 km/h
8	olujni vjetar	njiše čitava stabla i lomi velike grane; sprečava svako hodanje protiv vjetra.	umjereno visoki valovi velike dužine, krijeste valova se lome kružno, vjetar nosi pjenu		17.2-20.7m/s 62 - 74 km/h
9	oluja	pomiče manje predmete i baca crijep, čini manje štete na kućama i drugim objektima	visoki valovi, guste pruge pjene niz vjetar, smanjena vidljivost		20.8-24.4m/s 75 - 88 km/h
10	jaka oluja	obara drveće i čupa ga s korijenjem; čini znatne štete na zgradama	vrlo visoki valovi sa velikim visećim krijestama, skoro cijela površina je bijela		24.5-28.4m/s 88-102 km/h
11	teška oluja	čini teške štete, na većem području djeluje razorno	extremno visoki valovi, sva površina bijela od pjene, vidljivost jako smanjena		28.5-32.6m/s 103-117km/h
12	orkan	opustoši čitav jedan kraj	zrak je ispunjen sa kapljicama vode i pjenom, cijela površina bijela, jako mala vidljivost		32.7-36.9m/s 118-133km/h

Pokazatelji proglašanih elementarnih nepogoda uzrokovanih tučom pokazuju da se sukladno promjenama klime tuča sa značajnim posljedicama može očekivati na cijelom području Općine.

Tablica 574: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda od posljedica tuče (2015.-2025.)

JLS: OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI		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
2023.	TUČA	Cijela općina	2.993.892,82 eura	NE	Poljoprivredne površine
2023.	OLUJNO NEVRIJEME	Cijela općina	1.906.696,37 eura	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti
2025.	OLUJNO NEVRIJEME-TUČA	Cijela općina	2.816.609,95 eura	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti

Izvor: Općina Donji Andrijevci

Na području Županije Brodsko - posavske u više navrata proglašavana elementarna nepogoda nastala kao posljedica mraza, olujnog vjeta, suše i tuče.

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

Tablica 585: Pregled poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine (ha)			
Ukupno	Oranice	Vinogradi i voćnjaci	Livade
2.337,41	2. 206,84	32,14	13,82

Izvor podataka: Državna geodetska uprava

6.5.4. Uzrok

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

6.5.4.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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

6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

6.5.5. Opis događaja

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

6.5.6. Matrice rizika

6.5.6.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 596: Tuča, određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.5.6.2. Posljedice

6.5.6.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

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

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

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

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

5.6.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 78: Tuča - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

Nastala je velika šteta na voćnjacima, ratarskim kulturama i šumama.

Teže posljedice zabilježene su: 2025. godine štete od olujnog vremena sa tučom u iznosu od 2.816.609,95 eura, što čini 62 % proračuna.

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

6.5.6.2.2. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

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

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

Tablica 600: 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 611: 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 622: Tuča, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

6.5.6.3. Tuča, zbirna ocjena posljedica

Tablica 633: Tuča, zbirna ocjena posljedica

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

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

6.5.6.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.5.7. Utvrđivanje rizika preko matrica

Grafički prikaz 35: Matrice rizika, Tuča

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

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

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

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

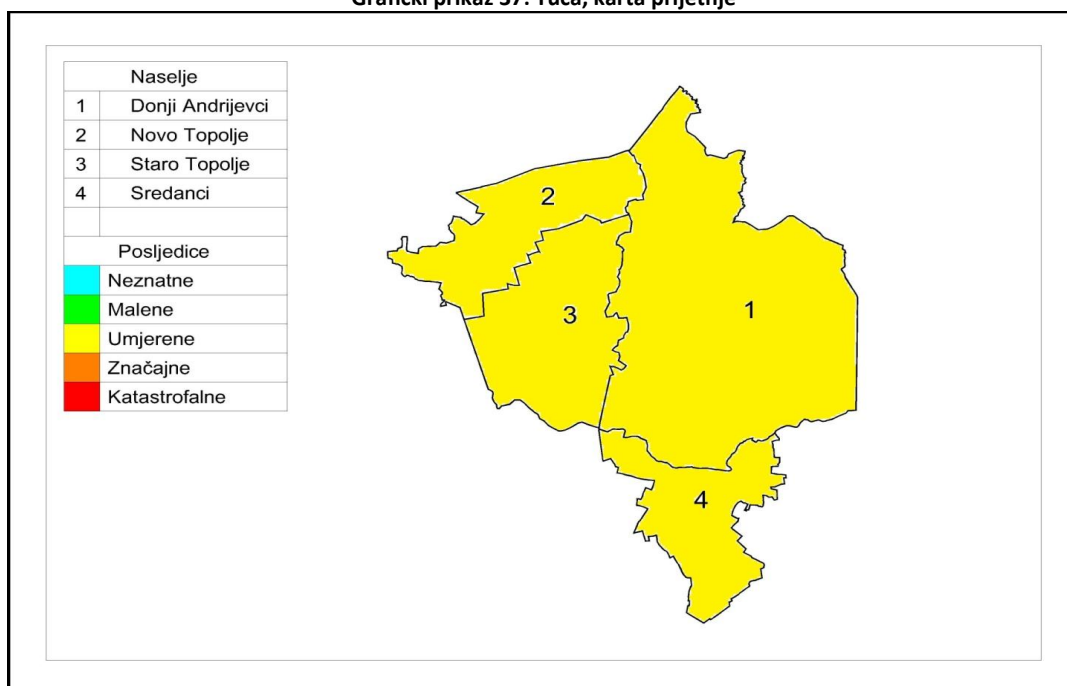
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 36: Tuča, zbirna matrica rizika

Grafički prikaz 36: Vreda i, 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							

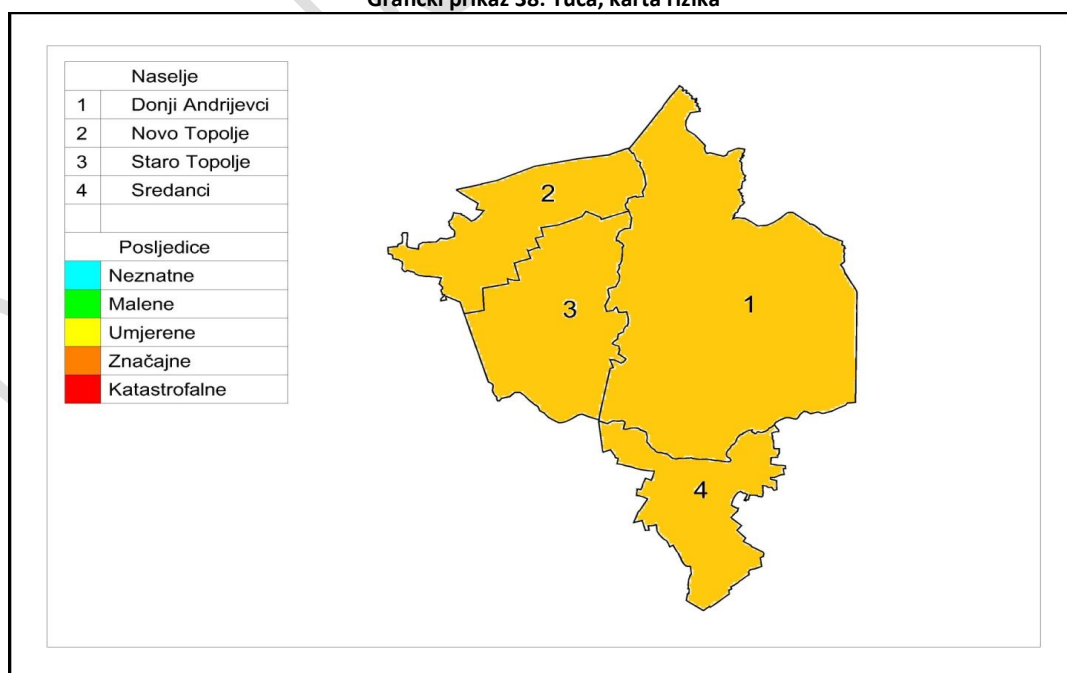
6.5.8. Karta prijetnje

Grafički prikaz 37: Tuča, karta prijetnje



6.5.9. Karta rizika

Grafički prikaz 38: Tuča, karta rizika



6.6. Epidemije i pandemije

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

6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 644: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.6.2. Kontekst

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

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

Praćenjem virusa influence uvidjelo se da novonastali podtipovi virusa influence A ne dovode obvezno do pandemije. Vrijeme od otkrića novog podtipa virusa i punog razvoja pandemije može biti

nedovoljno za razvoj cjepiva. Bez obzira na nemogućnost pravovremene nabave cjepiva za sprečavanje pandemije, svaka aktivnost na pripremanju za pandemiju je od koristi.

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

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

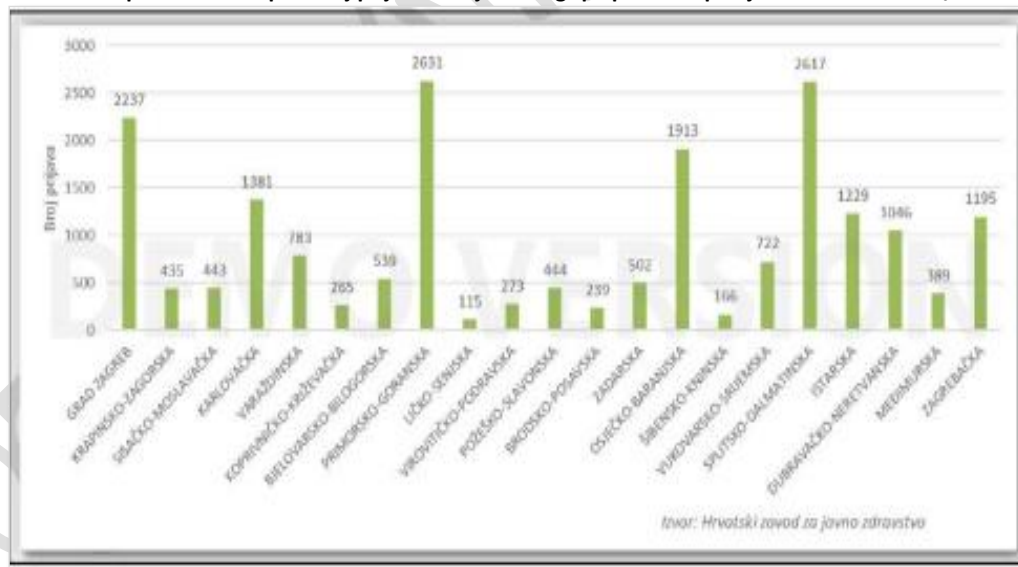
Tijekom zadnje pandemije možemo identificirati glavni problem u provođenju protuepidemijskih mjera, a to je izostala adekvatna suradnja državnih medija u prenošenju ključnih poruka prema populaciji. U svim medijima dominirale su antivakcinalne poruke što je rezultiralo nezapamćeno malim obuhvatom cijepljenja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

6.6.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Donji Andrijevci.

6.6.2.2. Ugroženo stanovništvo, ekonomski i politički uvjeti

Grafički prikaz 39: 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. (22. tjedan 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 uzrokovan bakterijama ima mortalitet od također visokih 7 %.

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

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

Tablica 85: Epidemije i pandemije rizične skupine stanovništva Općine

Rizične skupine	
djeca i mladež do 19 godina	osobe starije od 60 godina
610	914

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 indirektne financijske troškove kao što su utjecaj na kućni proračun, troškovi hospitalizacija te potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam i ostale zavisne i nezavisne grane iz ekonomske branše; *etičkih faktora*, koji podrazumijevaju osobnu privatnost, upotreba neodobrenih proizvoda, utjecaj na transparentnost; *političkih faktora*, koji podrazumijevaju reakciju i odgovor zakonskih nosioca u zdravstvu i medija, kapacitiranost Vlade i ostalih nižih struktura u odgovoru na upravljanje u krizi.

6.6.3. Uzrok

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

6.6.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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

6.6.4. Opis događaja

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa influence i mogućnost njegovog povoljnog i brzog širenja osnovna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koji u bilo kojem trenutku može izmaći kontroli i pretvoriti se u događaj katastrofalnih razmjera. Uzrok pandemije je virus influence koji je iznenada mutirao te nije bio sastavni dio uobičajenog sezonskog cjepiva protiv gripe koje je odlukom Ministarstva zdravstva nabavljeno za odgovarajuću sezonu gripe po preporuci Svjetske zdravstvene organizacije.

6.6.5. Matrice rizika

6.6.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 656: Epidemije i pandemije, određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.6.5.2. Posljedice

6.6.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 667: Epidemije i pandemije - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	⁸ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

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

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

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). Tijekom ove sezone prijavljena su 43 smrtna ishoda zbog gripe i njezinih komplikacija.

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

6.6.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

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

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

U nedostatku podataka za Općinu Donji Andrijevci za izračun će se koristiti podatci za Brodsko-posavsku županiju. U Brodsko posavskoj županiji u 2024. godini zabilježeno je 239 slučajeva oboljenja. Uzima se da je od tog broja 50% zaposlenog stanovništva, dakle 119 oboljelih.

Gubici u gospodarstvu odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Prosjek dana bolovanja je 5 radnih dana pa ovakva pojava pandemije gripe izazvala bi gubitke od oko 97.000,00 €. Gubici zbog bolničkog liječenja oko 119 osoba kroz bar 5 dana uz prosječnu cijenu bolničkog dana od oko 375 € iznosi 223.125 € (oko 6% proračuna).

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

6.6.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 89: Epidemije i pandemije - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

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

Tablica 670: 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 681: 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 692: 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. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla radnika koji su na bolovanju, ali ne na nivou dužeg prekida rad institucija od javnog značaja. Ukupan utjecaj se ocjenjuje neznatnim.

