

2024.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

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

OPĆINA NIJEMCI

Vukovarsko srijemska županija



SADRŽAJ:

1. UVOD	6
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	7
2.1. Geografski položaj	7
2.2. Stanovništvo	8
2.2.1. Broj stanovnika	8
2.2.2. Gustoća naseljenosti	8
2.2.3. Razmještaj stanovništva	8
2.2.4. Spolno-dobna raspodjela stanovništva	10
2.2.5. Broj osoba s invaliditetom na području Općine	11
2.3. Prometna povezanost	11
2.4. Društveno politički pokazatelji	13
2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS	13
2.4.2. Zdravstvene ustanove	13
2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove	14
2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu	14
2.4.5. Broj, vrsta (namjena) građevina	15
2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji	15
2.5.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	15
2.5.2. Proračun JLS	15
2.5.3. Gospodarske grane	16
2.5.4. Velike gospodarske tvrtke	16
2.5.5. Infrastruktura i građevine od javnog značaja - objekti, mreže i sustavi kritične infrastrukture	17
2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji	18
2.6.1. Zaštićena područja	18
2.6.2. Kulturno - povijesna baština	18
2.7. Povijesni pokazatelji (prijasnji događaji, štete uslijed prijašnjih događaja, uvedene mjere)	20
2.8. Pokazatelji operativne sposobnosti	21
2.8.1. Popis operativnih snaga	21
2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima	23
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	24
3.1. Jednostavne prioritete prijetnje koje će se analizirati u procjeni rizika	25
3.1.1. Odabir jednostavnih prioriteta prijetnji	26
3.1.2. Utvrđivanje operativne radne skupine za razradu rizika prioriteta prijetnji	26
3.1.3. Karte prijetnji	26
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	27
4.1. Život i zdravlje ljudi	27
4.2. Gospodarstvo	27
4.3. Društvena stabilnost i politika	27
5. VJEROJATNOST	28
6. OPIS SCENARIJA	29
6.1. Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela	29
6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	29
6.1.2. Kontekst	30
6.1.2.1. Ugroženo područje	30
6.1.2.2. Stanovništvo	32
6.1.2.3. Klimatološki, hidrografski i geografski uvjeti	32
6.1.2.4. Ekonomski uvjeti	38
6.1.3. Uzrok	39
6.1.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	39
6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	39
6.1.4. Opis događaja	39
6.1.5. Matrice rizika	40
6.1.5.1. Vjerojatnost događaja	40
6.1.5.2. Posljedice	40
6.1.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	40
6.1.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	41

6.1.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	41
6.1.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica	42
6.1.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	43
6.1.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika	43
6.1.7. Karta prijetnje	45
6.2. Pojava toplinskog vala	46
6.2.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	46
6.2.2. Kontekst	46
6.2.2.1. Ugroženo područje	48
6.2.2.2. Stanovništvo	48
6.2.2.3. Klimatološki i geografski uvjeti	48
6.2.3. Uzrok	49
6.2.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	49
6.2.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	50
6.2.4. Opis događaja	50
6.2.5. Matrice rizika	50
6.2.5.1. Vjerojatnosti događaja	50
6.2.5.2. Posljedice	50
6.2.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	50
6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	51
6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	52
6.2.5.3. Toplinski val, zbirna ocjena posljedica	53
6.2.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	54
6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika	54
6.2.7. Karta prijetnje	56
6.3. Suša	57
6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	57
6.3.2. Kontekst	57
6.3.2.1. Ugroženo područje	58
6.3.2.2. Klimatološki i geografski uvjeti	58
6.3.2.3. Ekonomski uvjeti	58
6.3.3. Uzrok	59
6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	59
6.3.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	59
6.3.4. Opis događaja	59
6.3.5. Matrice rizika	60
6.3.5.1. Vjerojatnosti događaja	60
6.3.5.2. Posljedice	60
6.3.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	60
6.3.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	60
6.3.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	61
6.3.5.3. Suša, zbirna ocjena posljedica	62
6.3.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	62
6.3.6. Suša, utvrđivanje rizika preko matrice rizika	63
6.3.7. Karta prijetnje	65
6.4. Epidemije i pandemije	66
6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	66
6.4.2. Kontekst	66
6.4.2.1. Ugroženo područje	67
6.4.2.2. Ugroženo stanovništvo, ekonomski i politički uvjeti	68
6.4.3. Uzrok	68
6.4.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	68
6.4.4. Opis događaja	69
6.4.5. Matrice rizika	69
6.4.5.1. Vjerojatnost događaja	69
6.4.5.2. Posljedice	70
6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	70
6.4.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	70

6.4.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	71
6.4.5.3. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica	72
6.4.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	72
6.4.5.5. Epidemije i pandemije, prikaz na matrici rizika	73
6.4.6. Karta prijetnje	75
6.5. Tehničko tehnološke nesreće	76
6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	76
6.5.2. Kontekst	76
6.5.2.1. Ugroženo područje	80
6.5.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti	80
6.5.3. Uzrok	81
6.5.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći	82
6.5.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	82
6.5.4. Opis događaja	82
6.5.4.1. Podaci, izvori i metode izračuna	82
6.5.5. Matrice rizika	82
6.5.5.1. Vjerojatnost događaja	82
6.5.5.2. Posljedice	83
6.5.5.2.1. Posljedice na gospodarstvo	83
6.5.5.2.2. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	83
6.5.5.3. Industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica	85
6.5.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	85
6.5.6. Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, prikaz na matricama rizika	86
6.5.7. Karta prijetnje	88
6.6. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu	89
6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	89
6.6.2. Kontekst	89
6.6.2.1. Ugroženo područje	91
6.6.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti	92
6.6.3. Uzrok	92
6.6.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći	92
6.6.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	93
6.6.4. Opis događaja	93
6.6.5. Matrice rizika	93
6.6.5.1. Vjerojatnosti događaja	93
6.6.5.2. Posljedice	93
6.6.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	93
6.6.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	94
6.6.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	95
6.6.5.3. Podaci, izvori i metode izračuna	96
6.6.6. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, prikaz na matricama rizika	97
6.6.7. Karta prijetnje	99
6.7. Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu	100
6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu	100
6.7.2. Kontekst	100
6.7.2.1. Ugroženo područje	102
6.7.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti	102
6.7.3. Uzrok	103
6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći	103
6.7.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	103
6.7.4. Opis događaja	103
6.7.5. Matrice rizika	103
6.7.5.1. Vjerojatnosti događaja	103
6.7.5.2. Posljedice	104
6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi	104
6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo	105
6.7.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	105
6.7.5.3. Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna ocjena posljedica	107

6.7.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna	107
6.7.5.5. Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, prikaz na matricama rizika	108
6.7.6. Karta prijetnje.....	110
7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA.....	111
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	112
8.1. Područje preventive	112
8.1.1. Strategija, normativno uređenje i planovi.....	112
8.1.2. Sustav javnog upozoravanja	113
8.1.3. Stanje svijesti o prioritetnim rizicima	114
8.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina	115
8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	116
8.1.6. Ocjena Stanje baze podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	117
8.1.7. Zbirna ocjena spremnosti samouprave u području preventive	118
8.2. Područje reagiranja	118
8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave	118
8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite.....	119
8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	120
8.2.4. Zbirna ocjena spremnosti odgovarajućeg reagiranja jedinice lokalne/područne samouprave na prioritetne rizike velike nesreće	121
8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite.....	121
8.4. Zaključak o stanju sustava civilne zaštite.....	121
8.4.1. Za područje preventive.....	121
8.4.2. Za područje reagiranja.....	122
8.4.3. Za područje sustava civilne zaštite jedinice lokalne samouprave u cjelini	123
9. VREDNOVANJE RIZIKA.....	127
10. Obrada rizika.....	129
11. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE	130
12. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	132
13. KARTE RIZIKA	134

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 Nijemci (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća Vukovarsko srijemske županije, , Klasa: 810-03/16-01/07, Ur. broj: 2196/1-01-16-1 od 21. prosinca 2016. godine.

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

Slijedeći rezultat samoprocjene načelnik Općine je donio slijedeće normative akte:

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

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

Kao jedan od izvora podataka koristiti će se postojeća Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Nijemci. U izradi procjene rizika koristit će se i svi ostali dostupni i relevantni podaci. Za prijetnje koje se moraju obuhvatiti, a za koje ne postoje relevantni podaci 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 49/17).*

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE

2.1. Geografski položaj

Općina Nijemci smještena je na jugoistoku Vukovarsko-srijemske županije, koji se tradicionalno naziva Srijem. Općina Nijemci ima sjedište u naselju Nijemci i obuhvaća prostor i naselja: Đeletovci, Donje Novo Selo, Apševci, Lipovac, Vinkovački Banovci i Banovci i Podgrađe.

S istočne strane Općina graniči s općinom Tovarnik i Republikom Srbijom, sa sjeverne strane s općinama Tompojevci i Stari Jankovci, sa zapadne strane s gradom Otokom, te s južne strane s općinama Vrbanja i Bošnjaci te Drenovci .

Grafički prikaz 1: Položaj općine u prostoru Vukovarsko srijemske županije



Općina Nijemci je kao jedinica lokalne samouprave današnjeg teritorijalno-političkog ustroja formirana, temeljem stupanja na snagu Zakona o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 90/92) te njegovih kasnijih izmjena i dopuna ukidanjem tadašnje općine Vinkovci.

Njenim je granicama obuhvaćeno 8 naselja: Apševci, Banovci, Donje Novo Selo, Đeletovci, Lipovac, Nijemci, Podgrađe i Vinkovački Banovci.

Ukupna površina općine Nijemci je 223,81 km² i najveća je jedinica lokalne samouprave u Vukovarsko srijemskoj županiji koja zauzima 9,16 % površine Županije.

2.2. Stanovništvo

2.2.1. Broj stanovnika

Prema posljednjem popisu stanovništva 2021. godine na području općine Nijemci živjelo je 3.526 stanovnika.

2.2.2. Gustoća naseljenosti

Prosječna gustoća naseljenosti prostora županije 2021. godine iznosila je 16 stanovnika po 1 km².

2.2.3. Razmještaj stanovništva

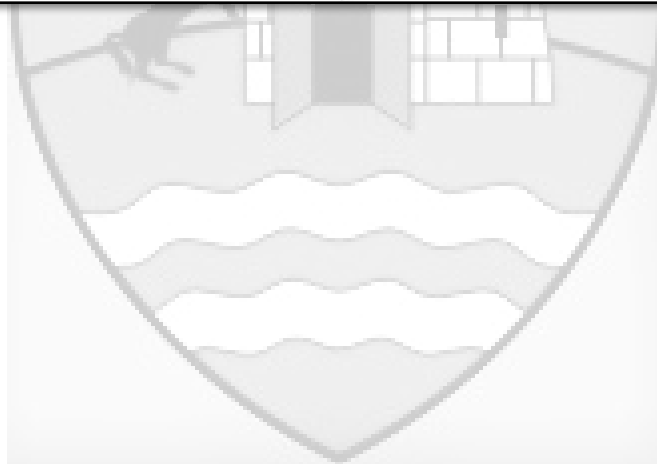
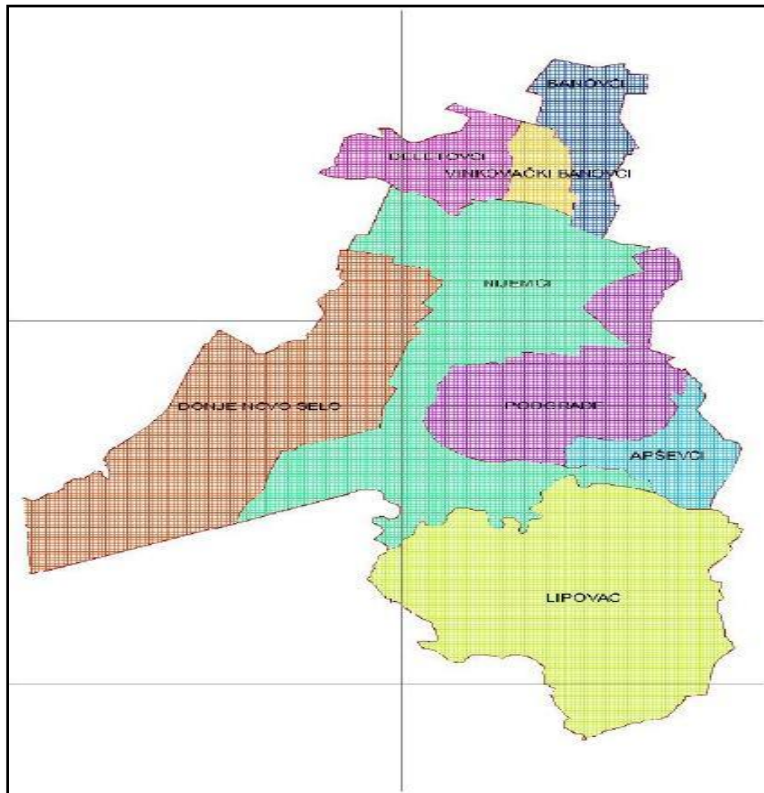
Stanovništvo općine živi u osam naselja.

Tablica 1: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Naselje	Broj stanovnika
NIJEMCI	1.330
APŠEVCI	203
BANOVCI	256
DONJE NOVO SELO	376
ĐELETOVCI	419
LIPOVAC	556
PODGRAĐE	269
VINKOVAČKI BANOVCI	117
UKUPNO:	3.526

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

Grafički prikaz 2: Karta razmještaja naselja unutar Općine



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 Nijemci	sv.	3.526	152	148	190	212	228	200	165	203	193	201	245	297	281	243	193	160	115	62	10	3
	m	1.749	62	85	96	107	107	113	83	120	97	102	141	149	138	147	87	62	32	17	3	1
	ž	1.777	90	63	94	105	121	87	82	83	96	99	104	104	143	146	106	98	83	45	7	2
Naselja																						
Apševci	sv.	203	9	1	13	9	15	7	14	14	15	7	10	20	25	18	6	12	7	1	-	-
	m	102	3	-	6	5	7	3	10	11	8	5	5	10	10	11	1	3	2	1	-	-
	ž	101	6	21	7	4	8	4	4	3	7	2	5	10	15	7	5	9	5	-	-	-
Banovci	sv.	256	8	10	16	5	16	10	10	11	11	17	22	20	20	24	16	11	10	8	-	-
	m	129	3	11	10	2	9	6	4	7	6	8	14	14	9	13	5	4	1	4	-	-
	ž	127	5	5	6	3	7	4	6	4	5	9	8	6	11	11	11	7	9	4	-	-
Donje Novo Selo	sv.	376	12	4	16	30	33	26	18	15	21	19	27	44	28	28	18	19	8	9	-	-
	m	181	6	1	7	16	13	13	9	9	13	6	14	22	14	18	6	6	2	3	-	-
	ž	195	6	10	9	14	20	13	9	6	8	13	13	22	14	10	12	13	6	6	-	-
Đeletovci	sv.	419	19	10	20	25	30	23	15	28	14	24	32	38	33	40	16	26	16	9	1	-
	m	202	7	5	10	12	16	12	9	15	7	8	20	18	19	18	10	10	5	-	1	-
	ž	217	12	5	10	13	14	11	6	13	7	16	12	20	14	22	6	16	11	9	-	-
Lipovac	sv.	556	17	18	29	32	32	26	21	29	35	32	40	49	41	45	42	28	21	13	6	-
	m	276	8	9	10	15	18	17	13	18	32	18	24	27	22	22	21	11	6	2	2	-
	ž	280	9	9	19	17	14	9	8	11	22	14	16	22	19	23	21	17	15	11	4	-
Nijemci	sv.	1.330	78	77	74	86	82	93	69	90	72	79	78	92	97	90	70	45	39	14	2	3
	m	671	32	45	38	44	39	56	30	53	36	44	42	46	41	54	35	18	13	4	-	1
	ž	659	46	32	36	42	43	37	39	37	36	35	36	46	56	36	35	27	26	10	2	2
Podgrađe	sv.	269	5	6	16	19	15	13	12	10	15	19	26	24	29	12	18	13	10	6	1	-
	m	126	2	4	12	10	4	5	5	4	8	12	13	10	16	5	6	7	1	2	-	-
	ž	143	3	2	4	9	11	8	7	6	7	7	13	14	13	7	12	6	9	4	1	-
Vinkovački Baran	sv.	117	4	10	6	6	5	2	6	6	10	4	10	10	8	11	7	6	4	2	-	-
	m	62	1	7	3	3	1	1	3	3	6	1	9	2	7	6	3	3	2	1	-	-
	ž	55	3	3	3	3	4	1	3	3	4	3	1	8	1	5	4	3	2	1	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.2.5. Broj osoba s invaliditetom na području Općine

Tablica 3: Prikaz udjela osoba s invaliditetom u ukupnom broju stanovništva

JLS	Broj osoba	% od ukupnog broja osoba s invaliditetom	Prevalencija / 10000 stanovnika
Općina Nijemci	624	0,1	2

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

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

JLS	DOBNE SKUPINE					
	0-19		20-64		65+	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Općina Nijemci	38	19	229	88	146	104

2.3. Prometna povezanost

Općinom Nijemci prolaze značajni prometni koridori ne samo državnog već i međudržavnog značaja:

- Autocesta A3 (Bregana-Zagreb-Lipovac)
- Državna cesta D46 - Đakovo – Vinkovci Tovarnik
- Državna cesta D57 – Vukovar- Orolik -Nijemci - Lipovac

Istočnim dijelom Općine prolazi cesta Đeletovci-Nijemci-Lipovac, koja je prema novoj kategorizaciji svrstana u državnu cestu D57, i predstavlja dionicu paralelne ceste autocesti Zagreb-Lipovac.

U nastavku prema jugu i sjeveroistoku na navedenu cestu nastavlja se trase planiranih županijskih cesta prema Strošincima i Tovarniku, koje ujedno prate i istočnu granicu Republike Hrvatske.

Tablica 5: Pregled županijskih cesta na području Općine

ŽUPANIJSKE CESTE				
Broj Ceste	Opis ceste	Duljina u km u općini Nijemci	Vrsta kolnika (km)	
			asfalt	tucanik
4197	Čakovci (ŽC4196)- Banovci (DC46)	2,974	0,700	2,274
4224	Otok (DC537) –Nijemci(DC57)	4,730	4,730	-
4225	Ž4224-D.Novo Selo	2,790	2,790	-
4233	Tovarnik (D46/ŽC4173) – Nijemci (DC57)	3,434	0,765	2,669
4234	Čvor Lipovac (A3) – Ž 4230	9,000	-	9000

Izvor: Uprava za ceste Vukovarsko-srijemske županije

Tablica 6: Pregled lokalnih cesta na području Općine

Broj Ceste	Opis ceste	Duljina u km u općini Nijemci	LOKALNE CESTE	
			Vrsta kolnika u km	
			Asfalt	tucanik
46026	Ž4172-Đeletovci (D57)	2,835	2,835	-
46032	D46 – Vinkovački Banovci	1,241	1,241	-
46051	Ž4172 - D57	4,106	-	4,106
46052	Lipovac (D57) – gr. R. Srbije	1,284	-	1,284
46061	Lipovac: D57 – D57	0,800	0,800	-

Izvor: Uprava za ceste Vukovarsko-srijemske županije

Grafički prikaz 3: Pregled razvrstanih javnih cesta na prostoru općine Nijemci



Izvor: ŽUC Vukovarsko-srijemske županije

Na prostoru općine Nijemci u sustavu željezničkog prometa postoje dvije željezničke pruge:

- Magistralna glavna željeznička pruga M104 i
- Željeznička pruga I reda

Trasa željezničke pruge I. reda I – R105 Vinkovci (M104) - Drenovci - državna granica ima slijedeće karakteristike:

- kategorizacija željezničke pruge: pruga I. reda (I - 110)
- jednokolosječna pruga
- tehnički elementi pruge:
- najveća dopuštena masa po osovini 22 t
- najveća dopuštena masa po dužnom metru 8 t
- najveća dopuštena brzina 40 km/h

Na usluge u željezničkom prometu stanovnici s područja općine Nijemci orijentirani su na Željeznički kolodvor u Đeletovcima te stajališta u Banovcima, na magistralnoj glavnoj željezničkoj pruzi Mg 2 (Savski Marof –Zagreb-Sisak-Novska-Vinkovci-Tovarnik.)

2.4. Društveno politički pokazatelji

2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS

Sjedište Općine Nijemci nalazi se u Nijemcima na adresi Trg kralja Tomislava 6, 32245 Nijemci, gdje je smješten Ured načelnika koji predstavlja izvršno tijelo Općine. U Općini su ustrojena dva upravna odjela: Upravni odjel za financije, razvoj i gospodarstvo i Upravni odjel za društvene djelatnosti, upravne, opće, pravne i imovinske poslove. Na području općine Nijemci osnovano je komunalno društvo „Komunalac Srijem“ d.o.o. koje obavlja komunalne poslove i skrbi o uređenje groblja. Osim načelnika ukupno je uposlano jedanaest službenika i namještenika na neodređeno vrijeme i 11 službenika na određeno vrijeme.

Predstavničko tijelo općine je Općinsko vijeće koje se sastoji od 14 vijećnika.

2.4.2. Zdravstvene ustanove

Zdravstvenu zaštitu na području općine Nijemci ostvaruje se u okviru organizacijske strukture Doma zdravlja Vinkovci, sa ambulantom opće medicine i patronažnom službom, te stomatološkom ambulantom.

Tablica 7: Pregled kapaciteta primarne zdravstvene zaštite

Primarna zdravstvena zaštita.				
Ambulanta primarne zdravstvene zaštite (sjedište)	Broj timova	Kadrovska struktura		Broj i vrsta službenih vozila
		VSS	SSS	
Nijemci	1	1	1	-
Lipovac	1	1	1	-
Banovci	1	1	1	-

Izvor: Općina Nijemci

Ljekarnička djelatnost osigurava opskrbu lijekovima stanovništva, zdravstvenih i drugih ustanova, organizacija i zdravstvenih djelatnika koji obavljaju privatnu praksu.

Tablica 8: Pregled kapaciteta ljekarničke djelatnosti

Ljekarne				
Ljekarne (adresa)	Kadrovska struktura		Broj i vrsta službenih vozila	Postoji mogućnost skladištenja veće količine lijekova
	VSS	SSS		
Ljekarna Šibalić, J.J. Strossmayera 45, Nijemci	1	1	0	ne

Izvor: Općina Nijemci

2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Osnovnu školu „Ivan Kozarac“ u Nijemcima, Zrinska 8, pohađa 168 učenika. Škola ima svoje područne odjele u naseljima Donjem Novom Selu i Đeletovcima.

Osnovnu školu Lipovac u Lipovcu, Cvjetno naselje 8 pohađa 36 učenika. Škola ima jedan područni odjel u naselju Apševci.

2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu

Prema zadnjem popisu stanovništva u općini Nijemci živi u 1.299 kućanstava sa prosječno 3 člana.

Tablica 9: Privatna kućanstva prema tipu i broju članova

	Privatna kućanstva												Prosječan broj osoba u kućanstvu
	Obiteljska kućanstva prema broju članova												
	Ukupno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	
Broj kućanstava	1.299	373	357	194	182	97	53	30	6	3	3	1	2,70
Broj osoba	3.516	373	714	582	728	485	318	210	48	27	30	1	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.4.5. Broj, vrsta (namjena) građevina

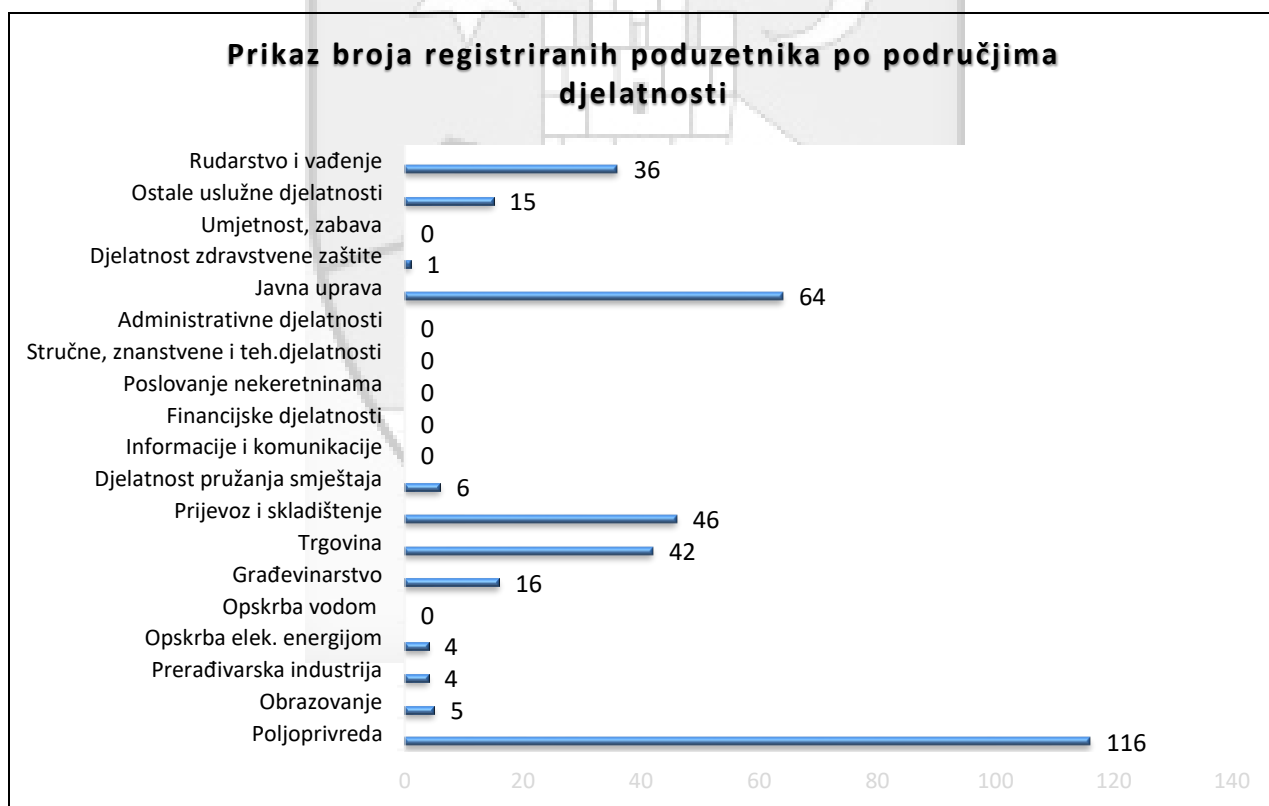
Tablica 10: Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava.

Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi ²⁾		
broj stambenih jedinica	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj institucionalnih i privatnih kućanstava	broj članova kućanstava
1.231	1.231	3.516	1.299	1.299	3.516						

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.5.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja



2.5.2. Proračun JLS

Proračun Općine Nijemci za 2023. iznosio je 9.038.991,19 EUR.

2.5.3. Gospodarske grane

Gospodarski razvoj općine Nijemci u prošlosti se temeljio uglavnom na poljoprivredi i pratećim djelatnostima, takvo stanje zadržalo se do danas.

Poljoprivredna proizvodnja na području općine Nijemci bazirana je na ratarstvu i stočarstvu. Veći dio površina Općine su poljoprivredne površine na kojima se uzgaja krmno bilje, žitarice i uljarice.

Tablica 11: Poljoprivredno zemljište prema namjeni korištenja

OPIS	OPĆINA NIJEMCI		UČEŠĆE OPĆINE NIJEMCI U Vukovsko- srijemskoj županiji (%)
	ha	UDIO (%)	
Oranice	9.794	43,59%	4,00%
Voćnjaci	96	0,43%	0,04%
Vinogradi	34	0,15%	0,01%
Livade	14	0,06%	0,01%
Pašnjaci	115	0,51%	0,05%
Šume	10.618	47,26%	4,34%
Neplodno tlo	1.797	8,00%	0,73%
UKUPNO:	22.468	100,00%	4,84%

Izvor: Prostorni plan općine Nijemci

2.5.4. Velike gospodarske tvrtke

01	POLJODJELSKO - PRIJEVOZNIČKI I TRGOVAČKI OBRT "LOVRETIĆ" v.l. MARIJAN LOVRETIĆ, NIJEMCI, ZRINSKA 102 ZRINSKA 102, Nijemci, 32252 OIB: 38966395701 Osnovna djelatnost: X0000 - Nepostojeća djelatnost Veličina subjekta: Malo
02	Poljoprivredna zadruga MEDE Matije Antuna Reljkovića 85, Donje Novo Selo, 32252 OIB: 96378974463 Osnovna djelatnost: A0150 - Mješovita proizvodnja Veličina subjekta: Malo
03	GRGIĆ, obrt za poljodjelstvo i usluge poljoprivrednim i šumarskim strojevima, vl. Josip Grgić BRAĆE RADIĆA 15, Podgrađe, 32252 OIB: 73208899023 Osnovna djelatnost: X0000 - Nepostojeća djelatnost Veličina subjekta: Malo
04	BANOVCI društvo s ograničenom odgovornošću za poljoprivrednu proizvodnju Maršala Tita 1, Banovci, 32252 OIB: 85291803408 Osnovna djelatnost: A0111 - Uzgoj žitarica (osim riže), mahunarki i uljanog sjemenja Veličina subjekta: Malo
05	OBITELJSKO GOSPODARSTVO GOJIĆ, Zajednički obrt za poljoprivredu, vl. Milanko Gojić i Žarko Gojić, Banovci, Maršala Tita 44 MARŠALA TITA 44, Šidski Banovci, 32247 OIB: 85868602124 Osnovna djelatnost: X0000 - Nepostojeća djelatnost Veličina subjekta: Malo
06	MARIJANOVIĆ, obrt za proizvodnju i usluge, vl. Tomislav Marijanović, Podgrađe, Kralja Tomislava 4 KRALJA TOMISLAVA 4, Podgrađe, 32252 OIB: 51556762192 Osnovna djelatnost: C1610 - Piljenje i blanjanje drva Veličina subjekta: Mikro
07	Komunalac Srijem d.o.o. za komunalne djelatnosti Kolodvorska 2, Nijemci, 32252 OIB: 36458716650 Osnovna djelatnost: S9603 - Pogrebne i srodne djelatnosti Veličina subjekta: Mikro
08	PATOS d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge Ciglarska ulica 3, Nijemci, 32252 OIB: 00200187992 Osnovna djelatnost: C1629 - Proizvodnja ostalih proizvoda od drva, proizvoda od pluta, slame i pletarskih materijala Veličina subjekta: Mikro
09	AS MONT d.o.o. za proizvodnju i trgovinu Bosutska obala 19, Nijemci, 32252 OIB: 01935450104 Osnovna djelatnost: C2511 - Proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova Veličina subjekta: Mikro

Izvor: Digitalna komora.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).	Sustav prijenosa čine zračni dalekovodi 110 kV s transformatorskim postrojenjem – TS 110/35/10 kV Nijemci. Transformatorska postrojenja čine trafostanica TSb110/35/10 (20) kV Nijemci i TS 35/10 (20) kV Đeletovci. Na području naselja Đeletovci nalaze eksploatacijska polja nafte. Teritorijem Općine prolazi naftovod prema Slavanskom Brodu, kojim upravlja INA INDUSTRIJA NAFTE d.d. Zagreb, Naftaplin.												
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).	Prikazano u točki 1.3.												
Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).	Na području općine Nijemci poduzeće Vinkovački vodovod i kanalizacija d. o. o. upravlja slijedećim vodoopskrbnim sustavima: <ul style="list-style-type: none"> • Vodoopskrbni sustav Nijemci (Nijemci, Donje Novo Selo, Đeletovci) • Vodoopskrbni sustav Podgrađe • Vodoopskrbni sustav Apševci • Vodoopskrbni sustav Lipovac i • dijelom vodoopskrbnog sustava Ilača (Ilača, Šidski Banovci, Vinkovački Banovci) Od pet navedenih vodoopskrbnih sustava voda se pročišćava samo u sustavu Lipovac. U ostalim sustavima prirodno sirova voda se u bušenim zdencima zahvaća i dubinskim crpkama direktno preko hidroforskog postrojenja tlači u distribuciju. Povremeno, voda se preventivno dezinficira klornim preparatom natrij hipokloritom.												
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).	Poštanski ured u Nijemcima, PBZ Nijemci.												
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).	Opća bolnica Vinkovci, Hitna pomoć, Ul. V.Gortana 25, 32100, Vinkovci.												
Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	Nepokretna mreža u Vukovarsko-srijemskoj županiji organizirana je unutar područja Županije kao dva pristupna područja: PP Vukovar i PP Vinkovci. U svakom pristupnom području smještena je pripadajuća pristupna centrala na koju su korisnici priključeni izravno, posredovanjem UPS-a ili UPM-a, a na području općine Nijemci preko mjesnih centrala (LC) a to su : Lipovac, Spačva, Podgrađe, Đeletovci, Nijemci, Donje Novo Selo, Vinkovački Banovci i Banovci su priključeni na UPS Ilača u općini Tovarnik.												
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	Ambulante primarne zdravstvene zaštite u Banovcima, Lipovcu i Nijemcima.												
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	Opskrba prehrambenim artiklima obavlja se putem maloprodajnih mjesta u Nijemcima, Lipovcu, Đeletovcima, Donjem Novom Selu, Banovcima, Apševcima, Podgrađu, Vinkovačkim Banovcima.												
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Redni broj</th> <th>Pravna osoba</th> <th>Lokacija</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>INA Zagreb, BP Nijemci</td> <td>Nijemci, Trg kralja Tomislava bb</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>INA Zagreb, BP Spačva-Luban</td> <td>Autocesta A3 Zagreb-Lipovac</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>INA Zagreb, Sektor istraživanje i proizvodnja nafte i plina</td> <td>Đeletovci</td> </tr> </tbody> </table>	Redni broj	Pravna osoba	Lokacija	1	INA Zagreb, BP Nijemci	Nijemci, Trg kralja Tomislava bb	2	INA Zagreb, BP Spačva-Luban	Autocesta A3 Zagreb-Lipovac	3	INA Zagreb, Sektor istraživanje i proizvodnja nafte i plina	Đeletovci
Redni broj	Pravna osoba	Lokacija											
1	INA Zagreb, BP Nijemci	Nijemci, Trg kralja Tomislava bb											
2	INA Zagreb, BP Spačva-Luban	Autocesta A3 Zagreb-Lipovac											
3	INA Zagreb, Sektor istraživanje i proizvodnja nafte i plina	Đeletovci											
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Prikazano u točki 2.6.2.												

2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji

2.6.1. Zaštićena područja

U krajobrazne vrijednosti područja općine Nijemci ubrajaju se rijeke SPAČVA, BOSUT I STUDVA, šumski prostori Spačvanske šume, agrarna područja sa stanovima (Đermom), te prostrana slavonska naselja. SPAČVANSKA ŠUMA je najveća cjelovita šuma hrasta lužnjaka u Hrvatskoj i Europi, te tipični predstavnik slavonskog hrasta lužnjaka. Jedan je od najvrjednijih obnovljenih resursa u istočnom dijelu Hrvatske, a predstavlja jednu petinu svih lužnjakovih šuma na području države.

2.6.2. Kulturno - povijesna baština

Područje općine Nijemci obiluje arheološkom baštinom i Općina ima cilj da unaprijedi navedena nalazišta.

ARHEOLOŠKA BAŠTINA NA PODRUČJU OPĆINE NIJEMCI JE:

- PODLUČJE I KOLOŠTAR (Lipovac), prapovijesni, antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet, zaštićeno kulturno dobro,
- CRIPNJAČA (Lipovac) – prapovijesni arheološki lokalitet, zaštićeno kulturno dobro,
- MARIKOVO I DUGE NJIVE (Lipovac) – prapovijesni arheološki lokalitet, zaštićeno kulturno dobro,
- HARTMANOVO PUSTARA (Đeletovci)-prapovijesni arheološki lokalitet, evidentirano kulturno dobro,
- NARAČA (Lipovac) – prapovijesni arheološki lokalitet, evidentirano kulturno dobro,
- OGRADE (Lipovac) – antički arheološki lokalitet, evidentirano kulturno dobro,
- GRADINA (Podgrađe) - srednjovjekovni arheološki lokalitet, evidentirano kulturno dobro,
- SELO (Vinkovački Banovci) – prapovijesni, antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet.
- GRADINA (Podgrađe) – prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet.

SAKRALNE GRAĐEVINE:

- CRKVA SV. LUKE „Lučica“ (Lipovac) zaštićeno kulturno dobro,
- ŽUPNA CRKVA SV. LOVRE (Lipovac) – zaštićeno kulturno dobro,
- ŽUPNA CRKVA SV. KATARINE, DJEVICE I MUČENICE (Nijemci) – zaštićeno kulturno dobro,
- FILIJALNA CRKVA SV. ILIJE (Apševci) - preventivno zaštićeno kulturno dobro,
- CRKVA SV. IVANA KRAPISTANA (Đeletovci) preventivno zaštićeno kulturno dobro,
- ZGRADA ŽUPNOG DVORA (Lipovac) preventivno zaštićeno kulturno dobro,
- CRKVA SV. ŠIMUNA (Podgrađe) preventivno zaštićeno kulturno dobro.

MEMORIJALNA BAŠTINA OPĆINE NIJEMCI:

- RODNA KUĆA S. BAJIĆA (Banovci) – kulturno dobro lokalnog značaja,
- SPOMEN PLOČA PALIM BORCIMA I ŽRTVAMA FAŠIZMA (Banovci),
- SPOMEN BISTA HEROJA S. BAJIĆA, ispred škole (Banovci) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- SPOMEN PLOČA PALIM SLANOVIMA SKOJ-a NA ŠKOLI (Vinkovački Banovci) – kulturno dobro lokalnog značenja.