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

6.6.5.3. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Tablica 703: Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene				
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

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

6.6.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.6.6. Utvrđivanje rizika preko matrica

Grafički prikaz 40: Matrice rizika, epidemije i pandemije

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

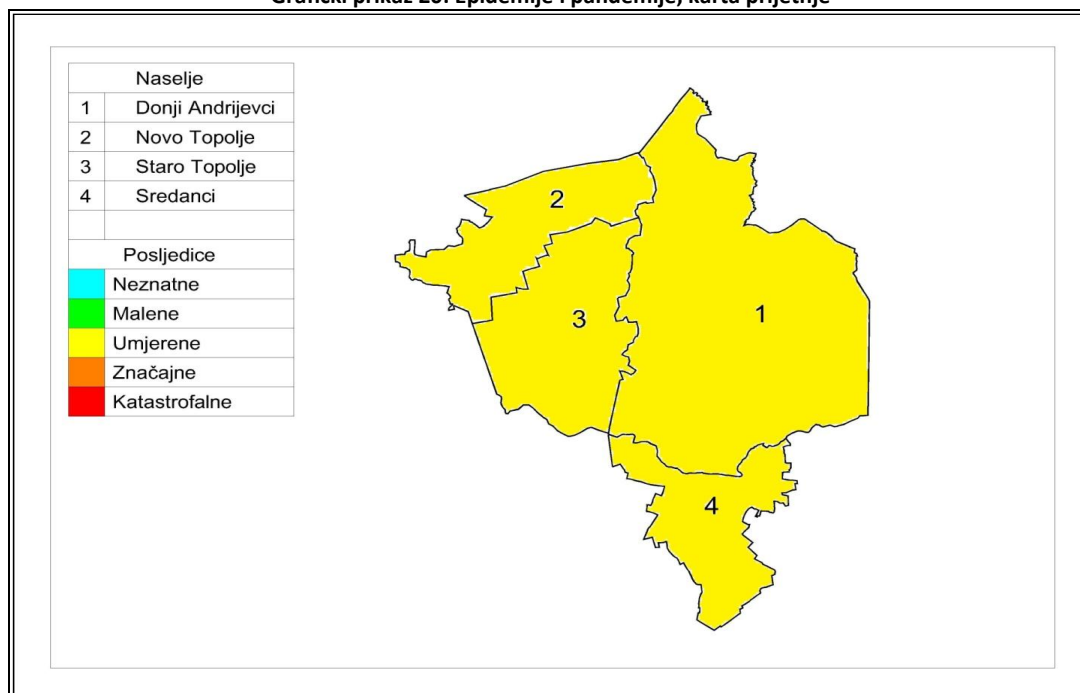
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 19: 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								

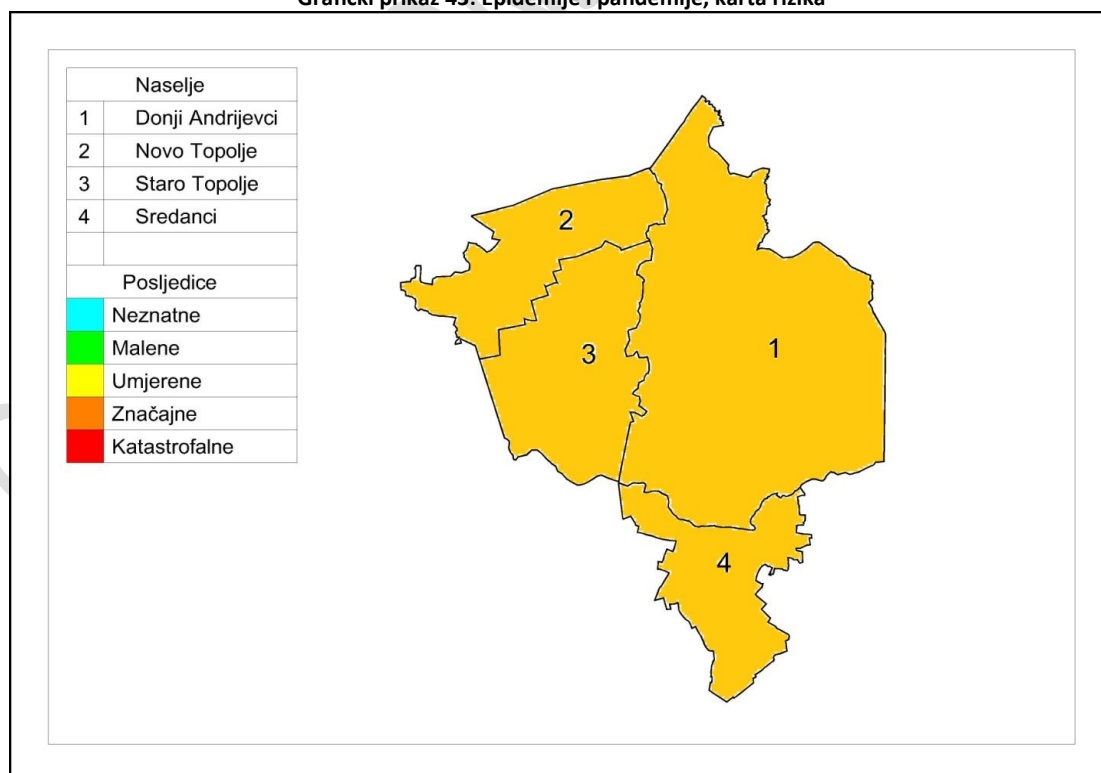
6.6.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 20: Epidemije i pandemije, karta prijetnje



6.6.8. Karta rizika

Grafički prikaz 43: Epidemije i pandemije, karta rizika



6.7. Mraz

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

6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 714: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.7.2. Kontekst

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

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

- slab mraz: 0 °C do -4 °C

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

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

6.7.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Donji Andrijevci.

6.7.2.2. Ugroženo stanovništvo, ekonomski i politički uvjeti

Ravničarski i valoviti dio Općine sa kotama koje se kreću od 80 do 150 metara nadmorske visine uglavnom se koristi za poljoprivrednu proizvodnju na što ukazuje i značajan udjel poljoprivrednih površina. Oranice zauzimaju 62,2% općinske površine. Pod šumskim pokrovom su skoro u potpunosti samo sjeveroistočni dijelovi Općine, a one zauzimaju 21,1% općinskog teritorija.

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

6.7.3. Uzrok

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

6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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

6.7.4. Opis događaja

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

6.7.5. Matrice rizika

6.7.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 725: Mraz, određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.7.5.2. Posljedice

6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 736: Mraz - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

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

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

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

6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 747: Mraz - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

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

Gubici u gospodarstvu u slučaju mraza najviše se osjete u poljoprivredi. Šteta od mraza za Općinu Donji Andrijevci:

Tablica 758: Mraz - proglašene štete

JLS: OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI		OBRAZAC: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina			
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na : stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2016.	MRAZ	Cijela općina	3.491.356,39 kn	NE	Poljoprivredne površine
2020.	MRAZ	Cijela općina	8.959,53 kn	NE	Poljoprivredne površine
2021.	MRAZ	Cijela općina	-	NE	Poljoprivredne površine

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

6.7.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 99: Mraz - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

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

Tablica 100: Mraz, 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 761: Mraz, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

Tablica 772: Mraz, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/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**.

6.7.5.3. Mraz, zbirna ocjena posljedica

Tablica 783: Mraz, zbirna ocjena posljedica

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

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

6.7.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.7.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 44: Matrice rizika, Mraz

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

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

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

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

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

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

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

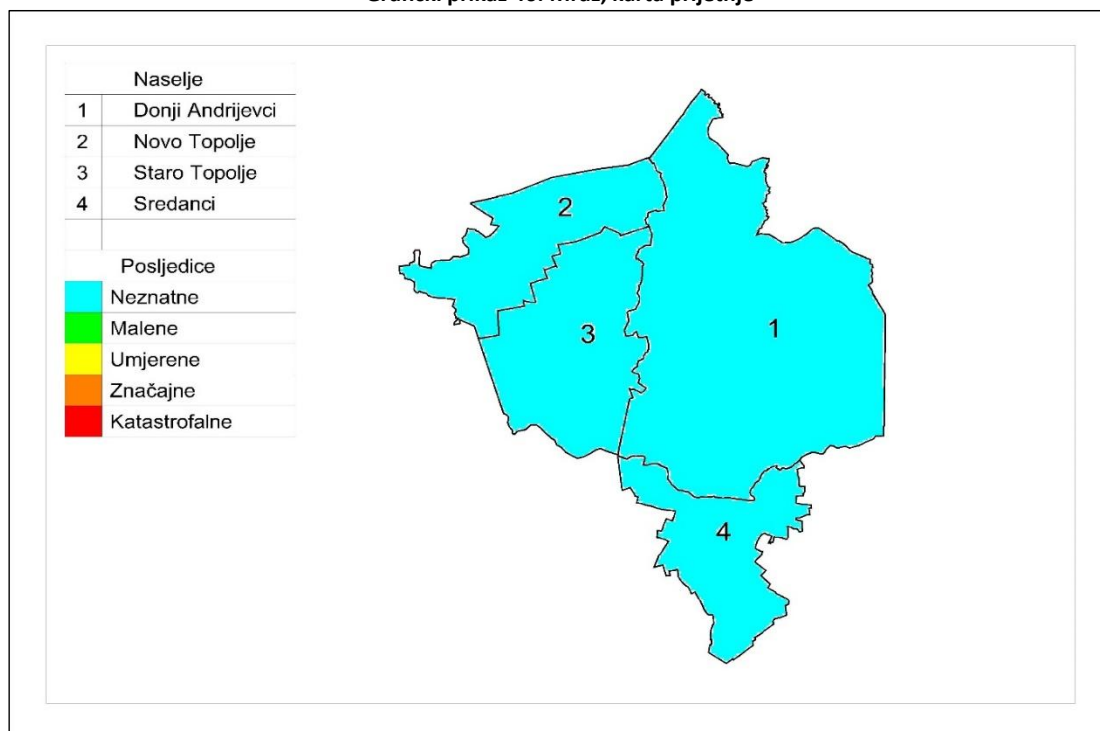
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 45: Mraz zbirna matrica rizika

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

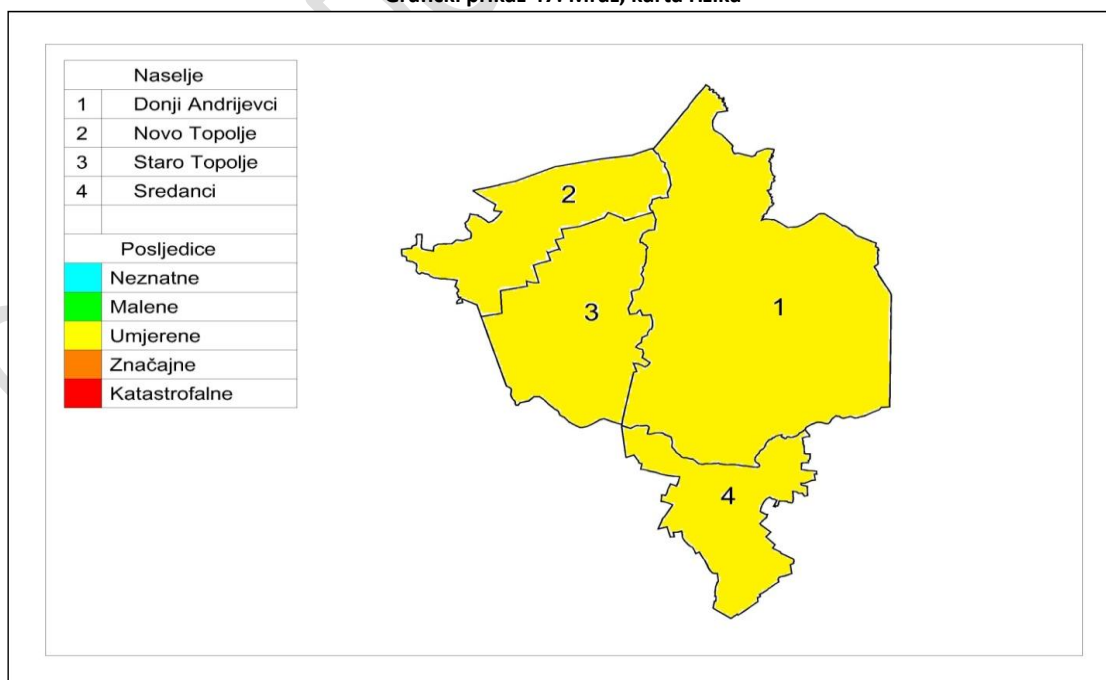
6.7.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 46: Mraz, karta prijetnje



6.7.8. Karta rizika

Grafički prikaz 47: Mraz, karta rizika



6.8. Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće

Naziv scenarija, rizik : Nekontrolirano ispuštanje benzina prilikom snabdijevanja BP
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće
Rizik: Industrijske nesreće
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Razmatrajući najgori mogući slučaj može se reći da bi do istog došlo u slučaju nesreće na ADRIA OIL d.o.o. postaja Staro Topolje, Dalmatinska 43A. Za analizu najgoreg slučaja, pretpostavlja se da u eksploziji sudjeluje 10% zapaljive pare u oblaku. Na Benzinskoj postaji motorni benzin će uslijed eksplozije prouzročiti teža oštećenja ili rušenja benzinske postaje i okolnih stambeno-poslovnih objekata, te stradavanje radnika i stanovnika u okolnim objektima slučaju ovakve nesreće pretpostavlja se da ne bi došlo do nastanka štetnih posljedica van kruga BP.

6.8.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 794: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.8.2. Kontekst

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

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

Na području Općine temeljna gospodarska aktivnost je poljodjelstvo, a slabo su razvijeni obrtništvo, trgovina i usluge.

Značajnije zagađivanje okoline može nastati neracionalnom i nekontroliranom primjenom raznih kemijskih i drugih sredstava u poljoprivrednoj proizvodnji i u gospodarskim subjektima koji vrše skladištenje istih.

Prekomjerna uporaba opasnih sredstava, te nezgode prilikom transporta ili skladištenja, mogu štetno utjecati na tlo i posredno na vodotoke i podzemne vode uništavanjem životinjskog svijeta i trovanjem ljudi.

Na prostoru Općine veće količine opasnih tvari uskladištene su u objektima slijedećih pravnih osoba:

- Benzinska postaja ADRIA OIL, Staro Topolje, Dalmatinska 43a, Donji Andrijevci
- Plinacro d.o.o. Savska cesta 88a Zagreb - Magistralni plinovod DN 400 ANSI 300 Sl. Brod – Negoslavci,
- JANAF d.d. terminal Slavonski Brod, DN 300 US Rušćica – OS Beničanci i DN 300 OS Deletovci – US Rušćica.

Tablica 805: Prikaz pravnih osoba koje skladište opasne tvari

RED. BROJ	NAZIV GOSPODARSKOG SUBJEKTA I SREDIŠTE	VRSTA OPASNE TVARI	NAČIN SKLADIŠTENJA	KOLIČINA	MAKSIMALNI DOSEG ŠETNOG UTJECAJA (M)
1.	Trgovina ZKI SJEME d.o.o. Zagrebačka 8, Donji Andrijevci	Plin za domaćinstvo - boce	nadzemni spremišni prostor	50 komada	200
2.	Autocentar Šetka, Trnavačka ulica br. 8, Donji Andrijevci	LPG	nadzemni spremnik (punionica LPG auto plina).	5 000 l	200

Tablica 816: Prikaz Adria Oil d.o.o.

ADRIA OIL d.o.o.		
djelatnost		Posredovanje u trgovini gorivima, rudama, metalima i industrijskim kemijskim proizvodima
lokacija		STARO TOPOLJE, DALMATINSKA 43A, DONJI ANDRIJEVCI
X	45.190840	Adria Oil benzinska postaja nalazi se u središtu naselja Staro Topolje, uz glavnu prometnicu i u neposrednoj blizini željezničke stanice. Lokacija je okružena većim brojem stambenih objekata te ugostiteljskih i drugih poslovnih sadržaja, zbog čega postoji povećan rizik za stanovnike, zaposlenike i prolaznike u slučaju nastanka požara ili eksplozije.
Y	18.248611	
opis lokacije koordinate		
Podatci o opasnim tvarima		
Broj opasnih tvari:	Maks. očekivana količina tvari (m³)	Objekt smještaja
2	105,52	podzemni spremnik
Zona ugroženosti		
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja: istjecanja cjelokupnog sadržaja spremnika ili cisterne u roku 10 minuta na površinu, njezino zapaljenje i eksploziju.		
Zona ugroženosti, maksimalni doseg učinka: 200 m		Posljedice Posljedice po život i zdravlje u takvom slučaju mogu biti ozbiljne, posljedice po okoliš ograničene, posljedice po imovinu ozbiljne, brzina razvijanja mogućeg akcidenta razreda 5 (bez upozorenja), pa su prioriteta u razredu B, što je u području prihvatljivog rizika. D=2 – Značajne posljedice

PLINACRO D.O.O.		
Transport prirodnog plina visokotlačnim cjevovodima do distributivnih i industrijskih potrošača.		
Magistralni plinovod DN 400 ANSI 300 Slav. Brod – Negoslavci		
Plinovod DN 400 ANSI 300 Slav. Brod – Negoslavci a na području Općine prolazi duljinom od oko 8.000 m.		
Podatci o opasnim tvarima		
Maksimalno očekivana količina tvari (t)	Objekt smještaja	Tehnologija postrojenja/procesni segmenti
174,06	DN 400 ANSI 300 Slav. Brod – Negoslavci BIS Andrijevi – BIS Strizivojna	Transport plina obavlja se plinovodom promjera 400 mm pod maksimalnim tlakom od 50 bara, a u pravilu stvarni radni tlak iznosi 35 bara. Maksimalni protočni kapacitet ovog plinovoda iznosi 150.000 m ³ /h a služi za napajanje svih distributivnih područja na trasi gdje plinovod prolazi. U okviru ovog plinovoda na području Općine nalazi se primopredajna plinska mjerno-redukcijska stanica u Donjim Andrijevcima u okviru blokadno ispuhivačke stanice, te jedna mjerno-redukcijska stanica u Radničkom naselju (D. Andrijevi).
Zona ugroženosti		
Scenarij (worst case) istjecanje i eksplozija prirodnog plina.		
Zona ugroženosti: štetne posljedice 810 m		Posljedice Smrtonosno djelovanje do 200m udaljenosti od središta eksplozije . Ozljede u okviru maksimalnog doseg. Uništenje imovine. <u>život</u> : - smrtni slučajevi - ozljede/gušenje - smrtonosno djelovanje do 200 m, štetno djelovanje do 810 m <u>imovina</u> : uništavanje robe, objekata, vozila i opreme. D = 5

Na predmetnom dijelu dionice trase plinovoda zona ugroženosti zahvaća slijedeće značajnije infrastrukturne objekte:

Tablica 82: Ugroženi značajniji infrastrukturni objekti na dionici plinovoda BIS Andrijevi – BIS Strizivojna

1.	Prometnice
a)	dio željezničke pruge Slavonski Brod – Vrpolje
b)	lokalne prometnice i putove Stari Perkovci – Čajkovci
2.	Dio trase naftovoda u vlasništvu JANAF-a duž koje je položen predmetni plinovod
3.	Vodni objekti ; vodotoci, melioracijski kanali, nasipi uz vodotoke, retencije i sl.
a)	vodotok luganovica na mjestu sjecišta s trasom plinovoda
b)	vodotok Mantek na mjestu sjecišta s trasom plinovoda
4.	Dalekovod južno od naselja Stari Perkovci

Na predmetnom području izgrađen je Jadranski naftovod (JANAF) DN 400 u dužini od 8.375 m naftovod DN 300 US Rušćica – OS Beničanci u dužini 3.530 m i naftovod DN 300 OS Đeletovci – US Rušćica u dužini od 8.375 m.

Naftovod je ukopan na prosječnoj dubini -1,8 m u odnosu na konfiguraciju terena, dok su dubine ukapanja na prijelazima ispod vodotoka i prometnica izvedene prema zadanim uvjetima nadležnih tijela za vodotoke i prometnice (min -1,8 m od dna kanala ili posteljice ceste).

Na prijelazima ispod cestovnih prometnica i željezničkih pruga naftovod je zaštićen zaštitnom cijevi D=406,4 mm s obje strane zatvorene zavarivanjem na plašt naftovoda. Na zaštitnu cijev postavljeni su obostrani izvodi iz međuprostora cijevima DN 80 visine 2,5 m za kontrolu propuštanja. S obje strane, u odnosu na prugu, nalazi se okno za pristup ventilu ugrađenom u razini ukapanja naftovoda. Okno je obilježeno tablom, izvedeno od vodonepropusnog betona i ulazom zatvorenim metalnim poklopcem i osiguranim od neovlaštenog ulaza lokotom.

Tablica 83: Karakteristike naftovoda na dionici koja prolazi područjem Općine Donji Andrijevci

Naziv gospodarskog subjekta i adresa	Vrsta opasne tvari	Količina opasne tvari (t)	Indeks opasnosti	Vrsta opasnosti	Način skladištenja opasne tvari	Max. doseg učinka (m)
JANAF d.d.- Dionica Slavonski Brod – Sotin (Dunav)	NAFTA	37.330	D=5 katastrofalne posljedice	istjecanje, požar, eksplozija para	trasa naftovoda i 3 blok stanice	558 - izračun za mjesto gdje trasa naftovoda prolazi najbliže naseljenim mjestima – pokraj Sl. Broda

Prema podacima JANAF-a, Zagreb zona zaštite iznosi po 100 metara obostrano, a zona opasnosti unutar koje je zabranjena izgradnja objekata obostrano po 20 metara.

Na predmetnom dijelu dionice trase naftovoda zona ugroženosti zahvaća slijedeće značajnije infrastrukturne objekte:

Tablica 84: Ugroženi značajniji infrastrukturni objekti na trasi naftovoda u Općini Donji Andrijevci

1.	Prometnice:
	Željeznička pruga prvog reda M 105 Novska – Tovarnik (državna granica)
	Lokalna cesta 42041 Šušnjevci(Ž4187)-Vrhovina-Klokočevik-Novo Topolje (Ž4163)
	Lokalna cesta 42044 Željeznička postaja Donji Andrijevci-Ž4202
	Lokalna cesta 42045 Ž4217-Sredanci-Stružani-Zoljani-Kupina
2.	Dio trase plinovoda duž koje je položen predmetni naftovod
3.	Vodni objekti; vodotoci, melioracijski kanali, nasipi uz vodotoke, retencije i sl.
4.	Dalekovod ZDV 110kV, ZDV 110kV+trafo HŽ, ZDV 35 kV+trafo D.Andrijevci

Naftovod Beničanci – Ruščica na području županije dolazi sa sjevera pored naselja Staro Topolje, da bi se približilo naftovodu iz Đeletovaca u blizini Zadubravlja i nastavio do Ruščice.

Grafički prikaz 48: Pregled mreže cijeve opskrbe naftom Brodsko – posavske županije



Izvor: Brodsko – posavska županija

Najčešći mogući uzroci izvanrednog događaja na naftovodu mogu biti: oštećenje naftovoda i cijeve armature, nepridržavanje sigurnim radnim postupcima pri redovnom radu i poslovima održavanja, elementarne nepogode.

Za potrebe izrade ove Procjene i izračuna posljedica od izvanrednog događaja od tehničko tehnoloških nesreća u gospodarskim subjektima uzet je scenarij nekontroliranog ispuštanja iz

nadzernog spremnika na BP Adria Oil, Staro Topolje kao najgori mogući slučaj s obzirom na vrstu, količinu i smještaj opasne tvari u prostoru.

6.8.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je lokacija pravne osobe i okolni prostor u radijusu od 200 m.

6.8.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Benzinska postaja nalazi se uz glavnu prometnicu kroz naselje Staro Topolje (Dalmatinska ulica), koja služi kao lokalna i županijska prometna poveznica između okolnih naselja i općine Donji Andrijevc.

Grafički prikaz 49: Položaj PB Adria Oil



Izvor: Geo portal karta

6.8.3. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika, a uslijed kojeg se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost te može doći do povezivanja u uzročno-posljedični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost. Na osnovu analize postojećeg stanja utvrđeni su mogući uzroci izvanrednog događaja prikazani u sljedećoj tablici.

SKUPINA UZROKA	MOGUĆI UZROCI UNUTAR SKUPINE
Ljudski faktor	Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari, pretakanja i sl.
	Nepridržavanje uputa i nepažnja prilikom održavanja postrojenja
	Rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način
Poremećaji tehnološkog procesa	Procesi ili drugi poremećaji prateće i sigurnosne opreme spremnika (električna oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi i sl.)
	Propuštanje spremnike
	Kvarovi većeg opsega na postrojenju i kvarovi opreme za pretovar
Prirodne nepogode jačeg intenziteta	Požar
	Potres
	Olujno i orkansko nevrijeme
	Poledica
Namjerno razaranje	Organizirani kriminal, terorizam, sabotaže, psihički nestabilne osobe.

6.8.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Uslijed nepažnje došlo je do ispuštanja goriva u okoliš u trenutku pretakanja goriva iz autocisterne u spremnik.

6.8.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji dolazi do ispuštanja benzinskog goriva i disperzije u okoliš.

6.8.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima posljedice su dane u nastavku.

6.8.5. Matrice rizika

6.8.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 85: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće, određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom $\times 10$

6.8.5.2. Posljedice

6.8.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 86: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹¹ 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

Ugroženo područje je prostor benzinske postaje i okolni prostor u radijusu 200 m.

Prema vjerojatnosti, worst-case spada u razred 1., te posljedice po život i zdravlje u takvom slučaju mogu biti ozbiljne.

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,

¹⁰ Procjena je prihvatljiva s obzirom na djelomičnu dostupnost statističkih i drugih podataka za posljedice industrijskih nesreća budući da nisu dostupni rezultati simulacija pravne osobe sa mogućim posljedicama iz izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja, s proračunom zona ugroženosti kao i mogućih posljedica tehničko tehnoloških nesreća na postrojenjima po ljude, objekte i okoliš ili na funkcioniranje objekata kritične infrastrukture i posljedica u tim slučajevima.

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

f_u - korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka

Iz tablica koje se nalaze u Priručniku¹² očitane su slijedeće vrijednosti navedenih parametara:

$P = 2,0$ ha; $d = 100$ osoba/ha; $f_p = 0,4$; $f_u = 0,05$

pa je potencijal rizika $C_d,t = 2,0 \times 100 \times 0,4 \times 0,05 = 4$ Iz dijagrama: za 0 – 25% smrtnih slučajeva po nesreći → razred posljedica = 1.

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

6.8.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 87: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

Zbog blizine prometne ceste i željezničke infrastrukture postoji mogućnost dodatnog ugrožavanja sudionika u prometu te otežanog pristupa hitnim službama tijekom intervencije. U slučaju većeg incidenta mogla bi biti potrebna evakuacija okolnog stanovništva i privremena obustava cestovnog i željezničkog prometa radi zaštite ljudi i omogućavanja sigurne intervencije vatrogasnih i drugih žurnih službi.

Posljedice po život i zdravlje u takvom slučaju mogu biti ozbiljne, posljedice po okoliš ograničene, posljedice po imovinu ozbiljne, brzina razvijanja mogućeg akcidenta razreda 5 (bez upozorenja), pa su prioriteta u razredu B, što je u području prihvatljivog rizika.

D=2 – Značajne posljedice od benzina, D=3 – Ozbiljne posljedice od plina za domaćinstvo.

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

¹² Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama (IAEA-TECDOC-727)

6.8.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 88: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritična infrastruktura

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

Tablica 89: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće , ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

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

Tablica 90: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće , ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

U radijusu štetnog utjecaja nalazi se kritična infrastruktura odnosno lokalna/županijska cesta i željeznička stanica. Građevine gospodarskih subjekata i stambeni objekti pretrpjeli bi lakša oštećenja pri čemu se prvenstveno misli na pucanje prozorskih stakala na objektima. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja prometa, jer dolazi do zatvaranja ceste na par sati do jedan dan.

Tablica 91: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

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

Tablica 92: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica

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

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

6.8.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.8.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 50: Matrice rizika, Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće

Granični prikaz od posljedice prema težini i vjerojatnosti nastanka posljedice						
Katastrofalne	Posljedice	5	X			
Značajne		4				
Umjerene		3				
Malene		2				
Neznatne		1				
Rizik			1	2	3	4
Vjerojatnost						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Granični prikaz od posljedice prema težini i vjerojatnosti nastanka posljedice						
Katastrofalne	Posljedice	5				
Značajne		4	X			
Umjerene		3				
Malene		2				
Neznatne		1				
Rizik			1	2	3	4
Vjerojatnost						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Granični prikaz od posljedice prema težini i vjerojatnosti nastanka posljedice						
Katastrofalne	Posljedice	5				
Značajne		4				
Umjerene		3				
Malene		2	X			
Neznatne		1				
Rizik			1	2	3	4
Vjerojatnost						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Granični prikaz od posljedice prema težini i vjerojatnosti nastanka posljedice						
Katastrofalne	Posljedice	5				
Značajne		4				
Umjerene		3				
Malene		2				
Neznatne		1	X			
Rizik			1	2	3	4
Vjerojatnost						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

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

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Donji Andrijevići

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

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			<i>Vjerojatnost</i>					
Visok				Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Umjeren								
Nizak								