ETNOLOŠKA BAŠTINA:

- Ulica M.A. Reljkovića 141 (Donje Novo Selo) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- Matije Gupca 9 (Lipovac) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- Braće Radić 9 (Lipovac) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- Braće Radić 31 (Lipovac) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- Braće Radić 47 (Lipovac) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- Strossmayerova 18 (Nijemci) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- Strossmayerova 39 (Nijemci) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- Trg Kralja Tomislava (Nijemci) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- Zrinska ulica 43 (Nijemci) - kulturno dobro lokalnog značenja,
- Zrinska ulica 105 (Nijemci) – kulturno dobro lokalnog značenja,
- Mala kapelica s otvorenom nišom ispred Podgrađa iz smjera Apševaca,
- Veliko drveno raspelo na seoskom groblju (Podgrađe),
- Kralja Tomislava 50 (Podgrađe) – kulturno dobro lokalnog značenja.

SPOMENICI

Shodno ratnom stradanju i sjećanju na žrtve rata u općini Nijemci postoji nekoliko spomen obilježja:

- Spomen obilježje podignuto od strane RH,
- Skupna grobnica 112 palih boraca u naselju Nijemci.

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

Tablica 12: Pregled proglašanih elementarnih nepogoda (2007.-2021.)

JLS: Općina Nijemci		Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina			
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete (HRK/EUR)	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2014.	Prekomjerna količina padalina-poplava kao posljedica poplave zaobalnih voda izlivena rijeke Save, proglašenje elementarne nepogode 15.5.2014.	Sva naselja	1.287.832,08 HRK	ne	Poljoprivredne kulture
2015	Suša, proglašenje elementarne nepogode 19.8.2015	Sva naselja	18.423.729,69 HRK	ne	Poljoprivredne kulture
2021.	Suša, proglašenje elementarne nepogode 07.10.2021. za ljetne mjesec	Sva naselja	19.291.356,00 HRK	ne	Poljoprivredne kulture
2022.	Suša, proglašenje elementarne nepogode 06.09.2022. (od 1.6.-31.8)	Sva naselja	17.560.766,39 HRK	ne	Poljoprivredne kulture
2023.	Olujni i orkanski vjetar, 19.7.2023. proglašenje elementarne nepogode 21.7.2023.	Sva naselja	27.067.652,92 EUR	ne	Građevine, oprema, dugogodišnji nasadi, šume, obrtna sredstva u poljoprivredi, te ostala dobra
2023.	Prekomjerna količina oborina tokom svibnja i lipnja, proglašenje elementarne nepogode 13.10.2023.	Sva naselja	2.500.945,70 EUR	ne	Poljoprivredne kulture

Izvor: Općina Nijemci, travanj 2024.

2.8. Pokazatelji operativne sposobnosti

2.8.1. Popis operativnih snaga

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, sukladno članku 20. stavak 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), provode sljedeće operativne snage:

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

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

Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite KLASA: 810-06/21-01/01 URBROJ: 2188/06-02/01-21-1 od 06. srpnja 2021. primjenjujući odredbe Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite („Narodne novine“ 37/16. i 47/16.) Stožer civilne zaštite broji 11 članova.

Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene KLASA: 810-01/18-01/02 URBROJ: 2188/06-01-18-1 OD 02.listopad 2018. Postrojba broji 28 pripadnika. U daljnjem tekstu Procjene biti će analizirana dostatnost navedene postrojbe, te će se prema potrebi dimenzionirati nova postrojba civilne zaštite opće namjene .

Rješenje o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika KLASA;; 810-01/13-10/02 URBROJ: 2188/06-02/01-13-1 OD 15.11.2013. Rješenjem je određeno 14 povjerenika i njihovih zamjenika.

Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za civilnu zaštitu KLASA: 810-01/21-01/03 URBROJ: 2188/06-02/01-21-1 od 22.10.2021. Odlukom su određene slijedeće pravne osobe:

1. BANOVCI d.o.o., M. Tita 1, Banovci, OIB 85291803408
2. KOMUNALAC SRIJEM d.o.o., Kolodvorska 2, Nijemci, OIB: 36458716650
3. BOJARE d.o.o., Kolodvorska 116, Nijemci, OIB: 58463985879

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

Vatrogasne snage organizirane se u tri dobrovoljna vatrogasna društva Nijemci, Lipovac i Đeletovci. DVD-a udružena su u Vatrogasnu zajednicu Nijemci.

Tablica 13: Pregled vatrogasnih postrojbi koje djeluju na području općine

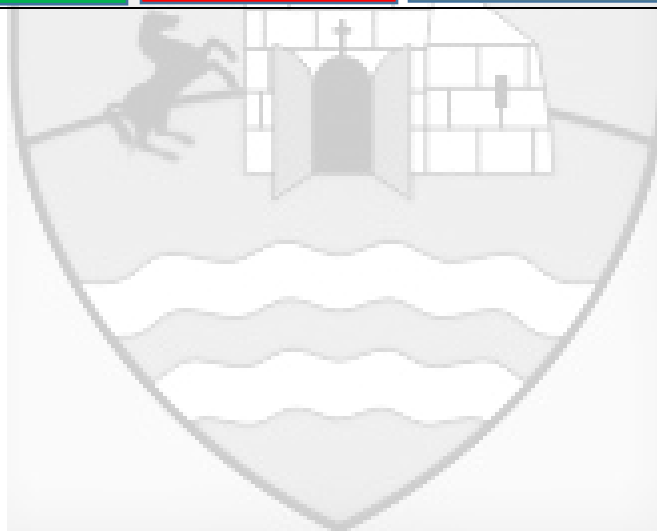
Redni broj:	Sjedište	broj operativnih vatrogasaca	vozila za intervenciju i oprema
1.	DVD Nijemci	22	1 navalno vozilo 1 autocisterna 1 tehničko vozilo 2 kombi vozila Brodica Sva propisana oprema
2.	DVD Đeletovci	10	1 navalno vozilo 2 kombi vozila Sva propisana oprema
3.	DVD Lipovac	10	1 navalno vozilo Sva propisana oprema

Izvor: Općina Nijemci

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

2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima

Prijetnja/Rizik		Stožer CZ	Vatrogasne snage	Crveni križ	HGSS	Udruge građana	Postrojba CZ	Povjerenici CZ	Koordinator na lokaciji	PRO u sustavu CZ			
ekstremne temperature													
epidemije i pandemije													
Poplave, Izlijevanje kopnenih vodnih tijela													
suša													
tehničko-tehnološke nesreće	industrijske nesreće												
tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu	nesreće u željezničkom prometu												
	nesreće u cestovnom prometu												
Kazalo	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: green; color: white;">Dostatno</td> <td style="background-color: red; color: white;">Nije dostatno</td> <td style="background-color: yellow; color: black;">Ne analizira se dostatnost</td> </tr> </table>										Dostatno	Nije dostatno	Ne analizira se dostatnost
Dostatno	Nije dostatno	Ne analizira se dostatnost											



3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Prilikom identifikacije rizika korišteni su dokumenti/podaci:

- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Nijemci iz prosinca 2021.
- Izvješće o elementarnim nepogodama u periodu od 2014. do 2023. godine¹.

Korištene su baze podataka:

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

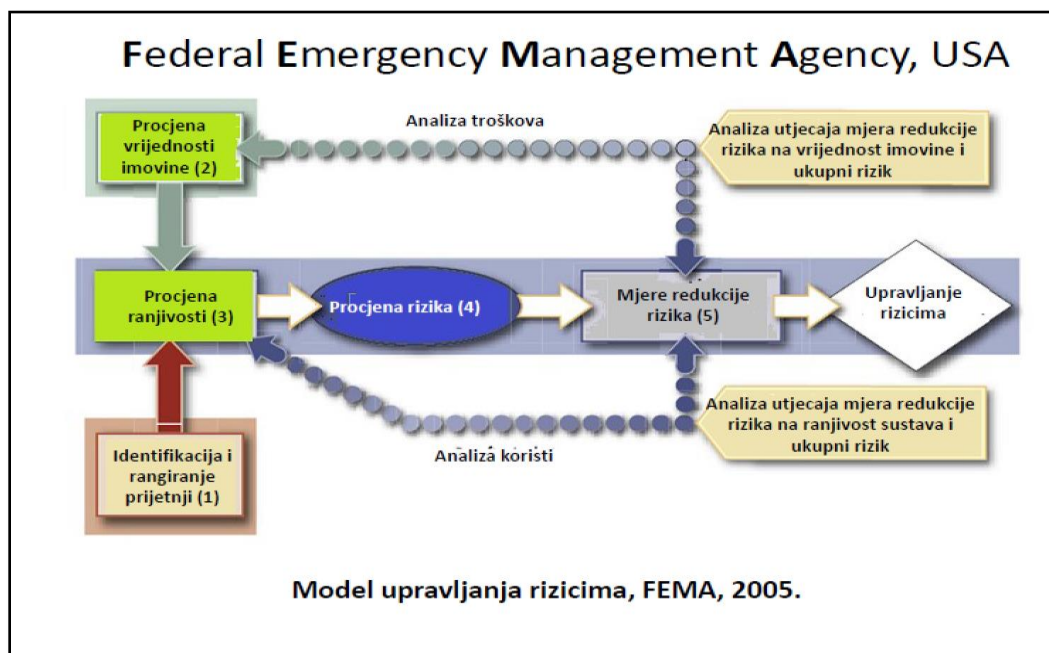
Za svaku identificiranu prijetnju ukratko su opisane moguće posljedice (broj ugroženih naselja, ukupan broj osoba u njima i ranjivih skupina, ugroženih javnih ustanova, proizvodnih kapaciteta, zone pogađanja i sl.).

Korišteni su i noviji podaci o prijetnjama i njihovim posljedicama iz ostalih izvora (Procjena rizika za RH, DHMZ, Zavod za statistiku RH i dr.)

Podaci i izvori podataka potrebnih za izračun posljedica naznačeni su uz korišteni relevantan podatak ispod tabele ili u fusnoti. Izračuni su rađeni prema FMA metodologiji za upravljanje rizicima.

¹Izvor: Općina Nijemci

Grafički prikaz 4: FMA metodologija za upravljanje rizicima



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

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

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

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

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

3.1.1. Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

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

Tablica 14: Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

Jednostavne prioritetne prijetnje		Razina na kojoj je utvrđena prijetnja	RH
			VSŽ
		JLS	
r.b.	Prijetnja	Prostor ugroze	
1	ekstremne temperature	za cijelo područje Općine	
2	epidemije i pandemije	za cijelo područje Općine	
3	izlivanje kopnenih vodnih tijela	naselja Nijemci, Podgrađe, Apševce i Lipovac i Donje Novo Selo	
5	suša	za cijelo područje Općine	
6	industrijske nesreće	naselje Nijemci	
7	nesreće u željezničkom prometu	naselje Đeletovci	
8	nesreće u cestovnom prometu	naselje Lipovac	

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 Nijemci, KLASA:245-05/24-01/01, URBROJ: 2196-20-02/01-24-4 od 30.04.2024., načelnik Općine imenovao je radnu skupinu u sastavu:

1. Voditelj - Vjekoslav Subotić, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Nijemci
2. Član - Ivan Bičanić, DVD Nijemci
3. Član - Sandra Božanović, pročelnik Upravnog odjela za društvene djelatnosti, upravne, opće, pravne i imovinske poslove
4. Član - Marina Subotić, viši stručni suradnik za komunalne poslove i društvene djelatnosti
5. Član - Dunja Biličić, struč. spec. admin. publ., 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 15: 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 16: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija gospodarstvo

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

4.3. Društvena stabilnost i politika

Tablica 17: 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 podaci) 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 18: 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 19: 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 20: 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, r. Bosut, r. Spačva
Grupa rizika: Poplave
Rizik: Plavljenje branjenih i nebranjenih površina rijeke Bosut
Radna skupina : Povjerenstvo za izradu Procjene rizika od velikih nesreća
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Opis scenarija
<p>U sezoni velike količine oborina odvodni kanali, zbog neodržavanja, nisu mogli primiti veću količinu vode. Uslijed toga došlo je do iznimno visokog vodostaja rijeke Bosuta (vodomjer Nijemci M+446 (26.2.1970.) koja protiče centralnim dijelom područja Općine i rijeke Spačve na ušću Virova u Bosut kod Lipovca. Može doći do izlivanja vode iz korita sa lijeve i desne strane toka i plavljenja naselja: Nijemci, Podgrađe, Apševci, i Lipovac. Uslijed velike količine oborina kanalska mreža oko naselja Donje Novo Selo ne može primiti više vode i prijeti izlivanje vode iz svih kanala ugrožavajući jugozapadni dio naselja.</p> <p>Državni hidrometeorološki zavod najavljuje nastavaka jakih padalina pa se očekuje rast vodostaja.</p>

6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

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

Tablica 21: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu

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

6.1.2. Kontekst

6.1.2.1. Ugroženo područje

Na prostoru općine Nijemci od vodnih površina zastupljeni su brojni vodotoci, državni i lokalni.

U državne vodotoke i međudržavne vode ubrajaju se: Bosut (do utoka Biđa), Studva, Ilinački, Boris, Granični Ilinci, i Šidski. Ostali vodotoci su Spačva, koja na ušću Brižnice prelazi u lokalne vode.

Cjelokupni prostor općine Nijemci pripada vodnom području sliva rijeke Save čija dužina u Republici Hrvatskoj iznosi oko 23.300 km². Unutar ovog prostora definirane su manje cjeline-slivna područja. Odlukom Vlade Republike Hrvatske o utvrđivanju slivnih područja utvrđeno je slivno područje „Biđ-Bosut“, kojem u cijelosti pripada općina Nijemci.

Glavni odvodni recipijent Biđ-Bosutskog polja je rijeka Sava. Uz korito rijeke Save je izgrađen savski obrambeni nasip koji Biđ-Bosutsko polje štiti od velikih voda rijeke Save. Rijeka Bosut i vodotoci Spačva i Studva sa svojim pritokama odvođe vode sa prostora Općine. Rijeka Bosut, kao pritoka rijeke Save, ima gravitacionu odvodnju za vrijeme niskih vodostaja rijeke Save.

Na području općine Nijemci provedena je komasacija u svim katastarskim općinama. Komasacija je omogućila iskop osnovne i detaljne kanalske mreže.

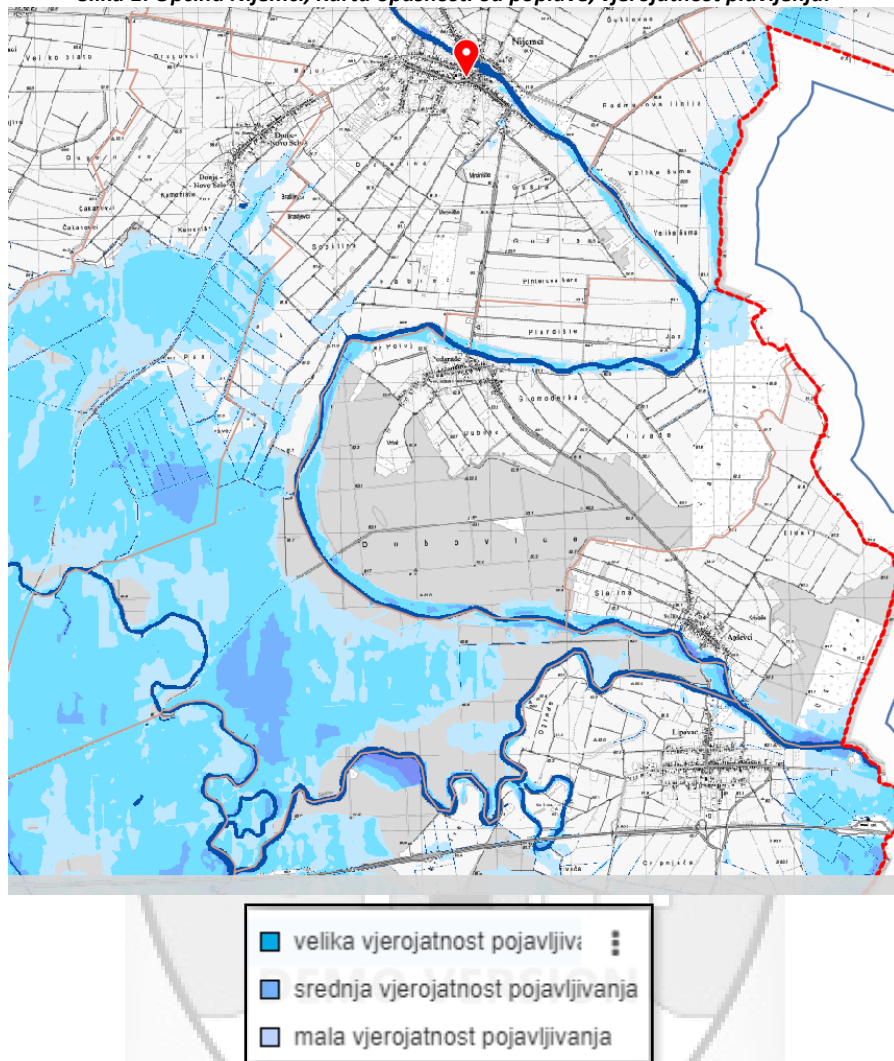
Melioracijska odvodnja obuhvaća sustav osnovne i detaljne kanalske mreže, te dvije crpne stanice. Osnovna mreža obuhvaća postojeće melioracijske objekte I i II reda: kanal Boris u RH, Bosut-Boris, Savak, Brižnica i Ljubanj, te kanale Glavni Lipovački, Lučica, Mašanji i Optičar.

Detaljna mreža obuhvaća postojeće melioracijske objekte III reda: kanali Dračeta-Sopština, Dubrave, Gradina, Jasenik-Biđanj, Krajnji, Krtinje, Ošvanj, Rabra, Strugovi, Vignjišta-Šumski i Ilački.

Kanal Boris, koji je recipijent dijelu površina u k.o. Ilača, Banovci i Vinkovački Banovci utječe u rijeku Bosut u Vojvodini (Srbija). Kako je pad ovog kanala mali, a nije moguće utjecati na održavanje profila ovog kanala u susjednoj državi, projektiran je jedan kanal Bosut-Boris (6,86 km), koji bi dio toka kanala Boris u Republici Hrvatskoj, odveo do rijeke Bosut na prostoru Republike Hrvatske. Do Domovinskog rata, rekonstruiran je kanal Ilinački (4,24 km), koji je dio kanala Bosut-Boris, uz granicu prema Srbiji.

Kanali višeg reda kao i melioracioni kanali III i IV reda, u proteklom periodu su održavani, ali zbog nedostatka sredstava nedovoljno. Kanali su mjestimice obrasli raslinjem, te je otežana pravodobna odvodnja vode sa područja.