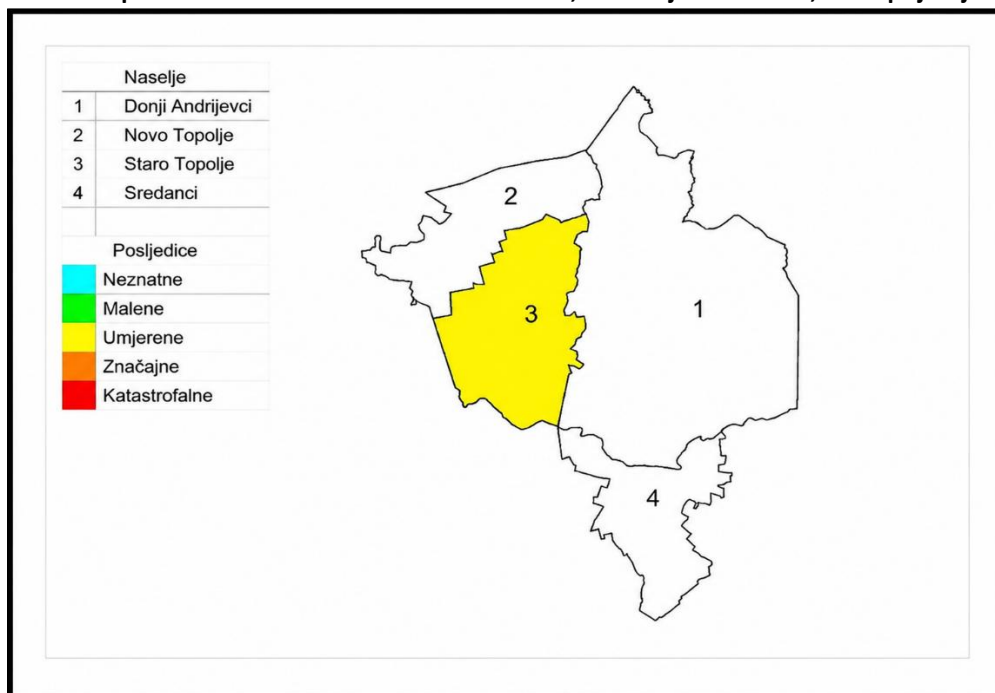
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 51: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna matrica rizika

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

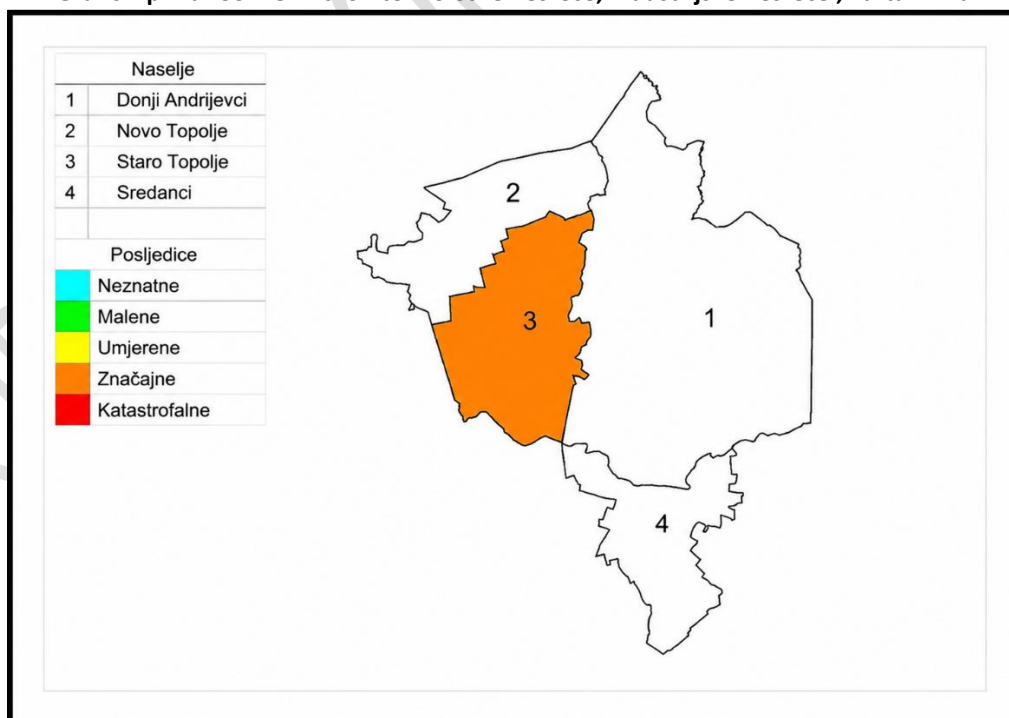
6.8.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 52: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće , karta prijetnje



6.8.8. Karta rizika

Grafički prikaz 53: Tehničko - tehnološke nesreće, industrijske nesreće , karta rizika



6.9. Tehničko - tehnološke nesreće u prometu

Naziv scenarija, rizik : Prometna nezgoda, ispuštanje benzina iz spremnika cisterne
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće u prometu
Rizik: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Prijevoz opasnih tvari na promatranom području dozvoljen je samo u svrhu opskrbe gospodarskih subjekata, benzinskih postaja i stanovništva. Kao scenariji za najgori mogući slučaj uzeta je hipotetička situacija u kojoj je došlo do prometne nesreće u kojoj je sudjelovao kamion cisterna sa punim spremnikom benzina, pri čemu je došlo do ispuštanja benzina iz spremnika. Istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na križanju ulica: Zagrebačka ulica sa ulicom Braće Radića.

6.9.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 93: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.9.2. 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.

Na području Općine Donji Andrijevi obavlja se prijevoz zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari preko državnih, županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cestovnih prometnica, tako da postoji mogućnost nastanka požara, eksplozija ili kontaminiranja dijela područja tijekom samog prijevoza ili u slučajevima prometnih nezgoda u kojima sudjeluju vozila za prijevoz opasnih tvari.

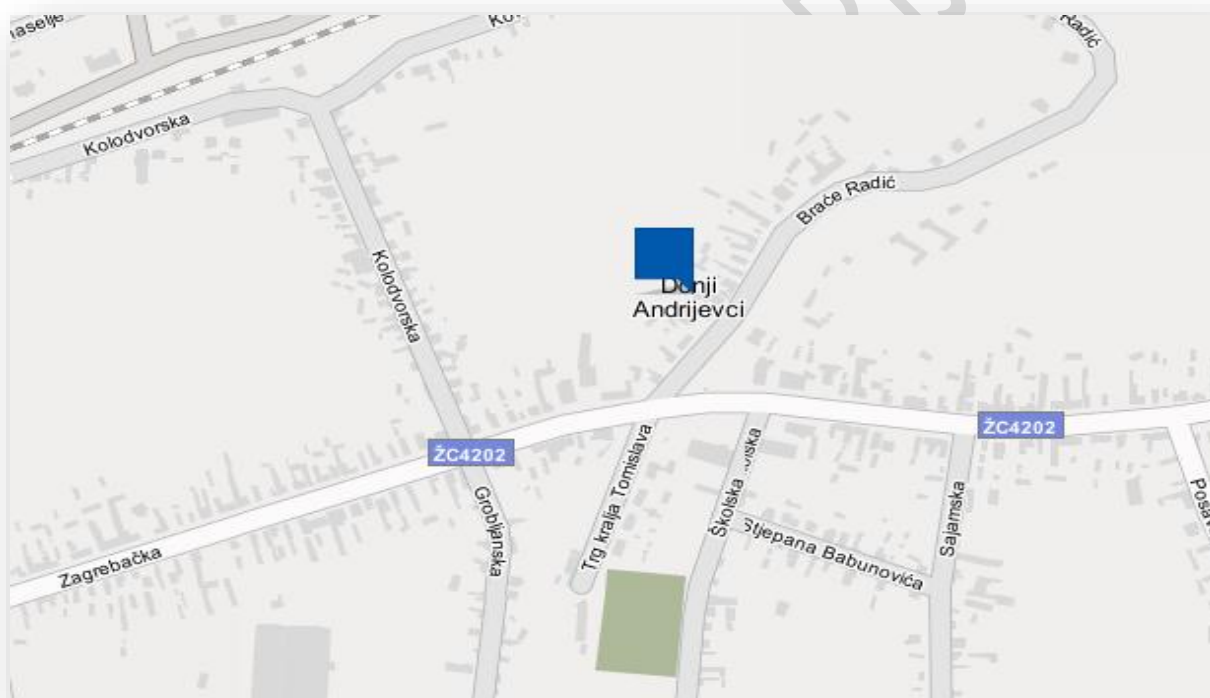
U slučaju akcidenta može se raditi o maksimalnoj količini opasne tvari („the worst case“) u količini koja se može nalaziti u punom spremniku autocisterne, što je najviše 30.000 L.

Temeljem Odluke o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (Narodne novine Republike Hrvatske. br. 15/2010) određeni su cestovni pravci za prijevoz opasnih tvari na javnim cestama koje ne prolaze predmetnim područjem.

Dva cestovna prijelaza preko željezničke pruge su osigurana znacima, svjetlosnim i zvučnim signalima (stacionaža u km 196+200 i km 198+582), a dva prijelaza su osigurana još i polubranikom (stacionaža u km 201+794 i km km 202+919). Jedan cestovni prijelaz osiguran polubranikom nalazi se na županijskoj cesti 4202 između naselja Staro Topolje i Sapci, a drugi na županijskoj cesti 4163 u naselju Staro Topolje.

Cestovni prijelazi koju nisu osigurani polubranikom nalaze se u naselju Donji Andrijevci: u Trnavačkoj ulici i Perkovačkoj ulici.

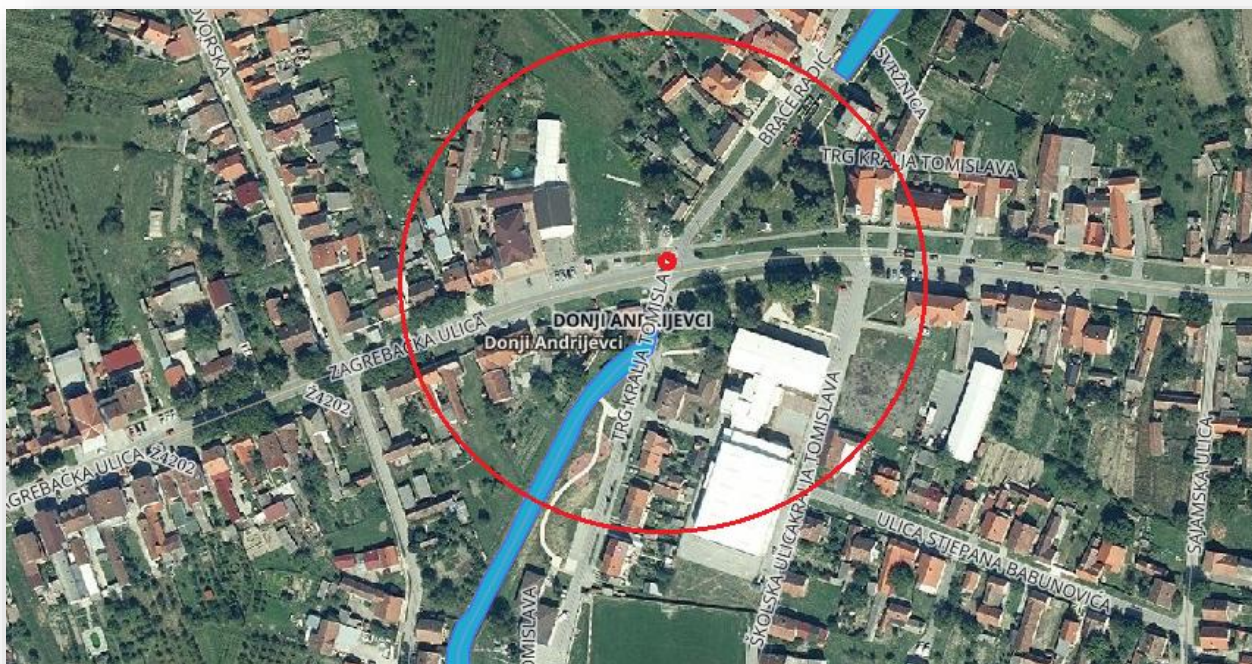
Grafički prikaz 54: Trasa županijske ceste – na području Općine Donji Andrijevci



Izvor : HAK

6.9.2.1. Ugroženo područje

Nesreća se dogodila na križanju ulica Zagrebačka ulica sa ulicom Braće Radića pri neprilagođenoj brzini kamiona cisterne.



Izvor: Geo portal karta

6.9.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na križanju ulica Zagrebačka ulica sa ulicom Braće Radića pri neprilagođenoj brzini kamiona cisterne.

Kao posljedica nekontroliranog ispuštanja dogodila bi se eksplozija sa štetnim učinkom u radijusu 200 m. U zoni ugroze našli bi se veliki broj kuća individualne izgradnje i mnogi društveni i gospodarski subjekti.

6.9.3. Uzrok

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

6.9.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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

6.9.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Prilikom pada kamiona ošteti se spremnik u kojem se nalazio benzin i dolazi do njegova ispuštanja.

6.9.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.9.5. Matrice rizika

6.9.5.1. Vjerojatnost događaja

Događaj do sad nije zabilježen pa se pretpostavlja da je vjerojatnost događaja izuzetno mala¹³.

Tablica 94: 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

6.9.5.2. Posljedice

6.9.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 95: 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	¹⁴ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

¹³ Procjena je prihvatljiva s obzirom na djelomičnu dostupnost statističkih i drugih podataka za posljedice na cestovni promet budući da nisu dostupni rezultati simulacija pravne osobe, sa mogućim posljedicama od izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja, s proračunom zona ugroženosti kao i mogućih posljedica tehničko tehnoloških nesreća na postrojenjima po ljude, objekte i okoliš ili na funkcioniranje objekata kritične infrastrukture i posljedica u tim slučajevima.

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

Nesreća istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na križanju ulica Zagrebačka ulica sa ulicom Braće Radića pri neprilagođenoj brzini kamiona cisterne.

Kao posljedica nekontroliranog ispuštanja dogodila bi se eksplozija sa štetnim učinkom u radijusu 200 m.

U zoni ugroženosti zbog istjecanja opasnih tvari kao posljedice prometne nezgode je veliki broj kuća individualne izgradnje i mnogi društveni i gospodarski subjekti (ugroženo je oko 100 stanovnika).

U slučaju akcidenta moguća je maksimalna ugroženost oko 100 osoba.

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

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

gdje su:

Cd,t – broj smrtnih slučajeva po nesreći,

P – pogođeno područje (ha),

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

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

fu - korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka.

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

$P = 0,20$ ha; $[\text{simbol}] = 100$ osoba/ha; $fp = 0,4$; $fu = 1$

pa je potencijal rizika

$Cd,t = 0,20 \times 100 \times 0,4 \times 1 = 8$

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

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

6.9.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 96: 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%	
4	Značajne	15 – 25%	X
5	Katastrofalne	>25%	

Uništena je autocisterna sa kompletnim gorivom, veći broj kuća i društveno-gospodarskih objekata. Ukupna šteta računa se za vrijednost privatnih kuća oko 226,3 EUR/m², za ostalo između 200,5 do 372,6 EUR/m² što predstavlja od 15% proračuna Općine.

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

6.9.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 97: 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%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 98: 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%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 99: Tehničko - tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

Od objekata kritične infrastrukture je ugrožena cesta. Na cesti ne dolazi do oštećivanja, već se cesta zatvara na nekoliko sati. Neće doći do otežavanja života stanovništva, ali može doći do prestanka rada kritične infrastrukture. Kategorija društvene stabilnosti i politike ima kategoriju malenih posljedica.

Tablica 100: 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	X	X	X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

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

6.9.5.3. Tehničko - tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica

Tablica 101 : Tehničko - tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica

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

6.9.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.9.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 56: 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							
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									

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

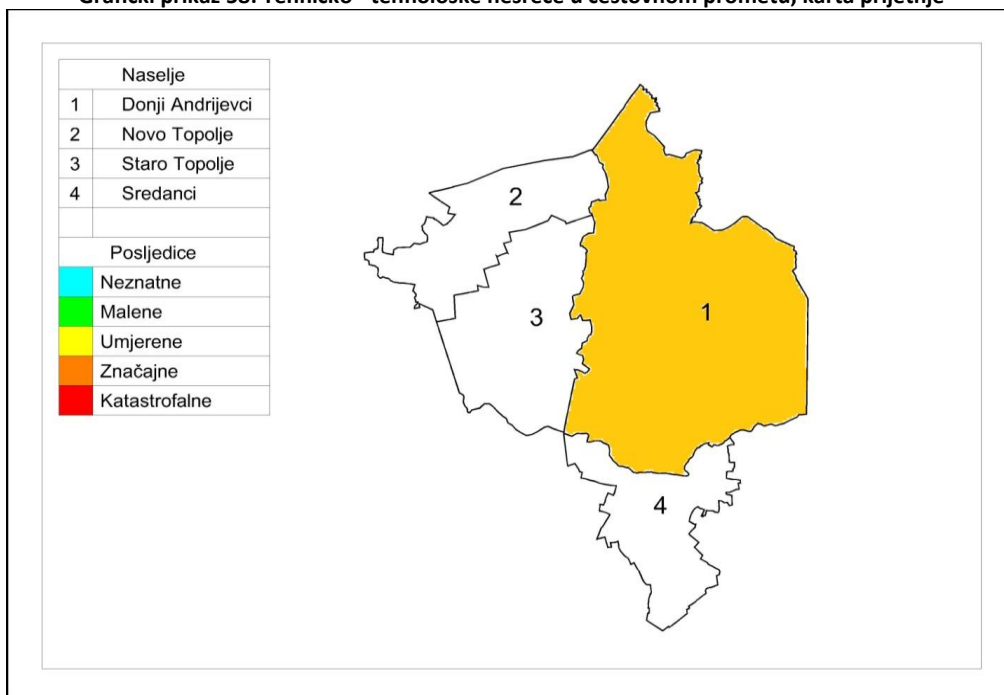
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 57: Tehničko - tehnološke nesreće u cestovnom prometu, 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			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok								
Umjeren								
Nizak								

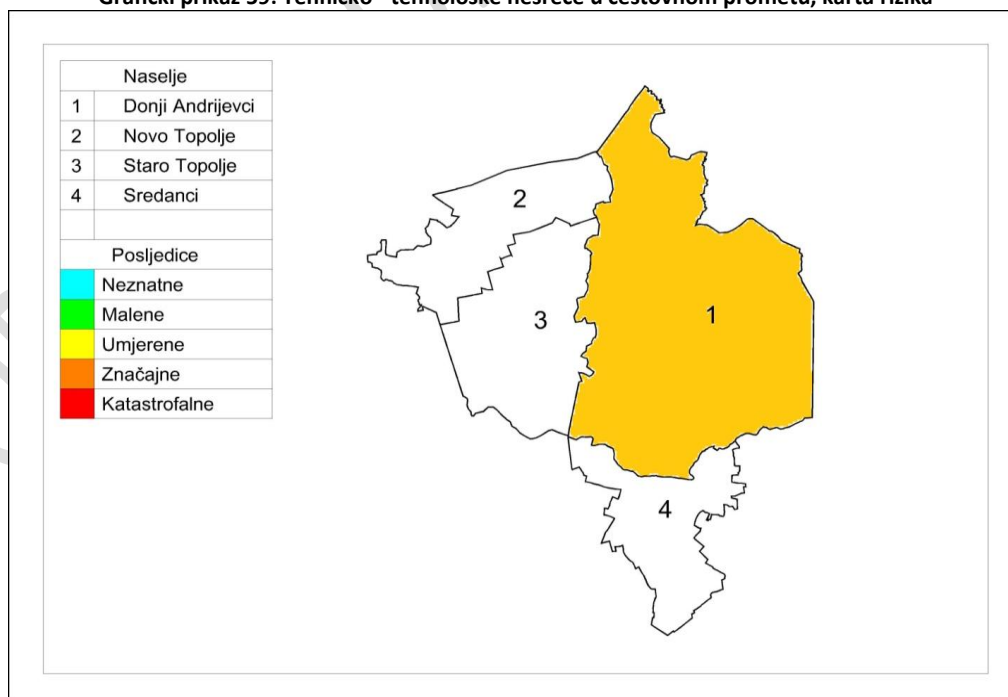
6.9.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 58: Tehničko - tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta prijetnje



6.9.8. Karta rizika

Grafički prikaz 59: Tehničko - tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta rizika



6.10. Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu

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

6.10.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 102: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.10.2. Kontekst

Preko područja Općine izgrađena je željeznička pruga Zagreb – Vinkovci u dužini od 4.075 m (dva kolosijeka). Željeznička pruga je elektrificirana. Željezničku prugu prelaze ukupno četiri cestovne prometnice i putovi.

Dva cestovna prijelaza preko željezničke pruge su osigurana znacima, svjetlosnim i zvučnim signalima (stacionaža u km 196+200 i km 198+582), a dva prijelaza su osigurana još i polubranikom (stacionaža u km 201+794 i km km 202+919).

Jedan cestovni prijelaz osiguran polubranikom nalazi se na županijskoj cesti 4202 između naselja Staro Topolje i Sapci, a drugi na županijskoj cesti 4163 u naselju Staro Topolje.

Cestovni prijelazi koju nisu osigurani polubranikom nalaze se u naselju Donji Andrijevci: u Trnavačkoj ulici i Perkovačkoj ulici.

Tablica 103: Opasne tvari na dionici pruge Državna granica - Tovarnik - Novska

ŠIFRA PRUGE	NAZIV PRUGE	VRSTA OPASNE TVARI	2008. GODINA (u tonama)		
			Količina	učestalost	Σ godišnje
M 105	Novska-Tovarnik-državna granica	Naftomix	25	Mjesečno	1800
		HCL kisel. solna	20		600
		Tetraetil	50	Tromjesečno	1200
		Vodikov peroxid	150	Mjesečno	4800

Izvor: PUZS Vukovar (podaci dobiveni od HŽ Cargo d. o. o. –Služba za transportnu tehnologiju)

Grafički prikaz 60: Željeznički promet na području Brodsko-posavske županije



Tablica 104: Duljina pruge Brodsko – posavska županija

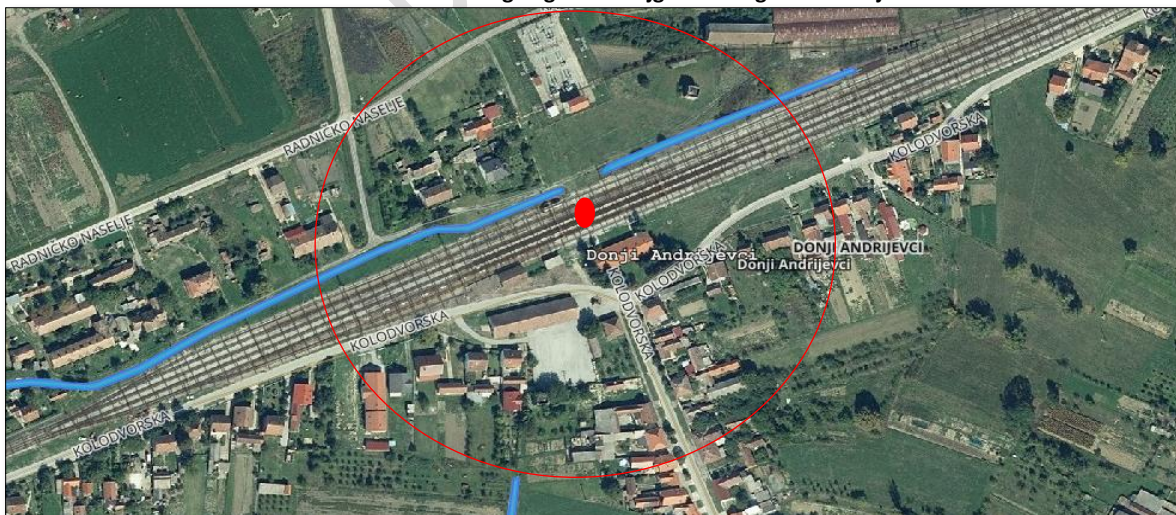
Kategorija pruge	Dionica	Dužina	Najveća dopuštena brzina km/h	Najveće dopušteno opterećenje %	Stajališta	
		km			JLS	Naselje
Glavna	Strizivojna-	104,34	160	22,5	Vrpolje	Vrpolje, Stari Perkovci,
					Donji Andrijevac	Donji Andrijevac Staro Topolje
					Garčin	Garčin Zadubravljje
					Gornja Vrba	Donja Vrba
					Slav. Brod	Slav. Brod
					Sibinj	Sibinj Slobodnica
					Brodski Stupnik	Brodski Stupnik

magistralna MG -2C	Vrpolje-Novska				Oriovac	Stari Slatinik Oriovac Lužani-Malino
					Nova Kapela	Nova Kapela Batrina
					Staro Petrovo Selo	Staro Petrovo Selo Vrbova
					Rešetari	Zapolje
					Nova Gradiška	Nova Gradiška
					Dragalić	Dragalić
					Okučani	Okučani
Pomoćna magistralna MP-13C	Strizivojna/Vrpolje -Slavonski Šamac	21,92	90	22,5	Vrpolje	Vrpolje
					Velika Kopanica	Velika Kopanica
					Sikirevci	Jaruge
					Slavonski Šamac	Slavonski Šamac
Ostale pruge II reda II 207	Pleternica- Nova Kapela/Batrina	7,78	80	20	Nova Kapela	Nova Kapela

6.10.2.1. Ugroženo područje

Ukoliko se ispuštanje opasnih tvari dogodilo na željezničkom kolodvoru ugroženo je samo naselje Donji Andrijevac.

Slika 2: Analiza dosega ugroze u najgorem mogućem slučaju



6.10.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

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

Unutar prostora štetnog utjecaja nema gospodarskih subjekata.

6.10.3. Uzrok

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

6.10.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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

6.10.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

6.10.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.10.5. Matrice rizika

6.10.5.1. Vjerojatnost događaja

Događaj do sad nije zabilježen pa se pretpostavlja da je vjerojatnost događaja izuzetno mala.¹⁵

¹⁵ Procjena je prihvatljiva s obzirom na djelomičnu dostupnost statističkih i drugih podataka za posljedice na željeznički promet budući da nisu dostupni rezultati simulacija HŽ Carga, sa mogućim posljedicama od izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja, s proračunom zona ugroženosti kao i mogućih posljedica tehničko tehnoloških nesreća na postrojenjima po ljude, objekte i okoliš ili na funkcioniranje objekata kritične infrastrukture i posljedica u tim slučajevima.

Tablica 105: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu , određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.10.5.2. Posljedice

6.10.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 106: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹⁶ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Pri nesreći s vagonom cisternom na željezničkom kolodvoru u naselju Donji Andrijevci može se očekivati ugrožavanje za oko 50 osoba od kojih bi bilo 1 smrtno stradala osoba i 10 ozbiljno opečenih osoba.

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

6.10.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 107: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

¹⁶ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Najveća ugrožavanja dogodila bi se na željezničkom kolodvoru u naselju Donji Andrijevci. Ugrožena je željeznička pruga, kolodvor i 30 najbližih okolnih kuća svaka površine oko 100 m² s oko 20% oštećenja. Ukupna šteta računajući za vrijednost privatnih kuća s oko 226,3 EUR/m², odnosno 200,5 EUR/m² za objekte željezničke stanice što predstavlja 15% proračuna Općine.

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

6.10.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 108: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom 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%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 109: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

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

Tablica 110: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

Od objekata kritične infrastrukture je ugrožena željeznica, zgrada kolodvora i dio ceste. Na cesti ne dolazi do oštećivanja, već se cesta zatvara na nekoliko sati do jednog dana. Neće doći do otežavanja života stanovništva, ali može doći do prestanka rada kritične infrastrukture. Kategorija društvene stabilnosti i politike ima kategoriju malenih posljedica.

Tablica 111: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

6.10.5.3. Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna ocjena posljedica

Tablica 112: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna ocjena posljedica

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

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

6.10.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.10.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 61: Matrice rizika, Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu

Obradak prikazuje matricu rizika za život i zdravlje ljudi u slučaju nesreće u željezničkom prometu						
Katastrofalne	Posljedice	5	X			
Značajne		4				
Umjerene		3				
Malene		2				
Neznatne		1				
Rizik			1	2	3	4
Vjerojatnost						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Obradak prikazuje matricu rizika za gospodarstvo u slučaju nesreće u željezničkom prometu						
Katastrofalne	Posljedice	5				
Značajne		4				
Umjerene		3	X			
Malene		2				
Neznatne		1				
Rizik			1	2	3	4
Vjerojatnost						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Obradak prikazuje matricu rizika za kritičnu infrastrukturu u slučaju nesreće u željezničkom prometu						
Katastrofalne	Posljedice	5				
Značajne		4				
Umjerene		3				
Malene		2	X			
Neznatne		1				
Rizik			1	2	3	4
Vjerojatnost						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Obradak prikazuje matricu rizika za štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja u slučaju nesreće u željezničkom prometu						
Katastrofalne	Posljedice	5				
Značajne		4				
Umjerene		3				
Malene		2	X			
Neznatne		1				
Rizik			1	2	3	4
Vjerojatnost						
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