Slika 1: Općina Nijemci, Karta opasnosti od poplave, vjerojatnost plavljenja.



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

Analizirajući dostupnu kartu Hrvatskih voda vidljivo je da poplavom ugroženo područje čine sva naselja smještena uz neuređeno korito rijeke Bosut: Nijemci, Podgrađe, Apševci i Lipovac te jugozapadni dio naselja Donje Novo Selo.

6.1.2.2. Stanovništvo

Tablica 22: 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.	Nijemci	1.330	78	151	838	263
2.	Podgrađe	269	5	22	182	60
3.	Apševci	203	9	14	136	44
4.	Lipovac	556	17	47	296	196
5.	1/3 Donje Novo Selo	125	40	7	87	27
UKUPNO		2.483				
% u odnosu na broj stanovnika Općine		91%				

Na prostoru Općine živi 624 osoba sa invaliditetom. U nedostatku podataka o tim osobama, iskazanih prema naseljima (postoje zbirni podaci za cijelu Općinu), kao polazište za izračun uzet je postotak udjela te strukture stanovništva u ukupnom broju stanovnika Općine, (18%) Dakle, na poplavom ugroženom području živi 447 stanovnika koje imaju invaliditet, 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 23: Razmještaj, broj i dob stanovništva u kategoriji ranjivih skupina

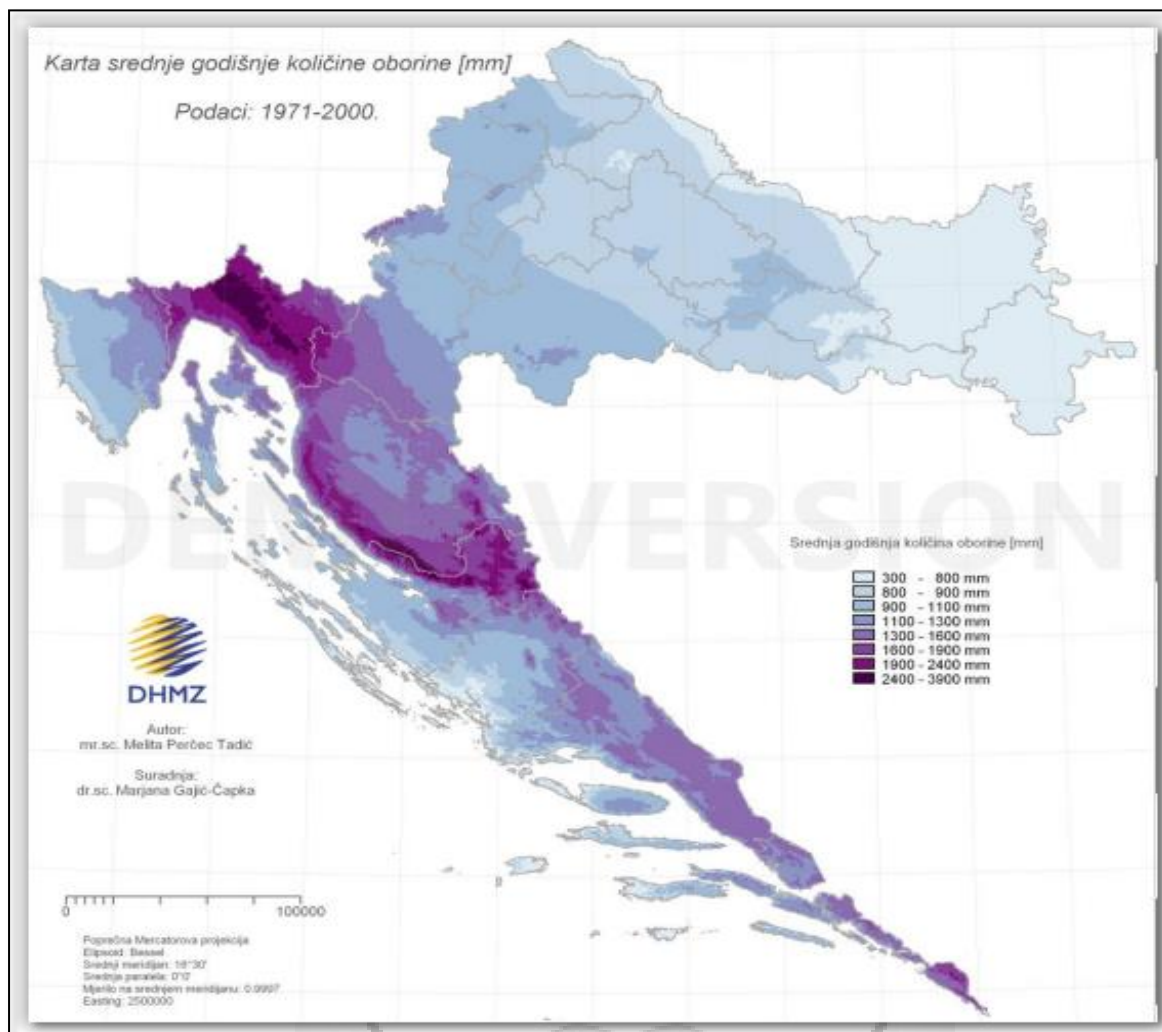
R.br.	Ugroženo naselje	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Osobe sa invaliditetom
1.	Nijemci	78	151	
2.	Podgrađe	5	22	
3.	Apševci	203	9	
4.	Lipovac	17	47	
5.	1/3 Donje Novo Selo	40	7	
UKUPNO		343	236	447
UKUPNO RANJIVE SKUPINE		1.026		

6.1.2.3. Klimatološki, hidrografski i geografski uvjeti

Vukovarsko-srijemska županija ima na cijelom području vrlo ujednačene godišnje količine oborine zahvaljujući ravničarskom, blagom terenu s nadmorskim visinama do 200 m.

Veći dio područja na nadmorskim visinama manjim od 100 m ima godišnje količine oborine u rasponu od 600 do 700 mm, dok nešto viša područja 100 – 200 m nadmorske visine, te područje uz rijeku Savu imaju 700 – 800 mm oborina godišnje.

Grafički prikaz 5: Srednja godišnja količina oborina 1971-2000.



Izvor: Meteorološka podloga DHMZ,2023

Područje općine Nijemci jako ovisi o atmosferskim prilikama i padavinama. Glavni recipijenti, melioracijski kanali na području Općine su jako ovisni o atmosferskim prilikama, tako da u sušnom periodu njihovi profili ostaje bez vode, a u kišnom razdoblju njihova protočnost nije dovoljna da primi svu vodu.

Posljednjih godina izražena je tendencija povećanja ukupne godišnje količine oborina u odnosu na razdoblje 1961.-1990., što treba imati u vidu prilikom procjene rizika za ovu vrstu ugroze. Poplavom ugroženo područje Općine nema nikakvih specifičnih klimatskih obilježja bitnih za procjenu rizika.

Grafički prikaz 6: Kumulativna količina oborina (mm), meteorološka postaja Vukovar

Najbliža mjerna postaja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ukupno(mm)	Godina
Vukovar	61,0	58,5	26,3	76,4	90,1	78,1	65,4	46,8	36,3	20,4	98,6	45,2	703,1	2023.
Vukovar	10,1	20,8	9,0	44,1	61,6	70,6	6,9	45,9	107,5	20,8	84,2	51,3	532,8	2022.
Vukovar	56,7	42,8	30,9	50,7	57,3	45,4	101,2	65,1	8,3	86,6	90,7	94,3	730,0	2021.
Vukovar	15,6	39,1	30,9	32,6	58,9	82,2	51,1	56,2	13,7	67,7	18,2	51,3	517,5	2020.
Vukovar	37,9	23,1	12,7	86,0	111,9	62,3	62,8	83,4	63,5	27,6	73,3	52,0	696,5	2019.
Vukovar	53,3	63,1	67,6	26,6	43,4	176,3	99,9	31,2	52,5	6,2	31,7	25,2	677,0	2018.
Vukovar	24,0	37,9	45,7	42,3	77,9	77,1	36,1	19,9	75,9	45,9	35,9	47,2	565,8	2017.
Vukovar	68,0	66,2	55,1	42,6	31,0	105,6	112,9	65,1	37,9	66,6	58,4	1,0	710,4	2016.
Vukovar	78,3	63,5	46,9	18,1	100,4	24,3	12,6	78,6	59,8	74,6	54,0	4,6	615,7	2015.
Vukovar	22,6	25,1	35,2	56,9	157,5	58,7	118,6	84,0	119,7	86,3	6,7	52,7	824,0	2014.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, siječanj 2024.

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 Nijemci to je VGI Biđ-Bosut.

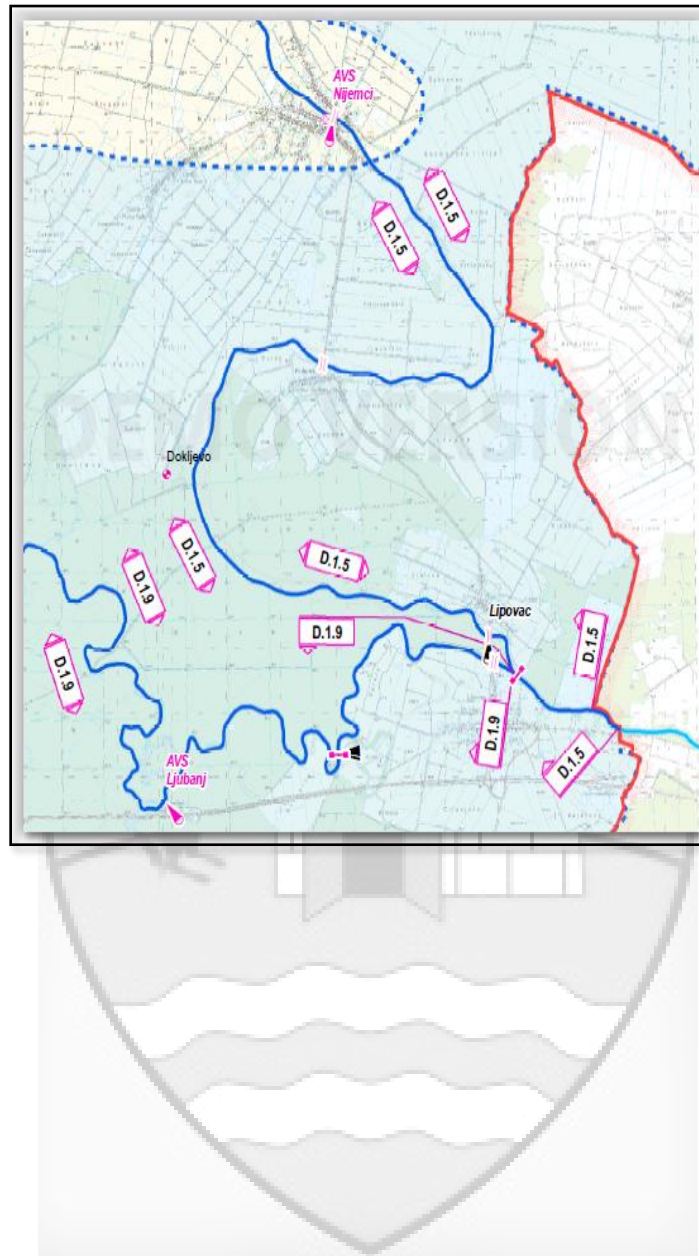
Trgovačka društva odgovorna su za stanje obrambenog sustava sukladno obvezama utvrđenim posebnim ugovorom s "Hrvatskim vodama", ali i obvezama utvrđenim provedbenim planom vodno gospodarske ispostave i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava.

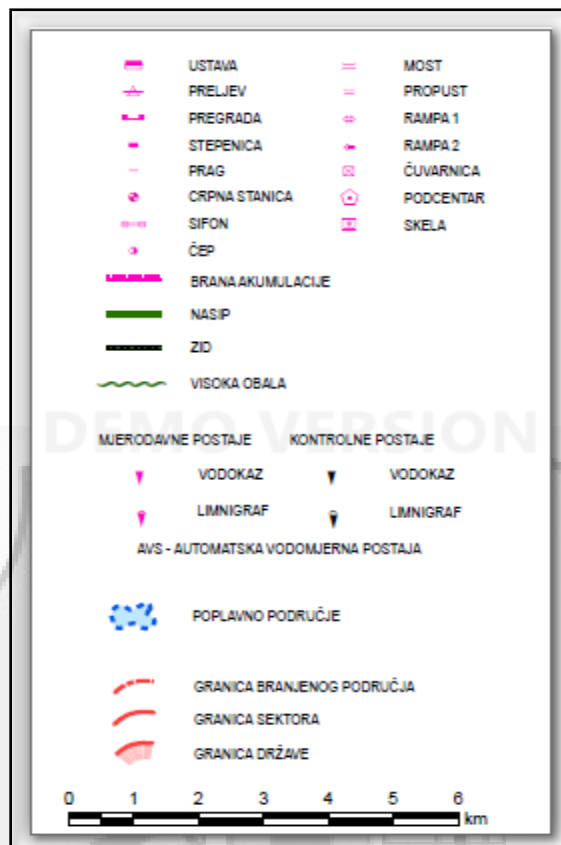
Tablica 24: pregled dionica na kojima se organizira obrana od poplava

BRANJENO PODRUČJE 1 MALI SLIV BIĐ-BOSUT					
D.1. 1.	rijeka Sava, l.o.; granica - cestovni most Gunja-Brčko; rkm 212+080 - 230+700 (18,620 km)	Lijevi savski nasip Biđ - bosutskog polja; rkm 212+080 - 230+700 km 0+000 - 17+030 (17,030 km)	km 2+650 CS Teča km 12+020 CS Konjuša rkm 228+600 ž. most Gunja-Brčko rkm 230+700 c. most Gunja-Brčko rkm 225+488 VS CS Konjuša rkm 230+300 AVS Gunja	Vukovarsko- srijemska; Račinovci, Đunići, Drenovci Gunja,	V - Županja, rkm 271+900 (76,28) P = + 600 R = + 880 I = + 980 IS= +1080 M = +1191 (17.5.2014.)
D.1. .2	rijeka Sava, l.o.; cestovni most Gunja- Brčko – rampa Marići; rkm 230+700 – 247+700 (17 km)	Lijevi savski nasip Biđ - bosutskog polja; rkm 230+700 – 247+700 km 17+030 – 29+365 (12,335 km)	rkm 230+700 c. most Gunja-Brčko	Vukovarsko- srijemska; Rajevo Selo, Posavski Podgajci	V - Županja, rkm 271+900 (76,28) P = + 600 R = + 880 I = + 980 IS= +1080 M = +1191 (17.5.2014.)
D.1. 3.	rijeka Sava, l.o.; Rampa Marići- cestovni most Županja-Orašje; rkm 247+700 – 265+650 (17,950 km)	Lijevi savski nasip Biđ - bosutskog polja; rkm 247+700 - 265+650 km 29+365 - 44+790 (15,425 km)	rkm 265+650 c. most Županja-Orašje	Vukovarsko- srijemska; Posavski Podgajci, Bošnjaci Županja	V - Županja, rkm 271+900 (76,28) P = + 600 R = + 880 I = + 980 IS= +1080 M = +1191 (17.5.2014.)
D.1. 4.	rijeka Sava, l.o.; cestovni most Županja- Orašje - Štitar; rkm 265+650 - 288+100 (22,450 km)	Lijevi savski nasip Biđ - bosutskog polja; rkm 265+650 - 288+100 km 44+790 - 56+700 (11,910 km)	rkm 271+900 AVS Županja	Vukovarsko- srijemska; Županja, Štitar	V - Županja, rkm 271+900 (76,28) P = + 600 R = + 880 I = + 980 IS= +1080 M = +1191 (17.5.2014.)
D.1. 5.	rijeka Sava, l.o.; Štitar - Babina Greda; rkm 288+100 - 305+600 (17,500 km)	Lijevi savski nasip Biđ - bosutskog polja; rkm 288+100 - 305+600 km 56+700 - 67+720 (11,020 km)		Vukovarsko- srijemska; Babina Greda	V - Županja, rkm 271+900 (76,28) P = + 600 R = + 880 I = + 980 IS= +1080 M = +1191 (17.5.2014.)
D.1. 6.	rijeka Bosut, l.o. i d.o.; granica - zemljana pregrada Trbušanci lijeva obala: rkm 38+017 – 85+147 (47,13 km) desna obala: rkm 37+415 – 85+147 (47,732 km)		rkm 39+580 pregrada Lipovac (77,50 mm) rkm 40+507 most Apševci rkm 40+507 AVS Lipovac rkm 51+168 most Podgrađe rkm 59+556 most Nijemci rkm 59+600 AVS Nijemci rkm 70+663 most Slakovci-Otok rkm 77+200 most Privlaka rkm 77+256 most Privlaka rkm 81+110 željeznički most rkm 81+356 VS ustava Trbušanci DV rkm 81+500 Nova brana (oštećena u ratu) rkm 85+075 ušće prokopa Bazijaš VS Kanal Trbušanci – Ustava Trbušanci GV	Vukovarsko- srijemska; Lipovac, Apševci, Podgrađe, Donje Novo Selo, Otok, Stari i Novi Jankovci, Privlaka, Mirkovci, Vinkovci	V - Nijemci, rkm 59+600 (75,76) P = +280 R = +350 M = +446 (26.2.1970.) (izlivanje Bosuta u Spačvanski bazen na +150)

Izvor: Hrvatske vode, Glavni provedbeni plan obrane od poplave, ožujak 2022.

Grafički prikaz 7: Posebni detaljni planovi obrane od poplave, Branjeno područje 1, pregledna karta





Izvor: Hrvatske vode, Državni plan obrane od poplave

Uvidom u detaljni plan obrane od poplave Branjenog područja 1- Mali sliv Biđ Bosut utvrđeno je da na rijeci Bosut, duž cijelog toka kroz područje općine nije izgrađen nasip.

Ugroženost od poplava može se javiti kao posljedica povećanih oborinskih voda, kada vodostaj u rijeci Savi ne dozvoljava gravitacionu odvodnju. Ustava na utoku rijeke Bosut u Savu je zatvorena, a crpna stanica nema dovoljan kapacitet (30,0 m³/sec) da prebaci vodu iz korita Bosuta u Savu.

Biđ-Bosutsko polje je ugroženo od velikih voda rijeke Save i brdskih voda s obronaka Dilj gore i „vlastitih“ velikih voda nakon velikih oborina. Veliki dio površine Biđ-Bosutskog polja je ispod poplavnih voda rijeke Save – cca 76% površine. Izgradnjom savskog obrambenog nasipa i ustave sa crpnom stanicom „Bosut“ na ušću Bosuta u rijeku Savu kod naselja Bosut u Vojvodini (Rep. Srbija), polje se štiti od velikih poplavnih voda rijeke Save .