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

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Donji Andrijevci

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									

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									

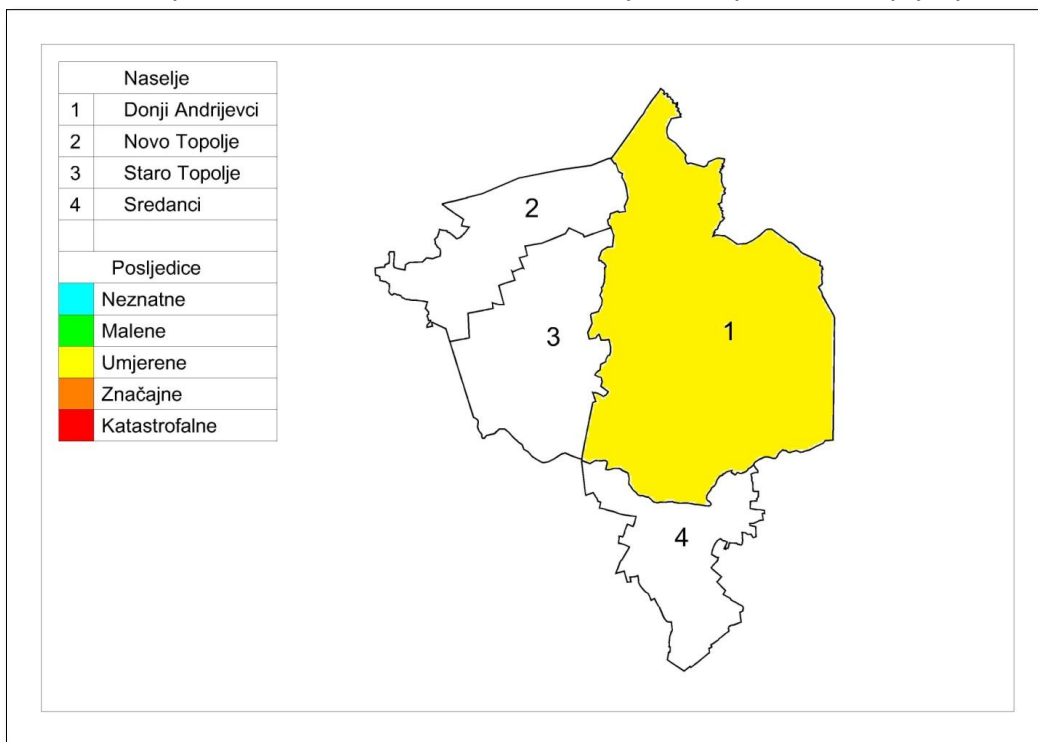
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 62: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu, 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									
Visok									
Umjeren									
Nizak									

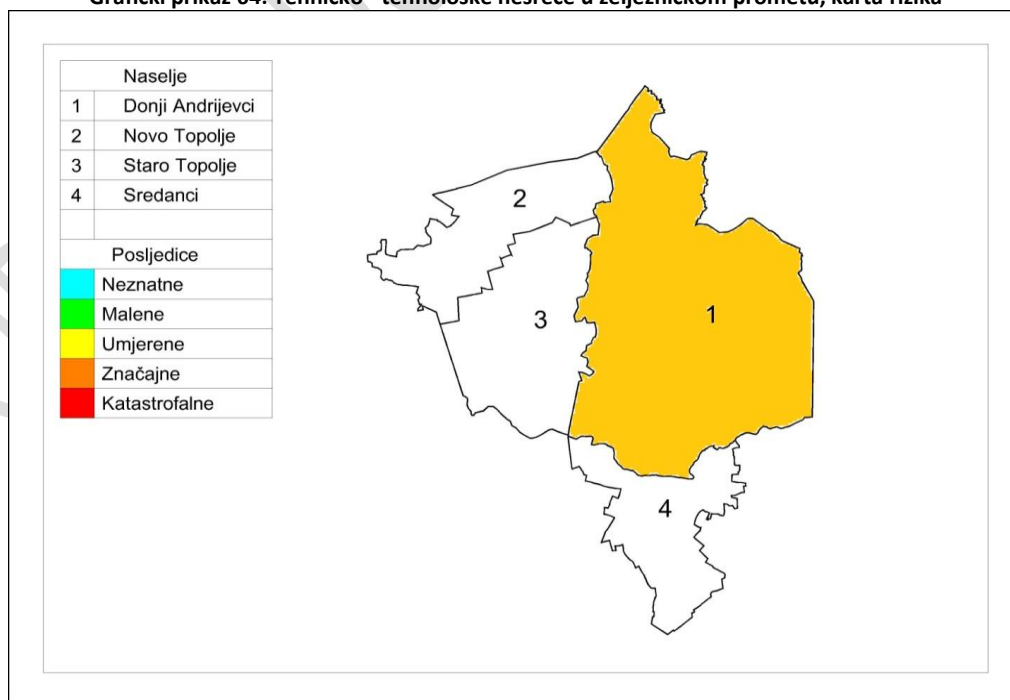
6.10.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 63: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu, karta prijetnje



6.10.8. Karta rizika

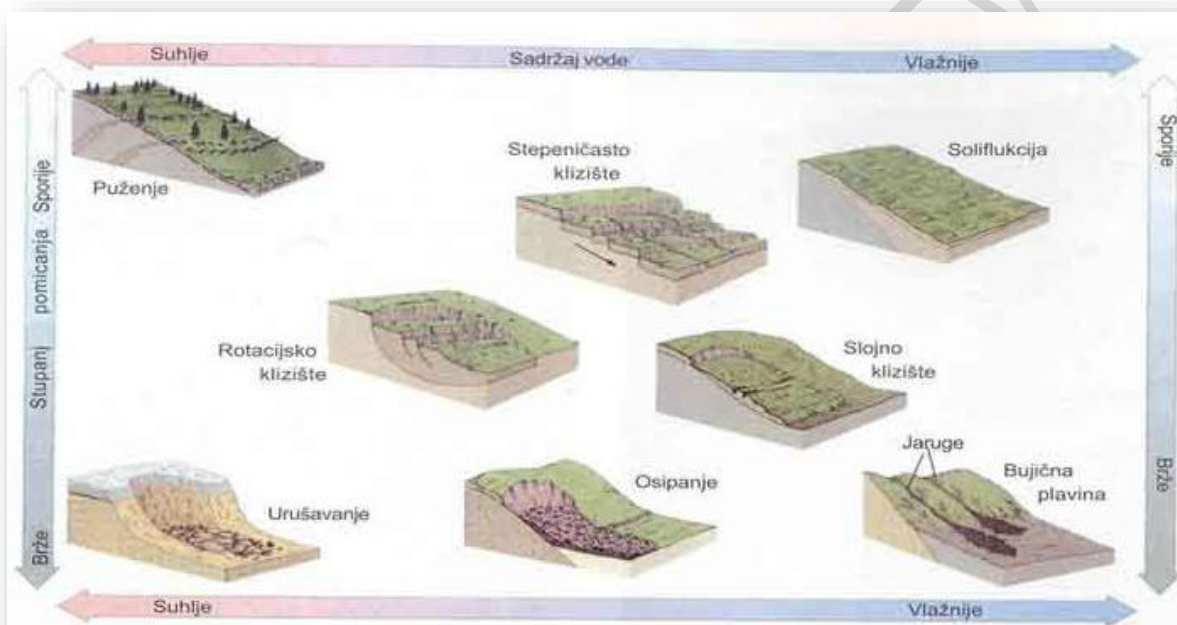
Grafički prikaz 64: Tehničko - tehnološke nesreće u željezničkom prometu, karta rizika



6.11. Klizišta

Klizište je dio padine na kojem je zbog poremećaja stabilnosti došlo do klizanja tla, to jest kretanja površinskog sloja zemlje. Stabilnost tla ovisi o strmini i obliku padine, geomehaničkim svojstvima tla, rasporedu slojeva tla i drugom. Najčešći je uzrok klizanja tla promjena razine podzemnih voda, ali i promjena tokova površinskih voda, sezonske promjene vlažnosti i temperature zraka, tektonski poremećaji i potresi, te neprikladni zahvati na tlu. Klizište se može javiti kako na prirodnim padinama tako i na izgrađenim pokosima. Klizanje može biti polagano (puzanje tla), ili se može dogoditi u kratkom razdoblju.

Grafički prikaz 65: Vrste klizišta



Izvor: Geotech

Klimatske promjene odražavaju se na porast temperature zraka, promjene u oborinskom režimu, porastu razine mora, porastu temperature mora i saliniteta, ali i promjeni učestalosti ekstremnih vremenskih uvjeta. Kao posljedica ovih zbivanja, na području Brodsko-posavske županije su do sada proglašavane elementarne nepogode uvjetovane tučom, mrazom, sušama, olujnim nevremenom i poplavama. Najveći prirodni rizik u županiji predstavljaju poplave čemu ponajviše pogoduje smještaj većeg dijela županije u nizini rijeke Save, koji je ujedno i najugroženiji dio. Osim same rijeke Save ugroženosti područja dodatno doprinose brojni vodotoci koji se ulijevaju u rijeku Savu sa Slavanskog gorja te vodonepropusna podloga (glina i ilovača). Posljedično, vrlo često se popratno javljaju i aktivacije klizišta i odrona.

Kao posljedica velikih količina oborina te same geološke podloge, na području županije je također zabilježena pojava klizišta u brdskim dijelovima. Poplave nepovoljno djeluju i na šumske sastojine u županiji pri čemu su u zapadnom dijelu županije, idući od Stare Gradiške prema zapadu, utvrđene

velike štete na šumskim sastojinama te sušenje stabala hrasta lužnjaka i poljskog jasena. Ovaj negativan trend sušenja je intenziviran u posljednjem desetljeću kao posljedica upuštanja poplavnih voda radi rasterećenja vodenih valova što dovodi do uništavanja pomlatka hrasta lužnjaka i poljskog jasena.

Slika 3: Klizište – poljoprivredno zemljište(šume, pašnjaci, livade, oranice)



Izvor: Geotech

Veći dio područja slijeva rijeke Save zahvaćen je bujičnim i mješovitim procesima erozije svih kategorija. Najrasprostranjenija je V. kategorija erozije (vrlo slaba erozija), a njome su zahvaćeni ravničarski dijelovi slijeva. Posebni radovi za zaštitu od erozije na području slijeva Save nisu se izvodili već se primjenjivao klasični sustav prema kojem se zaštita od erozije provodi isključivo uređenjem bujičnog korita i pripadajućeg bujičnog slijeva.

Erozijski procesi i bujična aktivnost javljaju se uglavnom u brdskom dijelu Županije, a ukupna površina zahvaćena tim negativnim procesima je oko 29 % svih površina Županije. Navedeno područje zahvaćeno je III. i IV. kategorijom erozije (srednja i slaba erozija) koja je prisutna i na šumskim površinama. Pošumljavanja i održavanja šuma vršena su u prvom redu sa svrhom proizvodnje drvne mase i to na područjima sa slabijom erozijom. Usporedno s odvijanjem procesa erozije zemljišta, na području Županije su prisutna i područja s pojavom klizišta. Dosadašnjim istraživanjima utvrđeno je kako su klizišta aktivna na sjevernim područjima gradova Slavonskog Broda i Nove Gradiške, na područjima kojih ista ugrožavaju živote i imovinu stanovništva (stambeni i ostali pomoćni objekti) te društvenu infrastrukturu (prometnice).

Slika 4: Utjecaj klizišta na društvenu infrastrukturu (prometnice)



Izvor: Geotech

Kako se promatrani prostor naselje Novo Topolje nalazi sjeverno – istočno od Slavonskog Broda i uglavnom je izrazito poljoprivredno područje, čiji stanovnici ostvaruju gospodarsku djelatnost klizišta mogu izazvati veliku materijalnu štetu. Kako do trenutka izrade ove Procjene nisu bili dostupni podatci o prethodno utvrđenim štetama nije bilo moguće ovaj rizik obraditi sukladno propisanoj normi kao prioritetni rizik. Ovu prijetnju je potrebno pratiti, evidentirati nastalu štetu i u postupku revizije Procjene rizika ukoliko podatci budu upućivali na to, istu tretirati kao prioritetni rizik.

7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4	X Potres X Nesreće s opasnim tvarima cestovni promet				
Umjerene		3	X Nesreće s opasnim tvarima industrijske nesreće X Nesreće s opasnim tvarima željeznički promet		X Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela X Tuča	X Toplinski val	X Epidemija i pandemija
Malene		2				X Suša	
Neznatne		1			X Mraz		
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

Tablica 113: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, strategija, normativno uređenje i planovi

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

Izvor: Općina Donji Andrijevci

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

Stupanjem na snagu Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22.) i Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite („Narodne novine“ broj: 37/16. i 47/16.) osnovala Stožer civilne zaštite.

Sukladno navedenom Zakonu Općina Donji Andrijevci imenovala je povjerenike civilne zaštite i pravne osobe i udruge građana u sustavu zaštite i spašavanja. Jedanput godišnje analizirano stanje sustava u prethodnom razdoblju. Izrađeni su i usvojeni godišnji plan razvoja sustava kao i Plan

razvoja u četverogodišnjem razdoblju. U Proračunu su predviđena financijska sredstva za razvoj i podizanje sustava civilne zaštite na višu razinu.

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

Tablica 114: Prikaz ocjene stanja strategije, normativnog uređenja, planova civilne zaštite

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

8.1.2. Sustav javnog upozoravanja

Tablica 115: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, sustav javnog uzbunjivanja

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

Izvor: Općina Donji Andrijeveci

Općina razmjenjuje podatke s Službom civilne zaštite Slavonski Brod, te će jedna i druga strana biti pravovremeno obaviještena 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.

Na području Općine Donji Andrijeveci samo je naselje Donji Andrijeveci pokriveno sirenom koja je smještena na Vatrogasnom domu Donji Andrijeveci u Posavskoj ulici 24C s kojom se može objaviti nastupanje opće opasnosti.

Kako bi se stanje sustava u ovome segmentu podiglo na višu razinu potrebno je organizirati tribine i ukazati lokalnom stanovništvu na posljedice velikih nesreća i upoznati ih s načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite, te zahtijevati od posjednika opasnih tvari postavljanje sirena za slučaj nesreće s izvan lokacijskim posljedicama. U skladu s navedenim, stanje sustava ranog upozoravanja ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost**, iz razloga jer je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 116: 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 117: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, stanje svijesti o prioritetnim rizicima

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

Izvor: Općina Donji Andrijevci

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

U skladu s navedenim stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela ocjenjeno je **ocjenom 4 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 16,60%.

Tablica 118: 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 119: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, prostorno planiranje i legalizacija građevina

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

Izvor: Općina Donji Andrijevi

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 ocijenjeno je **ocjenom 4 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 25,00%.

Tablica 120: 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 121: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

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

Izvor: Općina Donji Andrijevići

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

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

Tablica 122: Prikaz ocjene stanja, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

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

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

Tablica 123: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

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

Izvor: Općina Donji Andrijevići

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

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

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

Tablica 124: 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 125: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

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

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

8.2. Područje reagiranja

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave

Tablica 126: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Odgovori	
	da	ne
Je li izvršno tijelo upoznato (osposobljeno) sa svojim ovlastima i odgovornostima za odgovarajuću primjenu mjera u slučaju nastupajuće prijetnje velikom nesrećom, odnosno zna li koji su mu resursi na raspolaganju?	da	
Poznaje li izvršno tijelo prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere i opseg snaga koje treba pri tome angažirati?	da	
Je li izvršno tijelo odredilo osobu koja ima u opisu poslova vođenje baze podataka i operativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće?		ne
Poznaje li Stožer prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere, opseg i način angažiranja potrebnih snaga za zaštitu, spašavanje, te sanaciju posljedica velike nesreće?	da	
Ima li Stožer u svom sastavu odgovarajuće operativno osoblje za imenovanje terenskog koordinatora provedbe mjera civilne zaštite (bar za prioritetne prijetnje)?	da	

Izvor: Općina Donji Andrijevci

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

Načelnik poznaje prioritetne prijetnje i moguće neželjene posljedice istih. Kao i načelnik, Stožer je također upoznat s gore navedenim pitanjima. Osobni ustroj Stožera je takav da jamči mogućnost imenovanja terenskog 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 127: 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 128: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

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

Izvor: Općina Donji Andrijevci

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.