U slučaju izostanka odgovarajućeg rada crpne stanice Bosut, prelaze kotu od 79,00 mnv, koja se smatra najnižom kotom ispod koje nisu ugrožene poljoprivredne i ostale površine, tokom srednje vlažnih godina. Voda koju crpna stanica ne uspije prebaciti mehanički u Savu, akumulira se u šumskom retenciskom bazenu, u slivu vodotoka Spačva i Studva.

6.1.2.4. Ekonomski uvjeti

Općina Nijemci je razvijena ruralna općina, bogata resursima. Gospodarski razvoj Općine temelji se na poljoprivredi i pratećim djelatnostima.

Poljoprivredna proizvodnja na području općine Nijemci bazirana je na ratarstvu i stočarstvu. Veći dio površina Općine su poljoprivredne površine na kojima se uzgaja krmno bilje, žitarice i uljarice.

Tablica 25: Poljoprivredno zemljište prema namjeni korištenja

OPIS	OPĆINA NIJEMCI		UČEŠĆE OPĆINE NIJEMCI U Vukovsko- srijemskoj županiji (%)
	ha	UDIO (%)	
Oranice	9.794	43,59%	4,00%
Voćnjaci	96	0,43%	0,04%
Vinogradi	34	0,15%	0,01%
Livade	14	0,06%	0,01%
Pašnjaci	115	0,51%	0,05%
Šume	10.618	47,26%	4,34%
Neplodno tlo	1.797	8,00%	0,73%
UKUPNO:	22.468	100,00%	4,84%

Izvor: Prostorni plan općine Nijemci

Grafički prikaz 8: Korištenje zemljišta unutar poplavnog područja



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

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

Tablica 26: Pregled dioničkih društava na poplavom ugroženom području

<i>Naselje</i>	<i>Naziv</i>
Nijemci	POLJODJELSKO-PRIJEVOZNIČKI I TRGOVAČKI OBRT "LOVRETIĆ"
	KOMUNALAC SRIJEM d.o.o.
	PATOS d.o.o.
	AS MONT d.o.o.
Donje Novo Selo	Poljoprivredna zadruga Međe

Izvor: Hrvatska gospodarska komora, registar poslovnih subjekata, veljača 2018.

6.1.3. Uzrok

6.1.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

U poplavom ugroženom području pale su vrlo obilne i dugoročne oborine i zasitile tlo vodom . Problemi postoje u dijelu detaljne kanalske mreže, koja se ne održava na zadovoljavajući način pa dolazi do lokalnih plavljenja u hidrološki nepovoljnim periodima. Uslijed toga rijeka Bosut i rijeka Spačva prijete izlivanjem vode iz korita sa lijeve i desne strane. Obzirom da nije izgrađena zaštitna infrastruktura u vidu nasipa voda se razlijeva na okolni prostor i plavi naselja na svom toku: Nijemce, Podgrađe, Apševce i Lipovac. Budući da kanalska mreža ne može više primiti dodatne količine vode poplava prijete i naselju Donje Novo Selo.

6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Obrana korita rijeke od prelijevanja nije efikasna. Dolazi do plavljenja cijelog branjenog područja koje obuhvaća naselja Nijemce, Podgrađe, Apševce i Lipovac i Donje Novo Selo.

6.1.4. Opis događaja

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

6.1.5. Matrice rizika

6.1.5.1. Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave označena je oznakom x u sljedećoj tablici:

Tablica 27: 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 28: 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	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo, ali postoji mogućnost evakuacije stanovništva iz ugroženih područja; naselja Nijemci, Podgrađe, Apševci, Lipovac i Donje Novo Selo (ranjive skupine stanovništva oko 722 osoba; 65% od ukupnog broja ranjivih skupina stanovništava na području Općine Nijemci).

Ugroženo je oko 3 110 stanovnika (što je oko 88% od ukupnog broja stanovnika Općine Nijemci).

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

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

6.1.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 29: 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%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Obzirom da je poplavom ugroženo područje koje je gusto naseljeno (naselja Nijemci, Podgrađe, Apševci, Lipovac i Donje Novo Selo) te vrlo aktivna gospodarska zona (oko 5 većih gospodarskih subjekata), posljedice se ocjenjuju kao umjerene. Ukupna šteta od poplava u 2014. godini iznosila je 1.287.832,08 kn (oko 7% od proračuna Općine za tu godinu) i uglavnom je zahvatila poljoprivredne površine.

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

6.1.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 30: 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%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 31: 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 32: Poplava-ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

Tablica 33: Poplava-zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

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

6.1.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica

Tablica 34: Poplava, zbirna ocjena posljedica

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 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, što određuje **kategoriju 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, matrice rizika

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

Poplava -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

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

Poplava - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

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

Poplava - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

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

Katastrofalne		Posljedice	5	[Color grid: Yellow, Orange, Red, Red, Red]				
Značajne			4	[Color grid: Yellow, Orange, Red, Red, Red]				
Umjerene			3	[Color grid: Yellow, Orange, Orange, Orange, Orange]				
Malene			2	[Color grid: Green, Yellow, Yellow, Yellow, Yellow]				
Neznatne			1	[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]				
Rizik				1	2	3	4	5
Vrlo visok			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
Visok			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
Umjeren			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
Nizak			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
			Iznimno mala, Mala, Umjerena, Velika, Iznimno velika					

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

Katastrofalne		Posljedice	5	[Color grid: Yellow, Orange, Red, Red, Red]				
Značajne			4	[Color grid: Yellow, Orange, Red, Red, Red]				
Umjerene			3	[Color grid: Yellow, Orange, Orange, Orange, Orange]				
Malene			2	[Color grid: Green, Yellow, Yellow, Yellow, Yellow]				
Neznatne			1	[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]				
Rizik				1	2	3	4	5
Vrlo visok			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
Visok			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
Umjeren			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
Nizak			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
			Iznimno mala, Mala, Umjerena, Velika, Iznimno velika					

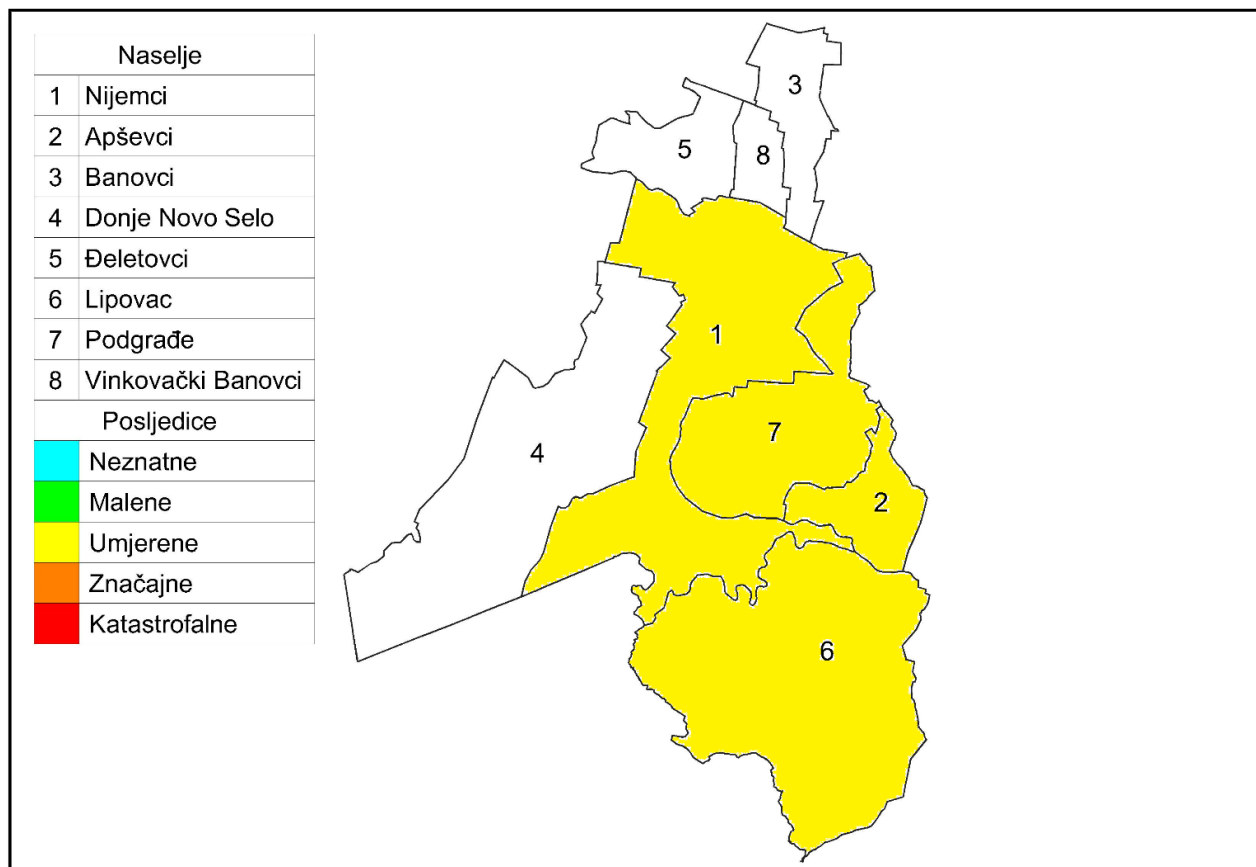
Poplava - zbirna matrica rizika u slučaju poplave

Grafički prikaz 10: Poplava, zbirna matrica rizika

Katastrofalne		Posljedice	5	[Color grid: Yellow, Orange, Red, Red, Red]				
Značajne			4	[Color grid: Yellow, Orange, Red, Red, Red]				
Umjerene			3	[Color grid: Yellow, Orange, Orange, Orange, Orange]				
Malene			2	[Color grid: Green, Yellow, Yellow, Yellow, Yellow]				
Neznatne			1	[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]				
Rizik				1	2	3	4	5
Vrlo visok			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
Visok			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
Umjeren			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
Nizak			[Color grid: Green, Green, Green, Green, Green]					
			Iznimno mala, Mala, Umjerena, Velika, Iznimno velika					

6.1.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 11: Poplava, karta prijetnje



6.2. Pojava toplinskog vala

Naziv scenarija, rizik : Pojava toplinskog vala na području općine Nijemci
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 simptomima kao što su : prekomjerno povišena tjelesna temperatura, sunčanica i opća nemoći i umor.

6.2.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 35: 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)
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

6.2.2. 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.

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

Tablica 36: Zdravstveni problem uzrokovani toplinskim valom

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

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

Tablica 37: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

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

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku

Ekstremno visoke temperature imaju vrlo negativne učinke:

- na život i zdravlje ljudi jer uzrokuju toplinski udar što je iznenadni kolaps organizma, a nastaje zbog, često naglog, prekomjernog povišenja tjelesne temperature koji može kod ranjivih skupina ljudi izazvati i smrtne posljedice. To je nemogućnosti organizma da se hladi znojenjem i temperaturu održi u normalnim granicama što uzrokuje pregrijavanje do pojave opasnih

temperatura za vitalne organe. Također je moguća i pojava sunčanice u slučaju izloženosti glave sunčanim zrakama.

- na gospodarstvo jer smanjuje učinke radnika, koji se moraju češće odmarati i ne mogu podnijeti fizičke napore. Razdoblje od 10 do 16 sati je vrlo nepovoljno za rad i mogući su gubici u bavljenju djelatnošću. Zamjetan porast temperature zraka, može dovesti do poremećaja u vodnim zalihama zbog povećanog isparavanja vode s površine Zemlje i transpiracije preko biljaka neposredno oštećuje zelenu masu i plodove biljaka, te izrazito nepovoljno djeluje na ljude, životinje, koje slabije napreduju, obolijevaju i ne daju očekivane proizvodne efekte. Dužim trajanjem može dovesti do suše koja uzrokuje poremećaj ekološke ravnoteže, te gospodarske i materijalne štete koje mogu izazvati društvene poremećaje.
- na društvenu stabilnost i politiku, jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuju sustavi opskrbe električnom energijom i vodom.

6.2.2.1. Ugroženo područje

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

6.2.2.2. 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 38: 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%)
702	1.092	208	536

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

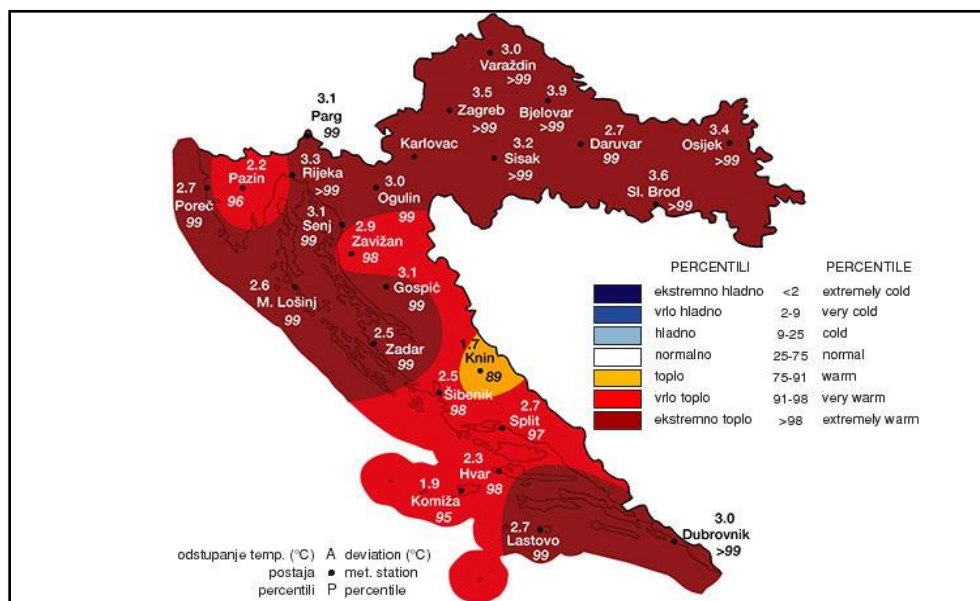
6.2.2.3. Klimatološki i geografski uvjeti

Vukovarsko-srijemska županija ima na cijelom području vrlo ujednačene godišnje količine oborine zahvaljujući ravničarskom, blagom terenu s nadmorskim visinama do 200 m.

Veći dio područja na nadmorskim visinama manjim od 100 m ima godišnje količine oborine u rasponu od 600 do 700 mm, dok nešto viša područja 100 – 200 m nadmorske visine, te područje uz rijeku Savu imaju 700 – 800 mm oborine godišnje.

Posljednjih godina izražena je tendencija povećanja ekstremno visokih temperatura, što treba imati u vidu prilikom procjene rizika za ovu vrstu ugroze.

Grafički prikaz 12: Ekstremno visoke temperature



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod RH

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

6.2.3. Uzrok

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

6.2.3.1. 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.

6.2.3.2. 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.

6.2.4. Opis događaja

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

6.2.5. Matrice rizika

6.2.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 39: Toplinski val -određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.2.5.2. Posljedice

6.2.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 40: 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	³ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

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

Toplinska iscrpljenost koja prethodi toplinskom udaru govori o nizu simptoma - opća slabost, malaksalost, mučnine, vrtoglavice, glavobolje, pojačane žeđi, dehidracije. Ako se pojačaju simptomi toplinske iscrpljenosti onda nastaje toplinski udar koji posebno prijete starijim osobama i djeci, radnicima na otvorenom te u nekim slučajevima može uzrokovati komplikacije te smrtnosti.

Riziku bi bilo izloženo oko 72% stanovništva Općine Nijemci. Posebno će biti izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (12% od ukupnog stanovništva, oko 208 osoba), te ranjive skupine stanovništva koje neće moći izbjeći utjecaju toplinskog vala oko 536 osoba (oko 15% od ukupnog stanovništva).

Oko 10% od ukupnog broja stanovništva morat će se ambulantno liječiti i dobiti kućnu njegu s time da će oko 2% biti upućeno na bolovanje oko 10 dana.

Oko 1% navedenih će potražiti i bolničku skrb u prosječnom trajanju oko 10 dana.

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

6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 41: Toplinski val- ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

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

Gubici u gospodarstvu odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Uz ove gubitke još ubrajamo i gubitke u poljoprivredi, te gubici zbog smanjenog privređivanja zaposlenih osoba (građevina). Najveći broj oboljelih je u poljoprivredi i građevini (do 12 % oboljelih) odnosno njih 208. Prosjek dana bolovanja je 5 radnih dana pa ovaka pojava toplinskog udara izazvala bi gubitke od oko 1.900,00 eur.

Gubici zbog bolničkog liječenja oko 208 osoba kroz bar 5 dana uz prosječnu cijenu bolničkog dana od oko 380.00 eur iznosi 395.200,00 eur, uz dodatne gubitke zbog smanjivanja privredne aktivnosti za bar 10 % od proračunskog prihoda Općine. Ukupno je to 13% planiranih prihoda Općine za 2024. godinu.

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

6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

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

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

Tablica 43: 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 44: 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 rad institucija od javnog značaja.

Doći će do veće potrošnje električne energije oko 12 % (upotreba klima uređaja) i povećana potrošnja vode , ali ekonomičnim korištenjem neće doći do obustave isporuke vode i električne energije.

Tablica 45: 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.**

6.2.5.3. Toplinski val, zbirna ocjena posljedica

Tablica 46: 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.**

6.2.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 13: Toplinski val, matrice rizika

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

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

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

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

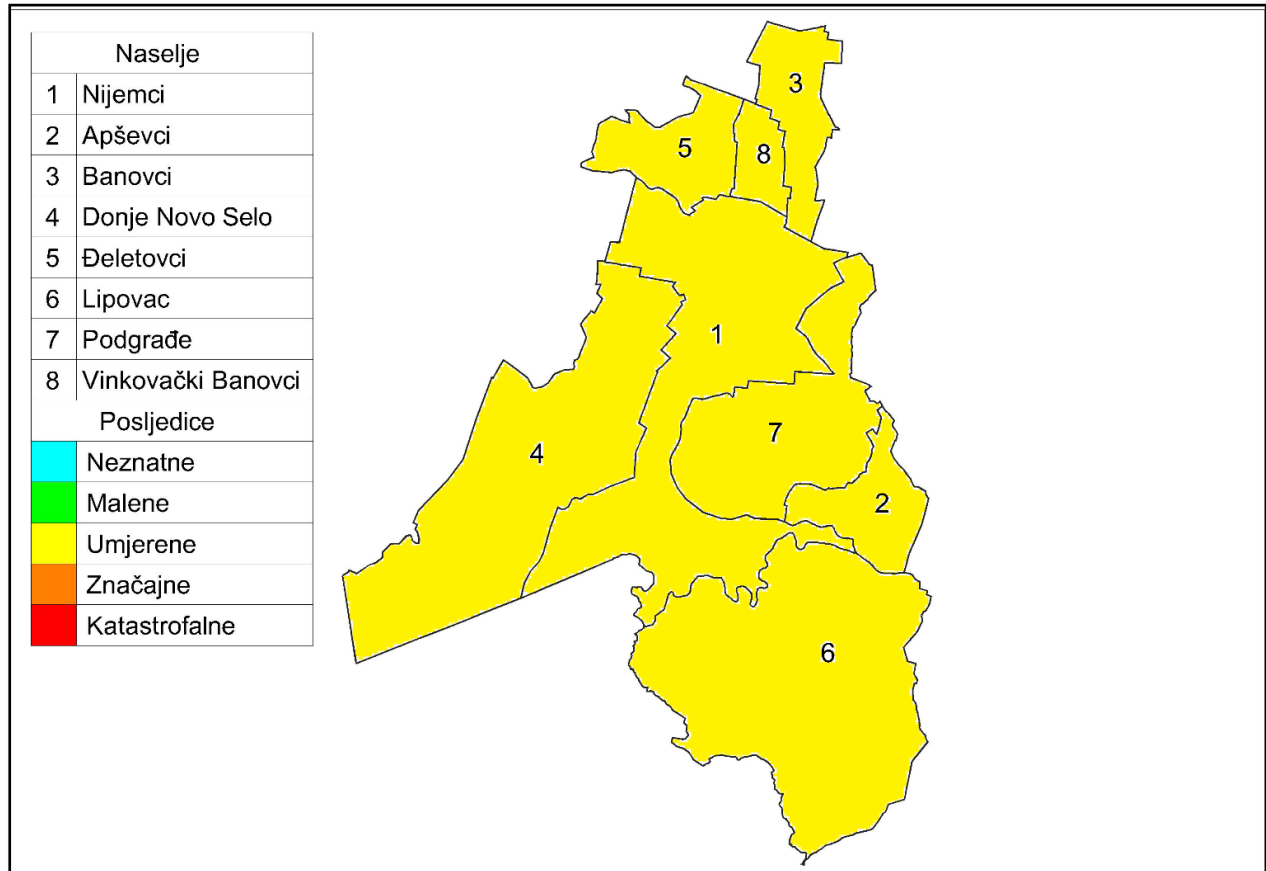
Toplinski val - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 14: Toplinski val, zbirna matrica rizika

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

6.2.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 15: Toplinski val, karta prijetnje



6.3. Suša

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

6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 47: 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

6.3.2. 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 prijatni za pri brdska područja od nizinskih područja. Intenzivna suša karakterizirana je dubokim pukotinama što ubrzava isušivanje i dubljih slojeva pa se u sušnom periodu vlaga izgubi iz biološki aktivnog sloja zemlje.

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

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

6.3.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele općine Nijemci.

6.3.2.2. Klimatološki i geografski uvjeti

Vukovarsko-srijemska županija ima na cijelom području vrlo ujednačene godišnje količine oborine zahvaljujući ravničarskom, blagom terenu s nadmorskim visinama do 200 m.

Veći dio područja na nadmorskim visinama manjim od 100 m ima godišnje količine oborine u rasponu od 600 do 700 mm, dok nešto viša područja 100 – 200 m nadmorske visine, te područje uz rijeku Savu imaju 700 – 800 mm oborine godišnje.

6.3.2.3. Ekonomski uvjeti

Na prostoru općine Nijemci poljoprivreda je glavna gospodarska djelatnost. Poljoprivredne površine na području općine Nijemci zastupljene su sa 10.071 ha, što čini 44,8 % ukupnog teritorija Općine. Suša stoga može izazvati velike štete i znatno slabljenje gospodarske aktivnosti u poljoprivredi.

U narednoj tablici prikazana je struktura zemljišta prema namjeni.

Tablica 48: Struktura zemljišta prema namjeni

KATEGORIJA ZEMLJIŠTA	POVRŠINA(ha)	UDIO %
POLJOPRIV. ZEM.	10.071	44,8
ŠUMSKO Z.	10.624	47,3
GRAĐEVINSKO Z.	854	3,8
OSTALO	920	4,1
UKUPNO	22.469	100

Izvor: Izvor podataka: PPU Općine Nijemci

Vukovarsko srijemska županija proglasila je elementarnu nepogodu od suše za prostor općine Nijemci kako slijedi:

Tablica 49: Pregled proglašene elementarne nepogode (2011-2023.)

JLS: Općina Nijemci		Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina	
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete
2011	Suša proglašenje elementarne nepogode 23.9.2011.	Sva naselja	9.835.348,25
2012	Suša proglašenje elementarne nepogode 6.8.2012.	Sva naselja	21.163.202,93
2015	Suša, proglašenje elementarne nepogode 19.8.2015.	Sva naselja	18.423.729,69
2021	Suša, proglašenje elementarne nepogode 7.10.2021.	Sva naselja	19.291.356,00
2022	Suša, proglašenje elementarne nepogode 06.09.2022.	Sva naselja	17.560.766,39

Izvor: Općina Nijemci

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

6.3.3. Uzrok

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

6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vrlo dugo sušno razdoblje praćeno vjetrom dovodi do pojave suše.

6.3.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

6.3.4. 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.

6.3.5. Matrice rizika

6.3.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 50: Suša -određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.3.5.2. Posljedice

6.3.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 51: Suša -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	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**.

6.3.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 52: Suša -ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

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

Gubici u gospodarstvu u slučaju ekstremne suše najviše se osjete u poljoprivredi. Šteta od suše za Općinu Nijemci u 2011. godini iznosila je 9.835.348,25 kn, što predstavlja 87 % Proračuna Općine za 2011. godinu. Još značajnija šteta je bila 2012. godine na iznosila je 21.163.202,93 HRK, što je uvelike premašilo sredstva Proračuna Općine Nijemci za 2012. U 2015. godini šteta od suše na području Općine Nijemci iznosila je 18.423.729,69 HRK, što predstavlja 92 % Proračuna Općine za 2015. Suša je također zabilježena i 2021. godini kada je iznosila 19.291.356,00 HRK što je 60, 5% proračuna te iste godine. U 2022. godini šteta od suše iznosila je 17.560.766,39 HRK, što je 63% proračuna 2022. godine.

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

6.3.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Tablica 53: Suša- ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

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

Tablica 54: 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 55: Suša- ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

Tablica 56: 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**.

6.3.5.3. Suša, zbirna ocjena posljedica

Tablica 57: 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				
5 Katastrofalne		X		

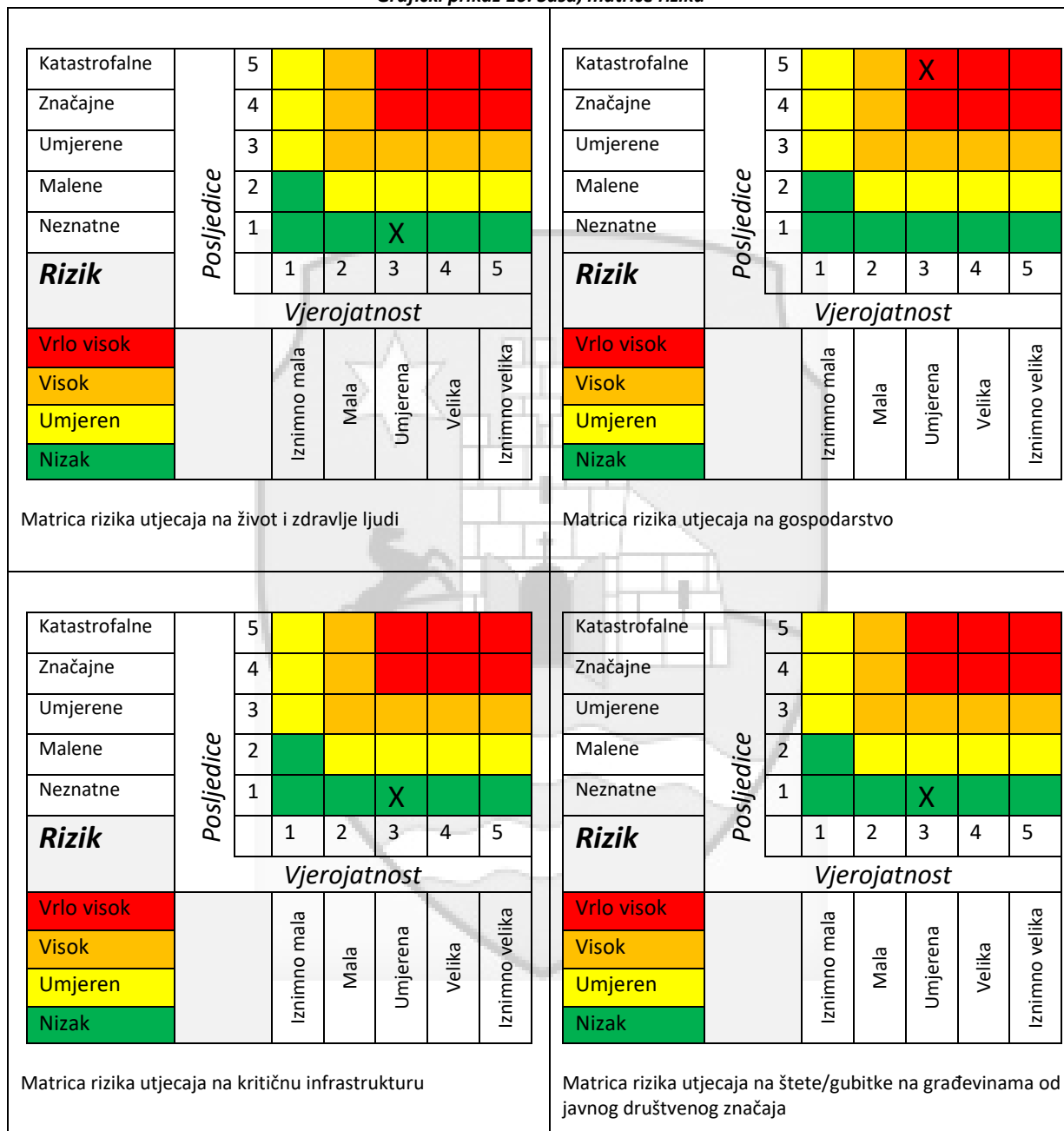
Zbirno posljedice suše ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 2 – malene posljedice**.

6.3.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.3.6. Suša, utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 16: Suša, matrice rizika



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

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

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

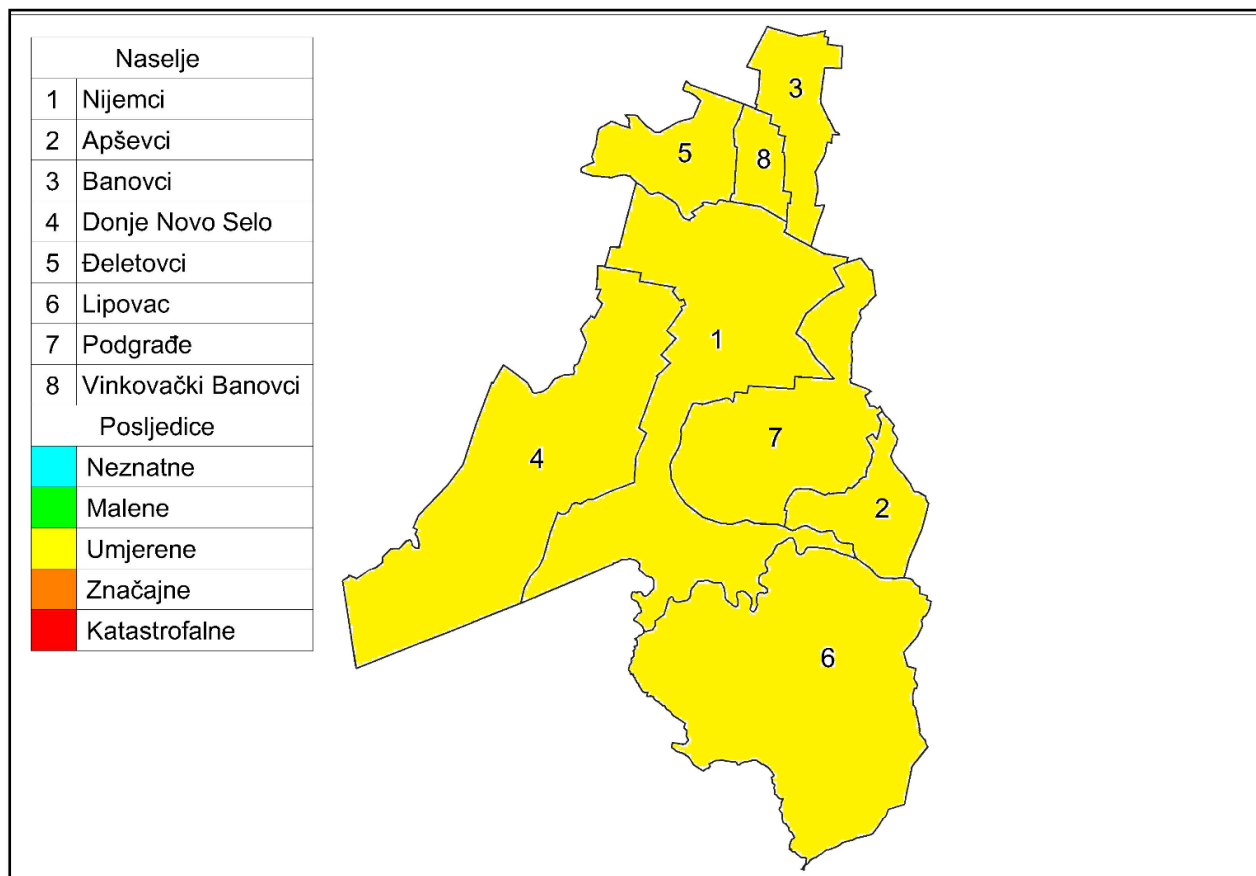
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 17: Suša, zbirna matrica rizika

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

6.3.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 18: Suša, karta prijetnje



6.4. Epidemije i pandemije

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

6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 58: 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).
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).
Ne	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
Ne	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
Ne	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
Ne	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.4.2. Kontekst

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.4.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele općine Nijemci.

6.4.2.2. Ugroženo stanovništvo, ekonomski i politički uvjeti

Od početka izbijanja epidemije u VSŽ, zaključno sa prosincem 2023 godine zabilježeno je preko 30 000, 00 tisuća osoba zaraženih corona virusom, od čega je 481 osoba preminula osoba.

Epidemija Covida, osim zdravstvenih učinaka ima i vrlo negativne ekonomske posljedice.

Posljedice proistekle iz pandemijskog scenarija epidemije COVID-19 mogu se sagledati sa aspekta:

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

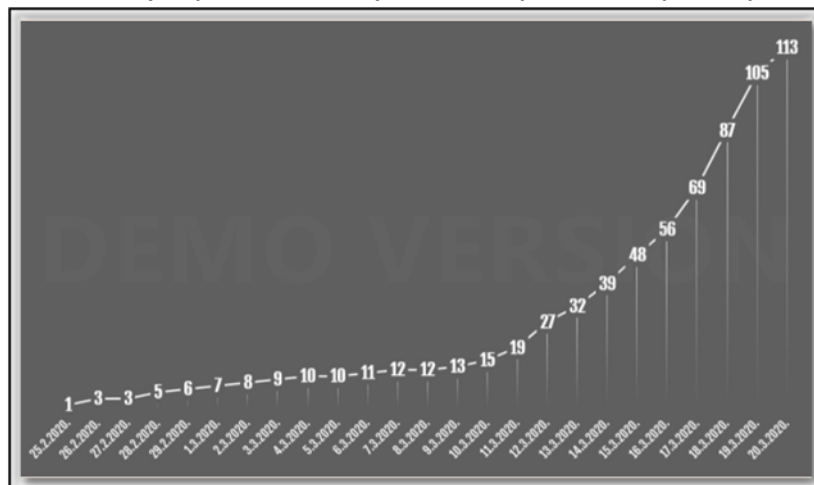
6.4.3. Uzrok

Prvi slučaj vjerojatno nastaje prenošenjem virusa sa životinje na čovjeka, što je vjerojatno bio netopir s tržišta u Wuhanu.

6.4.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

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

Grafički prikaz 19: rast broja zaraženih u prvih 25 dana pandemije



Izvor: Ministarstvo zdravstva RH

6.4.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima posljedice su dane u nastavku.

6.4.5. Matrice rizika

6.4.5.1. Vjerojatnost događaja

Takav događaj je zabilježen konstantno tijekom dvije godine pa se pretpostavlja da je vjerojatnost iznimno velika.

Tablica 59: 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

6.4.5.2. Posljedice

6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 60: 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	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

Od početka epidemije Covid 19 do prosinca 2023.g. u Općini Nijemci bilo je zaražena oko 700 osoba.

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

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

6.4.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 61: Epidemije i pandemije -ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

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

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

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

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

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

6.4.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 62: Epidemije i pandemije - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

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

Tablica 63: 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 64: 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 65: 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 virusa SARS-CoV-2. 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**.

6.4.5.3. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Tablica 66: 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**.