Nužno je opremiti i Stožer civilne zaštite osobnim zaštitnim i materijalno tehničkim sredstvima, kako bi bio operativno sposoban

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 ocijenjeno je **ocjenom 3 – niska spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

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

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

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

Tablica 130: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

Izvor: Općina Donji Andrijevi

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 ocijenjeno je **ocjenom 4 – vrlo niska spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 25,00%.

Tablica 131: Prikaz ocjene stanja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

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

Tablica 132: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

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

8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite

Tablica 133: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

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

8.4. Zaključak o stanju sustava civilne zaštite

8.4.1. Za područje preventive

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

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

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

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

Da bi se spremnost civilne zaštite u području preventive potrebno je provoditi ili dodatno 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,
- 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 135: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

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

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

Da bi se spremnost civilne zaštite u području reagiranja potrebno je provoditi ili dodatno unaprjeđivati njegove sastavnice koja je ocijenjena ocjenom 4 (vrlo niska spremnost) i ocjenom 3 (niska spremnost). U ovom slučaju to je sastavnica sustava koja se odnosi na stanje 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 njegovu 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 136: 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	Niska spremnost	3
Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite	Niska spremnost	3

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

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

Imajući u vidu da na prostoru djeluju 1 DVD te da Postrojba civilne zaštite Općine nikada nije intervenirala, predloženo je da se ista i ukida.

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

- osobni i materijalni ustroj,
- aktivnosti po svim fazama djelovanja,
- plan veza,
- plan sigurnosti,
- plan logističke potpore,
- dokumentiranje i izvještavanje,
- plan komunikacije sa medijima

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

Postojećom Odlukom je imenovano 8 povjerenika/zamjenika.

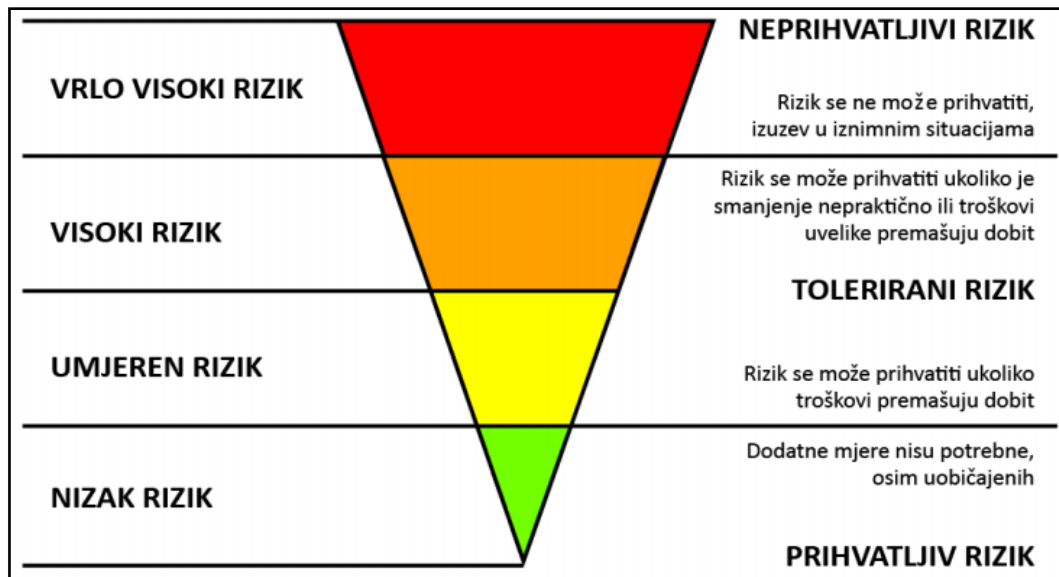
Tablica 137: Pregled potrebnih povjerenika/zamjenika

<i>Naselje</i>	<i>Broj stanovnika</i>	<i>Povjerenici</i>	<i>Zamjenici povjerenika</i>	<i>Ukupno</i>
1. DONJI ANDRIJEVCI	2.097	3	3	3/3
2. NOVO TOPOLJE	117	1	1	1/1
3. SREDANCI	268	1	1	1/1
4. STARO TOPOLJE	577	2	2	2/2

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.

VREDNOVANJE RIZIKA

Grafički prikaz 66: Shema vrednovanja rizika razinom matrice rizika (lijevo), prema ALARP¹⁷ načelu (desno)



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

Prema ALARP načelu rizici su svrstani u tri razreda:

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

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

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

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

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

U obrazloženju su opisani rezultati i razlozi vrednovanja.

¹⁷ As Low As Reasonably Practicable

Tablica 138: Prikaz prijetnji (scenarija) s vrijednostima izračunatih rizika

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

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

9. OBRADA RIZIKA

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

Prihvatljiv rizik:

Mraz

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

Tolerantni rizici:

Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela

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

Potres

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

Suša

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

Tuča

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

Ekstremne temperature – toplinski val

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

Epidemije i pandemije

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

Tehničko – tehnološke nesreće - Industrijske nesreće

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

Tehničko – tehnološke nesreće – Cestovni promet

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

Tehničko – tehnološke nesreće – Željeznički promet

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

10. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA IDENTIFICIRANE RIZIKA

Tablica 164: 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 izlivanjem 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 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	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
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

11. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE

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

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

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

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

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

Odlukom Radne skupine dodane su prijetnje kakao slijedi:

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

Prilikom obrade svih štetnih posljedica korišteni su svi raspoloživi podaci koji se prvenstveno odnose na Općinu Donji Andrijevci, ali u nedostatku određenih podataka korišteni su podaci vezani za Brodsko - posavsku 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.

Osim poplava i ekstremno visokih temperatura, rizika koji mogu imati najveće učinke i posljedice na području Općine radna skupina je odabrala i pojavu - sušu, kao pojavu koja permanentno više od

desetljeća stvara najveće štete. Kako je poljoprivreda jedna od temeljnih djelatnosti na prostoru ona izaziva velike materijalne štete. Smanjenju ovog rizika nije moguće na razini Općine, samostalno kao tijela javne-lokalne vlasti. To prioritetno moraju rješavati vlasnici obradivih površina te Županija i nadležna ministarstva. Rješavanje navodnjavanja (sustavno) svakako je prioritet.

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

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 prioritetnih razvojnih ciljeva sustava civilne zaštite u razdoblju od četiri godine.

Ciljevi se utvrđuju na temelju procjene rizika s naglaskom na:

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

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

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

Tablica 165: Utvrđeni rizici sa načelnim smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite za smanjenje rizika

PRIJETNJE (SCENARIJ)	Ocjena PRIHVATLJIVOSTI	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 pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja.	Otpočeti aktivnosti instaliranja sirena za uzbunjivanje u svim naseljima. Provesti edukaciju Stožera CZ i povjerenika CZ Opremiti Stožer CZ i povjerenike CZ osobnom i skupnom opremom. Opremiti vatrogasne snage sa materijalno tehničkim sredstvima za intervencije. Planirati financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje. Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva)
Potres	TOLERANTNO	Preventivne mjere provode investitori gradnje propisanim tehničkim mjerama kojima se osigurava otpornost građevina na potres.	Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).
Ekstremne temperature – toplinski val	TOLERANTNO	Stanovnici sami. provode preventivne mjere	Reagirane 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 brodsko-posavskom županijom	Reagirane sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika.
Olujni vjetar s tučom	TOLERANTNO	Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada. Financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja. Koordinirati aktivnosti oko prijave za sufinanciranje projekata zaštite dugogodišnjih nasada iz sredstava EU	
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	Provođenje mjera reagiranja u nadležnosti je Županijskog zavoda za javno zdravstvo

		mjere	
Nesreće s opasnim tvarima - industrijske nesreće -	TOLERANTNO	Donijeti urbanističke planove naselja i u njima izostaviti mogućnost gradnje gospodarskih subjekata koji u tehnološkom procesu koriste opasne tvari. Inzistirati na instaliranju sustava za uzbunjivanje pravnih osoba, posjednika opasnih tvari. Upoznati stanovništvo s pravnim subjektima, posjednicima opasnih tvari i mogućim posljedicama tehničko tehnološke nesreće i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite. Organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja	Opremiti vatrogasne snage sa osobnom i skupnom opremom za intervencije akcidenata sa opasnim tvarima.
Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu	TOLERANTNO	Provođenje preventivnih mjera je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama	Provođenje mjera reagiranja je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama
Požari otvorenog tipa	TOLERANTNO	Obzirom na sve veću zapuštenost poljoprivrednih i ostalih površina u privatnom vlasništvu, a koja ima za posljedicu veliku ugroženost i ljudi i njihove imovine, naročito u ljetnom periodu prilikom izbijanja šumskih požara i požara otvorenog prostora, stanovnike upozoriti, da svoje okućnice očiste od svakog otpada i raslinja koje je u blizini objekata, te od svega što može gorjeti, kako biste zaštitili svoju imovinu, a nama olakšali posao gašenja nastalih požara.	Otpočeti aktivnosti instaliranja sirena za uzbunjivanje u svim naseljima. Provesti edukaciju Stožera CZ, povjerenika CZ Opremiti Stožer CZ i povjerenike 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)

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 DONJI ANDRIJEVCI

12. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

<i>Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela- plavljenje branjenih i nebranjenih površina</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Milan Šulter	
<i>Potres</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Milan Šulter	
<i>Ekstremne vremenske prilike (suša, ekstremne temperature, tuča, mraz)</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Antonija Aračić Radman mag. lur.	

<i>Epidemije i pandemije</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Katica Miletić	
<i>Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Milan Šulter	
<i>Tehničko tehnološke nesreće, nesreće u cestovnom prometu</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Milan Šulter	
<i>Tehničko tehnološke nesreće, nesreće u željezničkom prometu</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Dr.sc. Ivan Nađ Marin Jurjević, dipl.ing. geod. Damir Đokić, dipl. prav. Kristina Mihić, bacc.admin.publ. Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Milan Šulter	

Vrednovanje sposobnosti odgovora na prijetnje	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Milan Šulter	
Vrednovanje rizika	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Sonja Glibo, mag. pol. Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Milan Šulter	
Zaključne ocjene	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Donji Andrijevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić struč.spec.admin.publ. Općina Donji Andrijevci: Milan Šulter	

13. REGISTAR RIZIKA

Brodsko - posavska županija JLS: Općina Donji Andrijevci			Registar prijetnji i rizika					Razina utvrđenog rizika	Naučena lekcija	
Rizici			Neželjene posljedice						Preventivne mjere	Mjere odgovora
R.B.	Grupa rizika	Rizik	Lokacija štetnih utjecaja	Kratki opis scenarija (kada, gdje, što, zašto i kolike štete)	Utjecaj na društvene vrijednosti					
					Život i zdravlje	gospod arstvo	društ v. stabil nost i politi ka			
1	degradacija tla	klizišta	Područje cijele Općine	Posljedice nisu zabilježene						
		erozija		Posljedice nisu zabilježene						
		zagađenje tla		Posljedice nisu zabilježene						
2	ekstremne vremenske prilike	grmljavinsko nevrijeme	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice						
		padaline (kiša, tuča , grad, vjetar)		Postoji prijetnja, veće štete na poljoprivrednim zemljištima.	3	5	2	3	Čišćenje melioracijske kanalne mreže uslijed prijetnje ekstremnim kišama. Funkcioniranje protugradne obrane. Osiguranje poljoprivrednih kultura.	
		mraz		Postoji prijetnja, veće štete na poljoprivrednim zemljištima.	1	1	1	2	Osiguranje poljoprivrednih kultura.	
		snijeg i led		Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice					Funkcioniranje zimske službe Korištenje propisane zimske opreme	
		ekstremne temperature		Rizik utvrđen na razini RH	5	4	1	3	Preporuka Mini. zdrav. o izbjegavanju boravka na otvorenom od 10 do 16 sati kada se	

Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Donji Andrijevci

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

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Donji Andrijevci

	tvarima			zabilježene teže posljedice						
		nesreće na odlagalištima otpada		Na prostoru nema deponije otpada						
		onečišćenje kopnenih voda	Područje cijele Općine	Nesreća s gnojivima i pesticidima. Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice						
11	tehničko-tehnološke i druge nesreće	nesreće u željezničkom prometu	Željeznički kolodvor ; naselje Donji Andrijevci.	Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice.	5	3	2	3		
	u prometu	nesreće u riječnom prometu		Nema riječnog prometa					Pridržavanje odredbi STL –ova. Dosljedna primjena pravila o sigurnosti u želj. Prometu.	
		nesreće u zračnom prometu		Nema zračne luke						
		nesreće u cestovnom prometu	Križanje ulica: Zagrebačka ulica sa ulicom Braće Radića u naselju Donji Andrijevci.	Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice.	5	4	2	4	Pridržavanje odredbi STL –ova Dosljedna primjena pravila o sigurnosti u cestovnom prometu	

14. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM, PROGRAM HESTIA RISK MANAGER

14.1. Registar prijetnji

OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI
Trg kralja Tomislava 5, 35214 DONJI ANDRIJEVCI
Tel: +385 (0)35 471 084
E-mail: opcinadonjiandrijevc@gmail.com
VAT: OIB28037558650

Registar prijetnji

RM: PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

10.05.2026.

Šifra	Naziv	Opis
0.1.	Degradacija tla	
0.10.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
0.10.0.1.	Nuklearne i radiološke nesreće	
0.10.0.2.	Industrijske nesreće	Ugroženi su objekti BP i dio ceste, okolni stambeni objekti i prometna infrastruktura u naselju Staro Topolje.
0.10.0.3.	Nesreće na odlagalištima otpada	
0.10.0.4.	Onečišćenje mora	
0.10.0.5.	Onečišćenje kopnenih voda	
0.1.0.1.	Klizišta	
0.1.0.2.	Erozija	
0.1.0.3.	Zagađenja tla	
0.1.0.4.	Zaslanjivanje tla	
0.11.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu	
0.11.0.1.	Nesreće u željezničkom prometu	Ugroženo naselje je: Donji Andrijevci.
0.11.0.2.	Nesreće u pomorskom prometu	
0.11.0.3.	Nesreće u zračnom prometu	
0.11.0.4.	Nesreće u cestovnom prometu	Ugroženo naselje je: Donji Andrijevci.
0.2.	Ekstremne vremenske pojave	
0.2.0.1.	Grmljavinsko nevrijeme	
0.2.0.2.	Padaline(kiša, tuča, grad...)	Ugroženo područje cijele općine, posebno poljoprivredne površine i šume.
0.2.0.3.	Mras	Ugrožene poljoprivredne površine.
0.2.0.4.	Snijeg i led	
0.2.0.5.	Ekstremne temperature	Toplinski val-sunčanica. Ugroženo je cijelo stanovništvo.
0.3.	Epidemije i pandemije	Gubitak života i izostanci s posla osoba
0.4.	Opasnosti od mina	
0.5.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Ugrožena naselja su: Donji Andrijevci, Staro Topolje i Sredanci.
0.5.0.1.	Poplave izazvane pucanjem brana	
0.5.0.2.	Plimni val	

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Donji Andrijevci

0.6.	Potres	Ugroženo cijelo područje općine.
0.7.	Požari otvorenog tipa	
0.8.	Suša	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.9.	Štetni organizmi bilja	
0.9.0.1.	Štetni organizmi životinja	

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

OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI

14.2. Registar ranjivosti

OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI
Trg kralja Tomislava 5, 35214 DONJI ANDRIJEVCI
Tel: +385 (0)35 471 084
E-mail: opcinadonjiandrijevc@gmail.com
VAT: OIB28037558650

Registar ranjivosti RM: PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA 10.05.2026.

Šifra	Naziv	Opis
00.	Osobe s invaliditetom	Ukupno: 444 stanovnika.
01.	Stanovništvo općine	Ukupno: 3.059 stanovnika.
0.10.	Osjetljivost na potres	Ugroženo područje cijele općine.
0.11.	Osjetljivost na ekstremne temperature	Ugroženo je cijelo stanovništvo općine, posebno osobe zaposlene u poljoprivredi i graditeljstvu.
0.12.	Osjetljivost na plavljenje branjenih i neobranjenih površina	Ugrožena naselja su: Donji Andrijevi, Staro Topolje i Sredanci.
0.13.	Osjetljivost na požare otvorenog tipa	Poljoprivredne površine i šume.
0.14.	Osjetljivost na plavljenje od brana	
02.	Objekti u naseljima	Stambeni i drugi objekti.
03.	Osjetljivost na opskrbu energenata	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
04.	Osjetljivost na pružanje IT usluga	
05.	Industrijske nesreće; izlijevanje opasnih tvari	Ugroženi su objekti BP i dio ceste, okolni stambeni objekti i prometna infrastruktura u naselju Staro Topolje.
06.	Cestovni promet; izlijevanje opasnih tvari	Ugroženo naselje je: Donji Andrijevi.
07.	Željeznički promet; izlijevanje opasnih tvari	Ugroženo naselje je: Donji Andrijevi.
08.	Osjetljivost na sušu	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
09.	Osjetljivost na epidemiju/pandemiju	Stanovništvo općine.

Kraj izvještaja Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr
1 / 1

14.3. Registar opasnosti

OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI
Trg kralja Tomislava 5, 35214 DONJI ANDRIJEVCI
Tel: +385 (0)35 471 084
E-mail: opcinadonjiandrijevc@gmail.com
VAT: OIB28037558650

Registar opasnosti
RM: PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

10.05.2026.

Šifra	Naziv	Opis
0.1.	Degradacija tla	
0.10.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
0.10.0.1.	Nuklearne i radiološke nesreće	
0.10.0.2.	Industrijske nesreće	Ugroženi su objekti BP i dio ceste, okolni stambeni objekti i prometna infrastruktura u naselju Staro Topolje.
0.10.0.3.	Nesreće na odlagalištima otpada	
0.10.0.4.	Onečišćenje mora	
0.10.0.5.	Onečišćenje kopnenih voda	
0.1.0.1.	Klizišta	
0.1.0.2.	Erozija	
0.1.0.3.	Zagađenja tla	
0.1.0.4.	Zaslanjivanje tla	
0.11.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu	
0.11.0.1.	Nesreće u željezničkom prometu	Ugroženo naselje je: Donji Andrijevci.
0.11.0.2.	Nesreće u pomorskom prometu	
0.11.0.3.	Nesreće u zračnom prometu	
0.11.0.4.	Nesreće u cestovnom prometu	Ugroženo naselje je: Donji Andrijevci.
0.2.	Ekstremne vremenske pojave	
0.2.0.1.	Grmljavinsko nevrijeme	
0.2.0.2.	Padaline(kiša, tuča, grad...)	Ugroženo cijelo područje općine, posebno poljoprivredne površine i šume.
0.2.0.3.	Mraz	Ugrožene poljoprivredne površine.
0.2.0.4.	Snijeg i led	
0.2.0.5.	Ekstremne temperature	Ugroženo je cijelo stanovništvo općine, posebno osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu.
0.3.	Epidemije i pandemije	Stanovništvo općine.
0.4.	Opasnosti od mina	
0.5.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Nizinski dio vodotoka i kanalska mreža u ovim okolnostima ne može primiti dodatnu količinu vode i dolazi do plavljenja dijela naselja Gornja Vrba.
0.5.0.1.	Poplave izazvane pucanjem brana	
0.5.0.2.	Plimni val	

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Donji Andrijevci

0.6.	Potres	Ugroženo područje cijele općine.
0.7.	Požari otvorenog tipa	
0.8.	Suša	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.9.	Štetni organizmi bilja	
0.9.0.1.	Štetni organizmi životinja	

14.4. Registar posljedica

OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI
Trg kralja Tomislava 5, 35214 DONJI ANDRIJEVCI
Tel: +385 (0)35 471 084
E-mail: opcinadonjiandrijevc@gmail.com
VAT: OIB28037558650

Registar posljedica

RM: PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

10.05.2026.

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

14.5. Registar rizika

Registar rizika RM: PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

10.05.2026.

Oznaka imovine		Naziv imovine		Vlasnik rizika		
01		STANOVNIŠTVO OPĆINE		Načelnik općine		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
1	494	Ekstremne temperature	A. Život i zdravlje ljudi	4	5	20
2	495	Ekstremne temperature	B. Gospodarstvo	4	3	12
3	496	Ekstremne temperature	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4
4	497	Ekstremne temperature	D. Ukupni rizik	4	3	12
5	498	Epidemije i pandemije	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25
6	499	Epidemije i pandemije	B. Gospodarstvo	5	2	15
7	500	Epidemije i pandemije	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5
8	501	Epidemije i pandemije	D. Ukupni rizik	5	2	15

Oznaka imovine		Naziv imovine		Vlasnik rizika		
02		Naselja općine		Načelnik općine		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
9	478	Industrijske nesreće	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
10	479	Industrijske nesreće	B. Gospodarstvo	1	3	3
11	480	Industrijske nesreće	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2
12	481	Industrijske nesreće	D. Ukupni rizik	1	3	3
13	474	Nesreće u cestovnom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
14	475	Nesreće u cestovnom prometu	B. Gospodarstvo	1	4	4
15	476	Nesreće u cestovnom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Donji Andrijevci

Oznaka imovine		Naziv imovine		Vlasnik rizika		
02		Naselja općine		Načelnik općine		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
16	477	Nesreće u cestovnom prometu	D. Ukupni rizik	1	4	4
17	470	Nesreće u željezničkom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
18	471	Nesreće u željezničkom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3
19	472	Nesreće u željezničkom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2
20	473	Nesreće u željezničkom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3
21	486	Potres	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
22	487	Potres	B. Gospodarstvo	1	5	5
23	488	Potres	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2
24	489	Potres	D. Ukupni rizik	1	4	4

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Donji Andrijevci

Oznaka imovine		Naziv imovine		Vlasnik rizika		
03		Poljoprivredne površine i šume		Načelnik općine		
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
25	502	Padaline(kiša, tuča, grad...)	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9
26	503	Padaline(kiša, tuča, grad...)	B. Gospodarstvo	3	5	15
27	504	Padaline(kiša, tuča, grad...)	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6
28	505	Padaline(kiša, tuča, grad...)	D. Ukupni rizik	3	3	9
29	482	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9
30	483	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	B. Gospodarstvo	3	5	15
31	484	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6
32	485	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	D. Ukupni rizik	3	3	9
33	490	Suša	A. Život i zdravlje ljudi	4	1	4
34	491	Suša	B. Gospodarstvo	4	5	20
35	492	Suša	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4
36	493	Suša	D. Ukupni rizik	4	2	8
37	494	Mraz	A. Život i zdravlje ljudi	4	1	4
38	495	Mraz	B. Gospodarstvo	4	5	20
39	496	Mraz	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4
40	497	Mraz	D. Ukupni rizik	4	2	8

14.6. Obrada rizika

OPĆINA DONJI ANDRIJEVCI
Trg kralja Tomislava 5, 35214 DONJI ANDRIJEVCI
Tel: +385 (0)35 471 084
E-mail: opcinadonjiandrijevc@gmail.com
VAT: OIB28037558650

Obrada rizika - Opcije

10.05.2026.

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

14.7. Preostali rizik

Preostali rizik RM: PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

Oznaka imovine		Naziv imovine								Vlasnik rizika				
01		STANOVNIŠTVO OPĆINE								Načelnik općine				
				Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis priloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
1	494	Ekstremne temperature	A. Život i zdravlje ljudi	4	5	20	4	4	16	Prihvaćanje rizika	4	5	20	Načelnik općine
2	495	Ekstremne temperature	B. Gospodarstvo	4	3	12	4	2	8	Prihvaćanje rizika	4	3	12	Načelnik općine
3	496	Ekstremne temperature	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4	4	1	4	Prihvaćanje rizika	4	1	4	Načelnik općine
4	497	Ekstremne temperature	D. Ukupni rizik	4	3	12	4	2	8	Prihvaćanje rizika	4	3	12	Načelnik općine
5	498	Epidemije i pandemije	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25	5	4	20	Smanjivanje rizika	5	4	20	Načelnik općine
6	499	Epidemije i pandemije	B. Gospodarstvo	5	3	15	5	2	10	Smanjivanje rizika	5	2	10	Načelnik općine
7	500	Epidemije i pandemije	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5	5	1	5	Smanjivanje rizika	5	1	5	Načelnik općine
8	501	Epidemije i pandemije	D. Ukupni rizik	5	3	15	5	2	10	Smanjivanje rizika	5	1	5	Načelnik općine

Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Donji Andrijevci

Oznaka imovine		Naziv imovine								Vlasnik rizika				
02		Naselja općine								Načelnik općine				
				Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis priloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Odgovornost za provedbu kontrole
9	478	Industrijske nesreće	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	4	4	Prijenos rizika	1	4	4	Načelnik općine
10	479	Industrijske nesreće	B. Gospodarstvo	1	3	3	1	2	2	Prijenos rizika	1	2	2	Načelnik općine
11	480	Industrijske nesreće	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	1	1	Prijenos rizika	1	1	1	Načelnik općine
12	481	Industrijske nesreće	D. Ukupni rizik	1	3	3	1	2	2	Prijenos rizika	1	2	2	Načelnik općine
13	474	Nesreće u cestovnom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	4	4	Prijenos rizika	1	4	4	Načelnik općine
14	475	Nesreće u cestovnom prometu	B. Gospodarstvo	1	4	4	1	3	3	Prijenos rizika	1	3	3	Načelnik općine
15	476	Nesreće u cestovnom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	1	1	Prijenos rizika	1	1	1	Načelnik općine
16	477	Nesreće u cestovnom prometu	D. Ukupni rizik	1	4	4	1	3	3	Prijenos rizika	1	3	3	Načelnik općine
17	470	Nesreće u željezničkom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	4	4	Prijenos rizika	1	4	4	Načelnik općine
18	471	Nesreće u željezničkom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3	1	2	2	Prijenos rizika	1	2	2	Načelnik općine
19	472	Nesreće u željezničkom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	1	1	Prijenos rizika	1	1	1	Načelnik općine
20	473	Nesreće u željezničkom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3	1	2	2	Prijenos rizika	1	2	2	Načelnik općine
21	486	Potres	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	5	5	Prihvatanje rizika	1	5	5	Načelnik općine
22	487	Potres	B. Gospodarstvo	1	5	5	1	5	5	Prihvatanje rizika	1	5	5	Načelnik općine
23	488	Potres	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	2	2	Prihvatanje rizika	1	2	2	Načelnik općine
24	489	Potres	D. Ukupni rizik	1	4	4	1	4	4	Prihvatanje rizika	1	4	4	Načelnik općine

Procjena rizika od velikih nesreća
Općina Donji Andrijevi

Oznaka imovine		Naziv imovine										Vlasnik rizika			
03		Poljoprivredne površine i šume										Načelnik općine			
				Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika					
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedica	rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis priloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Odgovornost za provedbu kontrole	
25	502	Padaline(kiša, tuča, grad...)	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9	3	2	6	Prihvaćanje rizika	3	3	9	Načelnik općine	
26	503	Padaline(kiša, tuča, grad...)	B. Gospodarstvo	3	5	15	3	4	12	Prihvaćanje rizika	3	5	15	Načelnik općine	
27	504	Padaline(kiša, tuča, grad...)	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6	3	1	3	Prihvaćanje rizika	3	2	6	Načelnik općine	
28	505	Padaline(kiša, tuča, grad...)	D. Ukupni rizik	3	3	9	3	2	6	Prihvaćanje rizika	3	3	9	Načelnik općine	
29	482	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9	3	2	6	Prijenos rizika	3	2	6	Načelnik općine	
30	483	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	B. Gospodarstvo	3	5	15	3	4	12	Prijenos rizika	3	4	12	Načelnik općine	
31	484	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6	3	1	3	Prijenos rizika	3	1	3	Načelnik općine	
32	485	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	D. Ukupni rizik	3	3	9	3	2	6	Prijenos rizika	3	2	6	Načelnik općine	
33	490	Suša	A. Život i zdravlje ljudi	4	1	4	4	1	4	Prijenos rizika	4	1	4	Načelnik općine	
34	491	Suša	B. Gospodarstvo	4	5	20	4	4	16	Prijenos rizika	4	4	16	Načelnik općine	
35	492	Suša	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4	4	1	4	Prijenos rizika	4	1	4	Načelnik općine	
36	493	Suša	D. Ukupni rizik	4	2	8	4	1	4	Prijenos rizika	4	1	4	Načelnik općine	
37	494	Mraz	A. Život i zdravlje ljudi	4	1	4	4	1	4	Prijenos rizika	4	1	4	Načelnik općine	
38	495	Mraz	B. Gospodarstvo	4	5	20	4	4	16	Prijenos rizika	4	4	16	Načelnik općine	

Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Donji Andrijevci

39	496	Mraz	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4	4	1	4	Prijenos rizika	4	1	4	Načelnik općine
40	497	Mraz	D. Ukupni rizik	4	2	8	4	2	6	Prijenos rizika	4	2	6	Načelnik općine

raj izvještaja