6.4.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.4.5.5. Epidemije i pandemije, prikaz na matrici rizika

Grafički prikaz 20: Matrice rizika, epidemije i pandemije

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

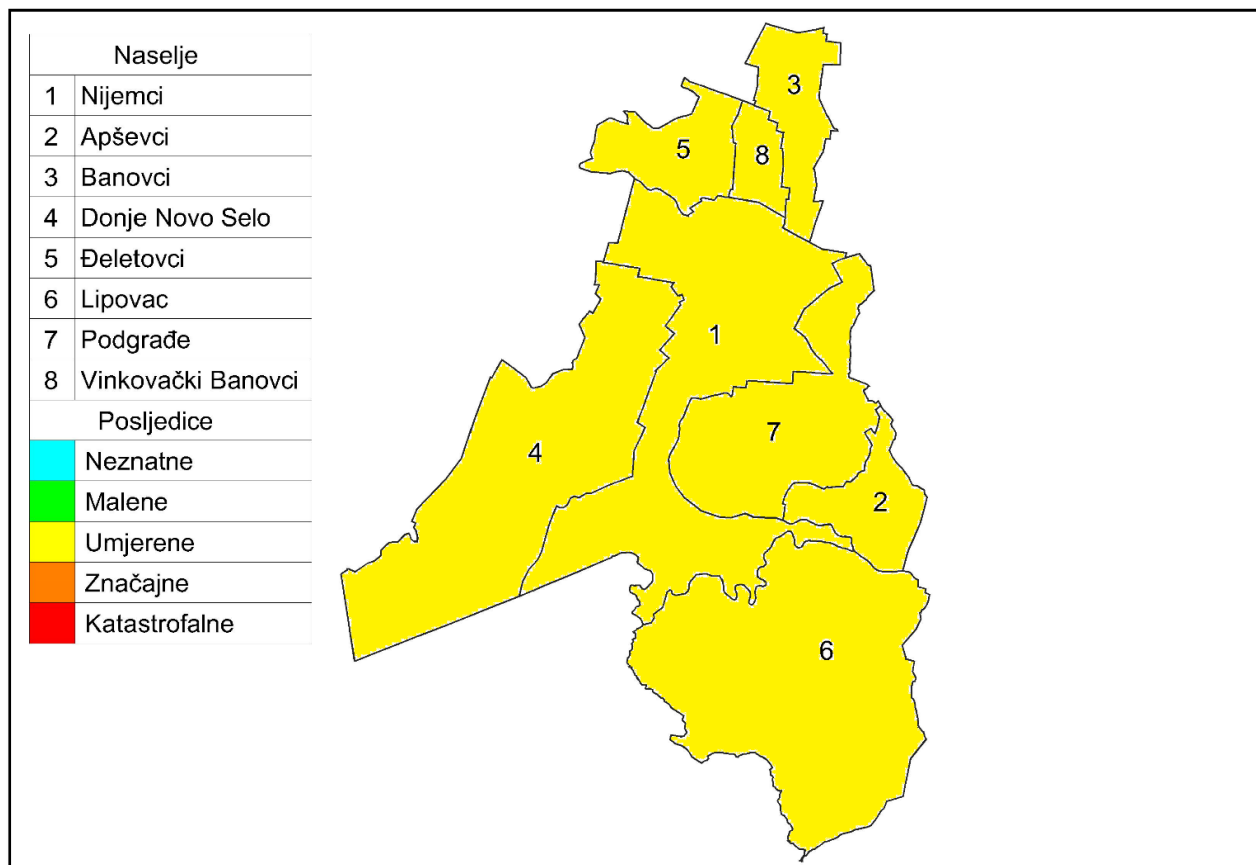
Katastrofalne		Posljedice	5						
Značajne			4						
Umjerene			3						
Malene			2						
Neznatne			1						X
Rizik				1	2	3	4	5	
Vrlo visok		Vjerojatnost							
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika			
Umjeren									
Nizak									
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika									

Grafički prikaz 21: epidemije i pandemije
zbirna matrica rizika

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

6.4.6. Karta prijetnje

Grafički prikaz 22: Epidemije i pandemije, karta prijetnje



6.5. Tehničko tehnološke nesreće

Naziv scenarija: Nekontrolirano ispuštanje benzina prilikom pretakanja iz cisterne u spremnike na BP
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće
Rizik: Industrijske nesreće
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Prilikom redovne opskrbe BP, u trenutku pretakanja benzina, a uslijed rastavljene cijevi na spoju cisterne i spremnika, došlo je do nekontroliranog izlivanja goriva i stvaranja zapaljive lokve. Vozač auto cisterne pokušao je zaustaviti istjecanje i u tome uspijeva. U jednom trenutku ispuštena lokva se zapalila. Vozač autocisterne i djelatnici BP pokušavaju ugasiti nastali požar, međutim, uslijed izloženosti autocisterne visokim temperaturama, došlo je do naglog povećanja tlaka u autocisterni i do eksplozije zapaljive smjese preostalog benzina, u komorama autocisterne i zraka.

6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 67: Prikaz utjecaja industrijske nesreće na kritičnu infrastrukturu

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

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

Općina Nijemci ne spada u područja visokog rizika u pogledu tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća u gospodarstvu. Utvrđeno je da na promatranom prostoru djeluju tri gospodarska subjekta od kojih su dva, koja mogu očekivati van lokacijske posljedice izvanrednog događaja.

Tablica 68: Pregled pravnih osoba koje se bave proizvodnjom, skladištenjem, prijevozom i prodajom opasnih tvari

Redni broj	Pravna osoba	Lokacija
1	INA Zagreb, BP Nijemci	Nijemci, Trg kralja Tomislava bb
2	INA Zagreb, BP Spačva-Lubanj	Autocesta A3 Zagreb-Lipovac
3	INA Zagreb, Sektor istraživanje i proizvodnja nafte i plina	Đeletovci

Tablica 69: INA industrija nafte d.d., proizvodno polje Đeletovci

INA industrija nafte d.d., proizvodno polje Đeletovci⁶				
djelatnost	Eksploatacija nafte i prirodnog plina			
lokacija	proizvodno polje MOS Đeletovci			
opis lokacije	Lokacija graniči sa poljoprivrednim površinama, 800 m istočno nalazi se naselje Đeletovci. Na udaljenosti od 5 km južno smješteno je naselje Nijemci. Rijeka Bosut udaljena je cca 500 m od lokacije.			
koordinate				
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>• X</td> <td>5054750</td> </tr> <tr> <td>• Y</td> <td>6523550</td> </tr> </tbody> </table>			• X	5054750
• X	5054750			
• Y	6523550			
Podaci o opasnim tvarima				
Vrsta	Maks. očekivana količina tvari	Objekt smještaja		
Prirodni plin	10 000 m ³ /dan	spremnici		
Sirova nafta	150 t/dan	spremnici		
Zona ugroženosti				
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja- sirova nafta: mogućnost nastanka eksplozije i požara				
Zona ugroženosti, maksimalni doseg učinka: 641 m	Posljedice Bez van lokacijskih posljedica			
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja- prirodni plin: eksplozija oblaka plina				
Zona ugroženosti, maksimalni doseg učinka: 69 m	Posljedice Bez van lokacijskih posljedica			

⁶ Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva materijalnih i kulturnih dobara na PRIH Đeletovci, siječanj 2014.

Tablica 70: INA industrija nafte d.d, Benzinska postaja Nijemci

Benzinska postaja Nijemci⁷		
djelatnost	Osnovna poslovna aktivnost na benzinskim postajama je trgovina na malo gorivima (naftnim derivatima), mazivima, robom široke potrošnje, te propan-butan plina u bocama za domaćinstvo i kao gorivo za vozila.	
lokacija	Nijemci, Trg kralja Tomislava bb	
opis lokacije koordinate	Benzinska postaja Nijemci nalazi se na desnoj strani ceste D-57 (Lipovac-Vukovar)j neposredno prije križanja tj. odvojaka ceste prema Đeletovcima i Otoku. Na manje od 200 m sjeveroistočno je rijeka Bosut (odmah iza parka u kojem je smještena i mjesna crkva). Pristup lokaciji moguć sa jugo istoka iz pravca Lipovca. Prostor benzinske postaje je u okruženju obiteljskih kuća, ugostiteljskih objekata i trgovina, sjeveroistočno je građevina vatrogasnog doma i istočno mjesna crkva. U neposrednoj blizini nema objekta ili postrojenja koja bi mogla izazvati domino efekt.	
	• X	5000028
	• Y	6585561
Podaci o opasnim tvarima		
Vrsta	Maks. očekivana količina tvari (m ³)	Objekt smještaja
Eurodizel BS Plavi	10	podzemni spremnik
Eurodizel BS Class	10	podzemni spremnik
Eurosuper BS 95	10	podzemni spremnik
Eurodizel BS	10	podzemni spremnik
UNP u bocama	69 kom.	kavez
Zona ugroženosti		
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja: transporta i manipulacije sa zapaljivim tekućinama, odnosno pretakanje iz autocisterne u spremnike na BP - pojava goruće lokve		
Zona ugroženosti, maksimalni doseg učinka: 256 m		Posljedice 44,5 metara, opekline 2 stupnja 256 m posljedice na građevinske objekte

⁷ Izvor: Procjena ugroženosti od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, INA d.d, ožujak 2014.

Tablica 71: INA industrija nafte d.d, Prodajno ugostiteljski objekt SPAČVA-LUBANJ⁸

Prodajno ugostiteljski objekt SPAČVA-LUBANJ⁸		
djelatnost	Osnovna poslovna aktivnost na benzinskim postajama je trgovina na malo gorivima (naftnim derivatima), mazivima, robom široke potrošnje, te propan-butan plina u bocama za domaćinstvo i kao gorivo za vozila.	
lokacija	Autocesta A-3 Zagreb-Lipovac, Lipovac	
opis lokacije koordinate	PUO Spačva, smještena je na istočnom rubu spačvanskog bazena, na autocesti A-3 (Zagreb-Lipovac) oko 500 m zapadno od naplatnih kućica i cca 2,5 km od granice s Republikom Srbijom (granični prijelaz Bajakovo). Sjeverno na oko 500 m je rijeka Spačva. Prostor benzinske postaje je sa svih strana okružen šumom, s time da je južne strane omeđena autocestom, s istočne pristupnim prometnicama, a zapadno parkiralištem za kamione i ugostiteljskim objektom. Prilaz na PUO je sa istočne strane, iz pravca istoka (granice) sjevernim trakom autoceste putem pristupnog odvojka, te sa južne trake iz pravca zapada (Zagreba) putem nadvožnjaka koji je cca 200 m od lokacije. U neposrednoj blizini nema objekta ili postrojenja koja bi mogla izazvati domino efekt.	
	• X	4989417
	• Y	6579100
Podaci o opasnim tvarima		
Vrsta	Maks. očekivana količina tvari (m ³)	Objekt smještaja
Eurosuper BS 95 Class	50	podzemni spremnik
Eurodizel BS Class	50	podzemni spremnik
Eurodizel BS	50	podzemni spremnik
Eurosuper BS 98 + Class	20	podzemni spremnik
Eurosuper BS 95 + Class	30	podzemni spremnik
UNP	4,85	nadzemni spremnik
Zona ugroženosti		
Scenarij najgoreg mogućeg slučaja: puknuće i eksplozija nadzemnog spremnika s UNP-om		
Zona ugroženosti, maksimalni doseg učinka: 217 m	Posljedice oštećenje građevinskih objekata, lomljenje prozorskih stakala, 3 smrtno stradale osobe	

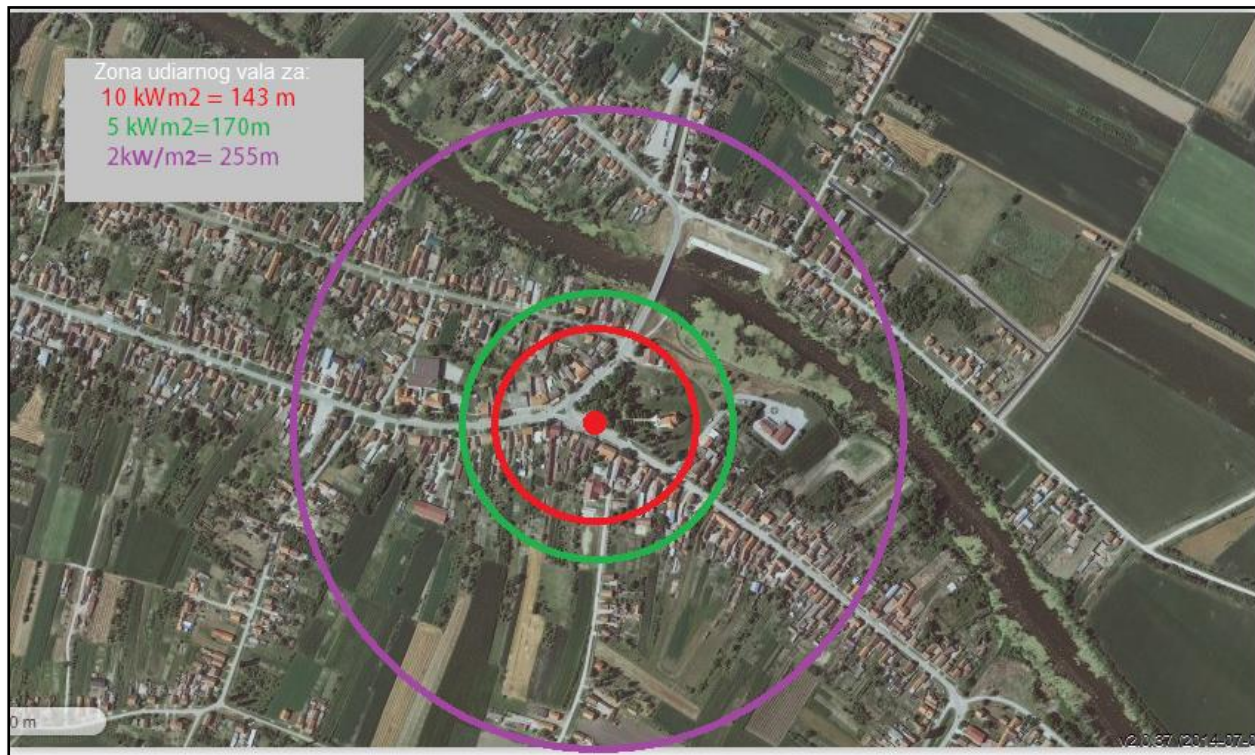
Razmatrajući najgori mogući slučaj, može se reći, da bi do istog došlo u slučaju nesreće na INA d.d. BP Nijemci, smještena u samom centru naselja Nijemci, na adresi Trg kralja Tomislava 17.

⁸ Izvor: Procjena ugroženosti od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, INA d.d, ožujak 2014.

6.5.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je prostor benzinske postaje i okolni prostor u radijusu od 255 m.

Grafički prikaz 23: Prikaz ugroženog područja uslijed eksplozije benzina na benzinskoj postaji.



Izvor : Procjena ugroženosti od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, INA d.d, ožujak 2014.

6.5.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Na Benzinskoj postaji INA d.d. Nijemci, motorni benzin uslijed eksplozije prouzročiti će teža oštećenja ili rušenja benzinske postaje i okolnih stambeno-poslovnih objekata, te stradavanje radnika i stanovnika u okolnim objektima.

U zoni udarnog vala od 10 kW/m^2 našli bi se slijedeći objekti od značaja za funkcioniranje lokalne zajednice i oni objekata u kojima povremeno boravi veći broj ljudi:

- Općina Nijemci
- Dobrovoljno vatrogasno društvo
- Turistička zajednica Općine Nijemci
- Ured državne uprave u VSŽ
- Hrvatska pošta

Budući da su od izrade posljednje Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Nijemci, na području Trga Kralja Tomislava otvorena još 3 poslovna objekta, (BOSO d.o.o., Pekarna BESI, Mesnica Margić) bitno je naglasiti da postoji mogućnost ugroze i njih samih. Točan podatak o mogućnosti ugroze posjeduje Procjena rizika Pravne osobe INA d.d.

Kako se benzinska postaja nalazi uz dionicu državne ceste D 57 u trenutku akcidenta bila bi ugrožena i motorna vozila koja prometuju po njoj.

Znatnu materijalnu štetu na obiteljskim kućama pretrpjelo bi cca 28 domaćinstava, koji se nalaze u doseg ugroze udarnog vala od 10 kW/m² i 5 kW/m², koji može izazvati oštećenje građevinskih objekata, lomljenje prozorskih stakala.

Očekuju se 8 smrtno stradalih osoba, a opekline 2 stupnja, osim djelatnika i kupaca, mogle bi zadobiti osobe koje se, u trenutku akcidenta, kreću ul. J.J. Strossmayera, na dijelu koji se nalazi preko puta benzinske postaje.

Grafički prikaz 24: Pregled ugroženih objekata



6.5.3. Uzrok

Uslijed nepažnje došlo je do eksplozije cisterne goriva u trenutku pretakanja goriva iz cisterne u spremnike.

6.5.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Cisterna goriva je došla u doticaj sa izvorom paljenja (iskra).

6.5.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji dolazi do zapaljenja tekućine i eksplozije para. Benzini su vrlo hlapivi, a pare su im teže od zraka, te se mogu znatno raširiti i doseći neki izvor paljenja, koji može izazvati zapaljenje para unatrag sve do izvora para.

6.5.4. Opis događaja

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

6.5.4.1. Podaci, izvori i metode izračuna

Prikazano u točki 3. Procjene rizika.

6.5.5. Matrice rizika

6.5.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 72: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, određivanje vjerojatnosti događaja

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

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x

6.5.5.2. Posljedice

5.6.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 73: 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	⁹ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Ovom riziku bi bilo izloženo oko 80 osoba (zaposlenici, stanovnici susjednih stambenih objekata, prolaznici i osobe u prometu). Od 80 osoba procjenjuje se da bi bilo 8 smrtno stradalih osoba, a opekline 2 stupnja, osim djelatnika i kupaca, mogle bi zadobiti osobe koje se, u trenutku akcidenta kreću ugroženim područjem oko 20 ozlijeđenih i 10 teže ozlijeđenih što od same eksplozije što od požara koji bi potom nastao.

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

6.5.5.2.1. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 74: 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%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Unutar zone ugroze nalazi se 28 stambenih objekata, veći gospodarski subjekti, a kako se benzinska postaja nalazi uz dionicu državne ceste D 57 u trenutku akcidenta bila bi ugrožena i motorna vozila koja prometuju po njoj. Procijenjena šteta iznosi oko 11.552.366,77 EUR što je 75 % proračuna Općine Nijemci.

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

6.5.5.2.2. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

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

Tablica 75: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće- ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

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

Tablica 76: 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%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	X
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 77: 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%	

Ugroženi su slijedeći objekti od javnog značaja: objekt DVD Nijemci, Općina Nijemci, Župna crkva Sv. Katarine, djevice i mučenice (Nijemci) – zaštićeno kulturno dobro, te benzinska postaja i cesta. Procijenjena šteta iznosi 3.388.694,25 EUR, što je oko 22% proračuna Općine Nijemci.

Na cesti dolazi do isticanja naftnih derivata i opasnih tvari što dovodi do privremene obustave opskrbe gorivom i zatvaranje prometa na dionici ceste koja je ugrožena u trajanju od nekoliko sati dok požar traje. Neće doći do dužeg prekida u normalnom funkcioniranju zajednice.

Obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog i društvenog značaja značajna, ukupna vrijednost kategorije društvena stabilnost i politika može se ocijeniti **-2 malene posljedice**.

Tablica 78: 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
3 Umjerene				
4 Značajne		X		
5 Katastrofalne				

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

6.5.5.3. Industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica

Tablica 79: 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				
4 Značajne				X
5 Katastrofalne	X	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**.

6.5.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.5.6. Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, prikaz na matricama rizika

Grafički prikaz 25: Matrice rizika, tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće

<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td></tr> <tr><td>Značajne</td></tr> <tr><td>Umjerene</td></tr> <tr><td>Malene</td></tr> <tr><td>Neznatne</td></tr> <tr> <td>Rizik</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>		Katastrofalne	Značajne	Umjerene	Malene	Neznatne	Rizik	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr> <td>Posljedice</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	5	4	3	2	1	Posljedice	1	2	3	4	5	5	X				
		Katastrofalne																												
		Značajne																												
		Umjerene																												
		Malene																												
		Neznatne																												
Rizik	1	2	3	4	5																									
5																														
4																														
3																														
2																														
1																														
Posljedice	1	2	3	4	5																									
4																														
3																														
2																														
1																														
Vjerojatnost																														
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																								
Visok																														
Umjeren																														
Nizak																														
Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi																														
<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td></tr> <tr><td>Značajne</td></tr> <tr><td>Umjerene</td></tr> <tr><td>Malene</td></tr> <tr><td>Neznatne</td></tr> <tr> <td>Rizik</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>		Katastrofalne	Značajne	Umjerene	Malene	Neznatne	Rizik	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr> <td>Posljedice</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	5	4	3	2	1	Posljedice	1	2	3	4	5	5	X				
		Katastrofalne																												
		Značajne																												
		Umjerene																												
		Malene																												
		Neznatne																												
Rizik	1	2	3	4	5																									
5																														
4																														
3																														
2																														
1																														
Posljedice	1	2	3	4	5																									
4																														
3																														
2																														
1																														
Vjerojatnost																														
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																								
Visok																														
Umjeren																														
Nizak																														
Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo																														
<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td></tr> <tr><td>Značajne</td></tr> <tr><td>Umjerene</td></tr> <tr><td>Malene</td></tr> <tr><td>Neznatne</td></tr> <tr> <td>Rizik</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>		Katastrofalne	Značajne	Umjerene	Malene	Neznatne	Rizik	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr> <td>Posljedice</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	5	4	3	2	1	Posljedice	1	2	3	4	5	5					
		Katastrofalne																												
		Značajne																												
		Umjerene																												
		Malene																												
		Neznatne																												
Rizik	1	2	3	4	5																									
5																														
4																														
3																														
2																														
1																														
Posljedice	1	2	3	4	5																									
4																														
3																														
2																														
1	X																													
Vjerojatnost																														
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika																								
Visok																														
Umjeren																														
Nizak																														
Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu																														
<table border="1"> <tr><td>Katastrofalne</td></tr> <tr><td>Značajne</td></tr> <tr><td>Umjerene</td></tr> <tr><td>Malene</td></tr> <tr><td>Neznatne</td></tr> <tr> <td>Rizik</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>		Katastrofalne	Značajne	Umjerene	Malene	Neznatne	Rizik	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr> <td>Posljedice</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	5	4	3	2	1	Posljedice	1	2	3	4	5	5					
		Katastrofalne																												
		Značajne																												
		Umjerene																												
		Malene																												
		Neznatne																												
Rizik	1	2	3	4	5																									
5																														
4																														
3																														
2																														
1																														
Posljedice	1	2	3	4	5																									
4																														
3																														
2																														
1																														
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	
Vrlo visok			Vjerojatnost						
Visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Umjeren									
Nizak									

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

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

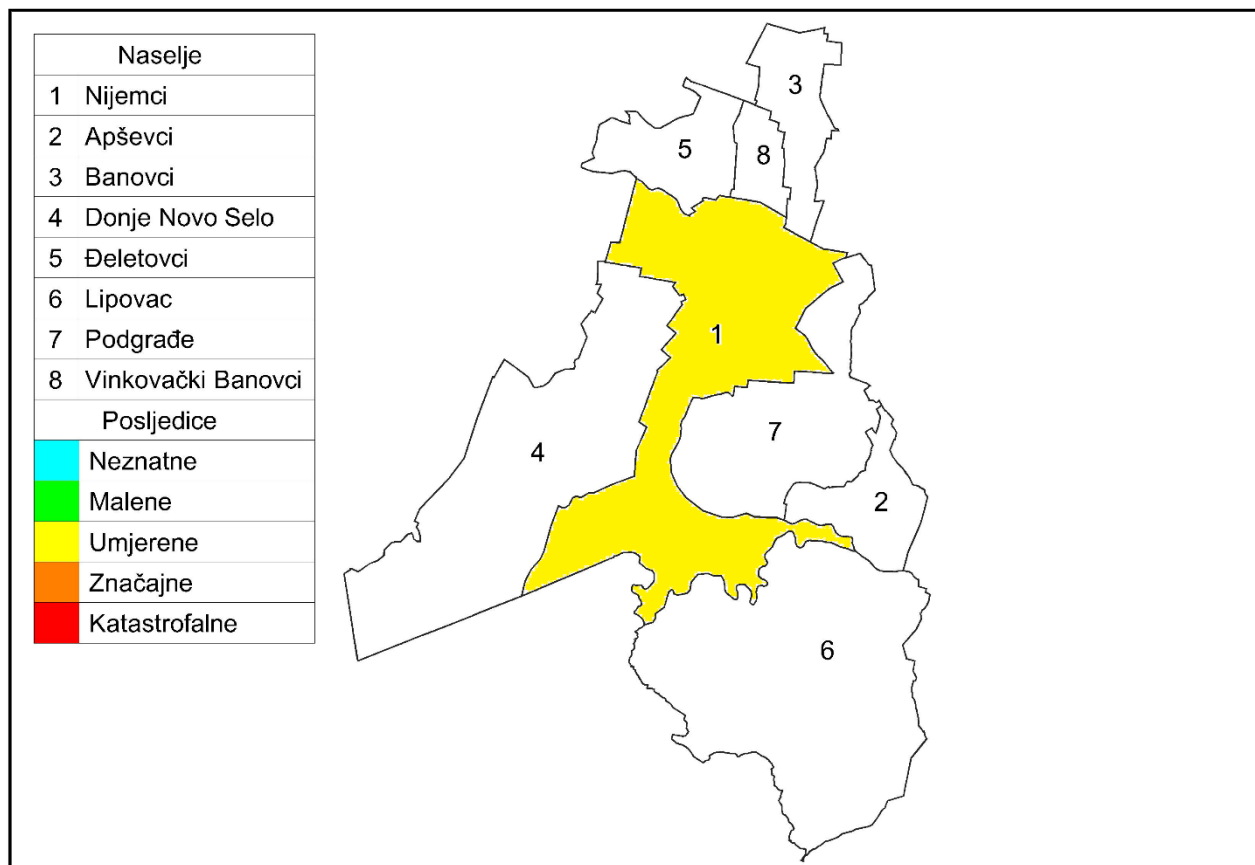
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 26: tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna matrica rizika

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

6.5.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 27: Tehničko-tehnološke nesreće, industrijske nesreće, karta prijetnje



6.6. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu

Naziv scenarija, rizik : Naselje Lipovac, nekontrolirano ispuštanje klora iz autocisterne na A 3
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:
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 klora ukapljenim pod tlakom , pri čemu je došlo do ispuštanja plina iz spremnika. Kao mjesto događaja odabrano je mjesto kod petlje na autocesti A3 kod naselja Lipovac.

6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 80: Prikaz utjecaja epidemije I pandemije na kritičnu infrastrukturu

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

6.6.2. Kontekst

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

U nedostatku egzaktnih podataka pretpostavlja se da se najveći dio prometa opasnim tvarima odvija autocestom A 3 kojom je dozvoljen prijevoz opasnih tvari.

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

Općinom Nijemci prolaze značajni prometni koridori ne samo državnog već i međudržavnog značaja:

- Autocesta A3 (Bregana-Zagreb-Lipovac)
- Državna cesta D46 - Đakovo – Vinkovci Tovarnik
- Državna cesta D57 – Vukovar- Orolik -Nijemci - Lipovac

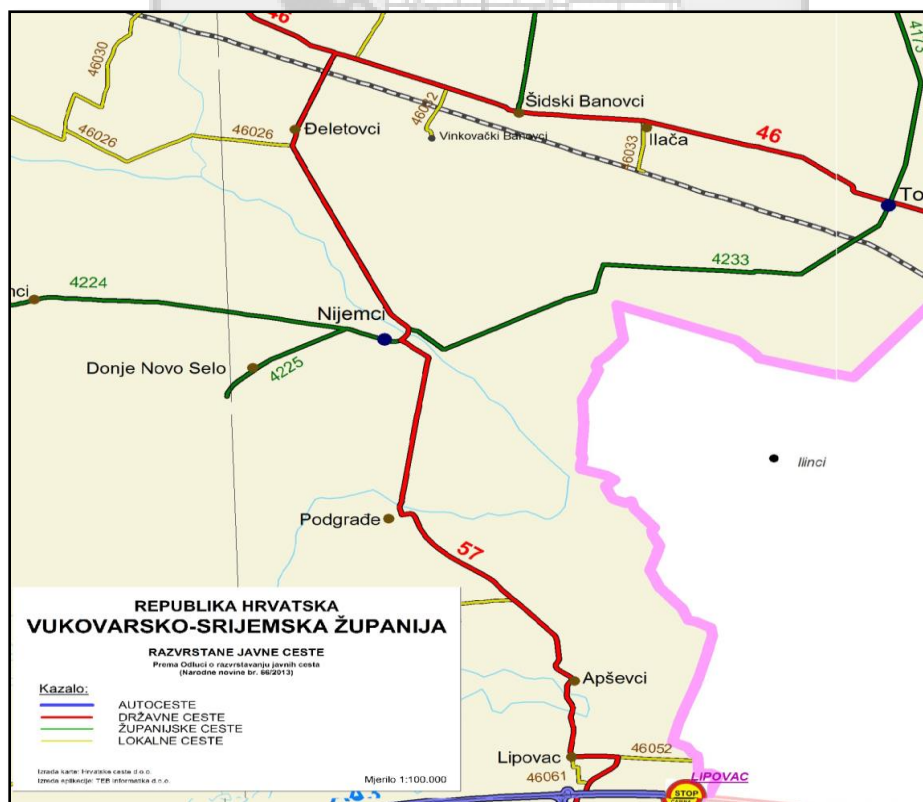
Osim auto ceste i državnih cesta prostorom Općine prolaze trase županijskih cesta, prikazanih u narednoj tablici.

Tablica 81: Županijske ceste na području Općine

ŽUPANIJSKE CESTE				
Broj Ceste	Opis ceste	Duljina u km u općini Nijemci	Vrsta kolnika (km)	
			asfalt	tucanik
4197	Čakovci (Ž4196)-Šidski Banovci (D46)	2,974	0,700	2,274
4224	Otok (Ž4172) –Nijemci(D57)	4,730	4,730	-
4225	Ž4224-D.Novo Selo	2,790	2,790	-
4233	Tovarnik (D46) – Nijemci (D57)	3,434	0,765	2,669
4234	Čvor Lipovac (A3) – Ž 4230	9,000	-	9000

Izvor: Uprava za ceste Vukovarsko-srijemske županije

Grafički prikaz 28: Pregled razvrstanih javnih cesta na prostoru općine Nijemci



Izvor: ŽUC Vukovarsko-srijemske županije

Uvijek je prisutna mogućnost prometnih nesreća, u kojima su sudionici prometna sredstva koja u tranzitu prevoze zapaljive i opasne tvari. Uslijed tehničko kvara ili prometne nezgode moguće je prevrtanje autocisterni, a time i istjecanje, zapaljenje ili eksplozija opasnih tvari.¹⁰

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

Tablica 82: Podaci o pojedinim vrstama i količinama opasnih tvari u prometu, doseg ugroze ispuštenim opasnim tvarima u prometnoj nesreći, odnosno, kamionskim parkiralištima

Najveće očekivane količine opasnih tvari		
<i>Opasna tvar</i>	<i>Količina</i>	<i>Doseg i posljedice</i>
Eksplziv ili gnojivo amonij nitrat	30.000 kg	lake posljedica do 350 m značajna oštećenja zgrada do 134 m
UNP	31.428 kg	eksplozija: 270 m, toplinska radijacija: 600m
Tekuće gorivo	45.000 lit.	oko 200m
Klor ukapljen tlakom	Kontejneri 1000 kg	najgori slučaj: 2000 m (smrtno 315m) alternativni: 1200 m (smrtno 169 m)
Amonijak ukapljen tlakom	nema podataka	
Kloridna kiselina	22.700 lit.	alternativni slučaj: 700m ozbiljne posljedice (na 200 m i u kućama)
SO ₂	kontejneri 1000 kg	najgori slučaj: 2.100 m; - alternativni: 500m

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

6.6.2.1. Ugroženo područje

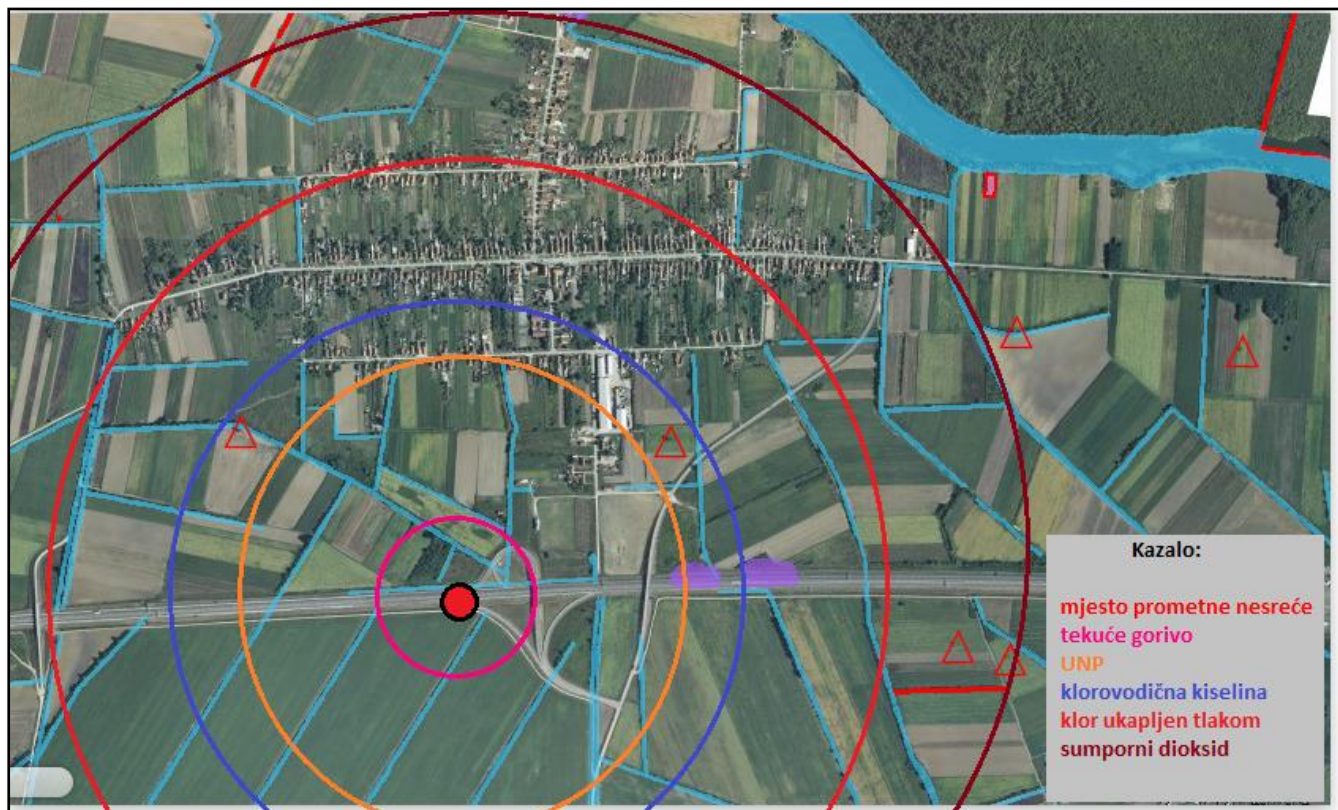
Odlukom o određivanju cesta po kojima smiju motorna vozila prevoziti opasne tvari i o određivanju mjesta za parkiranje motornih vozila s opasnim tvarima (Narodne novine, broj 27/02, 71/02, 111/03 i 190/03) utvrđen je jedan cestovni pravac za prijevoz opasnih tvari—auto cesta A3. Dio trase auto ceste prolazi teritorijem općine Nijemci.

Trasa autoceste uglavnom prolazi izvan naseljenog područja tako da tehničko-tehnološke nesreće u prometu ne ugrožavaju živote stanovnika i građevinske objekte. Materijalna šteta može nastati na poljoprivrednim i šumskim površinama koje se nalaze uz trasu.

Izuzetak je naselje Lipovac čiji su južni rubni dijelovi naselja udaljeni cca 500 m od trase autoceste, te je stoga ovo područje ugroženo od tehničko-tehnoloških nesreća u prometu, što bi za posljedicu imalo nekontrolirano ispuštanje opasnih tvari iz vozila za prijevoz.

¹⁰ Ne postoje egzaktni podaci količini opasnih tvari koje se prevoze cestovnim prometom na području općine Nijemci.

Grafički prikaz 29: naselje Lipovac, dosezi ugroze uslijed izlivanja različitih vrsta opasnih tvari na A3



6.6.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

U opisanom događaju smrtno ugrožene osobe nalaze se u radijusu od 314 m. Oblak plina proširio bi se i zahvatio cca 80 % teritorija naselja Lipovac pri čemu bi cca 600 osoba bi potencijalno ugroženo.

6.6.3. Uzrok

Došlo je do prometne nesreće u kojoj je jedan od sudionika bio kamion koji je prevozio opasnu tvar- klor ukapljen pod tlakom.

6.6.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Prometna nesreća u kojoj dolazi do prevrtanja kamiona koji je prevozio kontejner sa 1000 kg klora ukapljenog tlakom te je došlo do ispuštanja opasne tvari u okoliš.

6.6.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji nakon prevrtanja kamiona dolazi do ispuštanja klora iz spremnika u okoliš.

6.6.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.6.5. Matrice rizika

6.6.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 83: 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

6.6.5.2. Posljedice

6.6.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 84: 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	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

Smrtno ugrožene osobe nalaze se u radijusu od 314 m. Oblak plina proširio bi se i zahvatio cca 80 % teritorija naselja Lipovac pri čemu bi cca 600 osoba bilo potencijalno ugroženo.

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

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

$Cd,t = P \times d \times fp \times fu$ gdje su: Cd,t – broj smrtnih slučajeva po nesreći,
 P – pogođeno područje (ha),
 d – gustoća naseljenosti u pogođenom području unutar pogođenog pojasa (osoba/ha),
 fp - korekcijski čimbenik područja za rasprostranjenost stanovništva u pogođenom području,
 fu - korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka

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

$P = 0,03$ ha; $d = 600$ osoba/ha; $fp = 0,4$; $fu = 1$

pa je potencijal rizika $Cd,t = 0,03 \times 600 \times 0,4 \times 1 = 7$ 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.**

6.6.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 85: 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%	

Trasa autoceste A3 uglavnom prolazi izvan naseljenog područja, ali unutar zone ugroza nalaze se stambeni objekti, oko cca 80 % teritorija naselja Lipovac.

Materijalna šteta može nastati na poljoprivrednim i šumskim površinama koje se nalaze uz trasu te stambenim objektima navedenog naselja.

Procijenjena šteta iznosi oko 3.234.662,70 EUR što je 21 % proračuna Općine Nijemci.

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)

6.6.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 86: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

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

Tablica 87: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

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

Tablica 88: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

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

Objekti kritične infrastrukture i građevine od javnog društvenog interesa nisu ugrožene, samo je ugrožena benzinska postaja i cesta. Dolazi do isticanja štetnog plina što dovodi do privremene obustave opskrbe gorivom i zatvaranje prometa na dionici ceste koja je ugrožena u trajanju od nekoliko sati do jedan dan. Neće doći do prekida u normalnom funkcioniranju zajednice.

Tablica 89: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

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

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

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

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

Tablica 90: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica

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

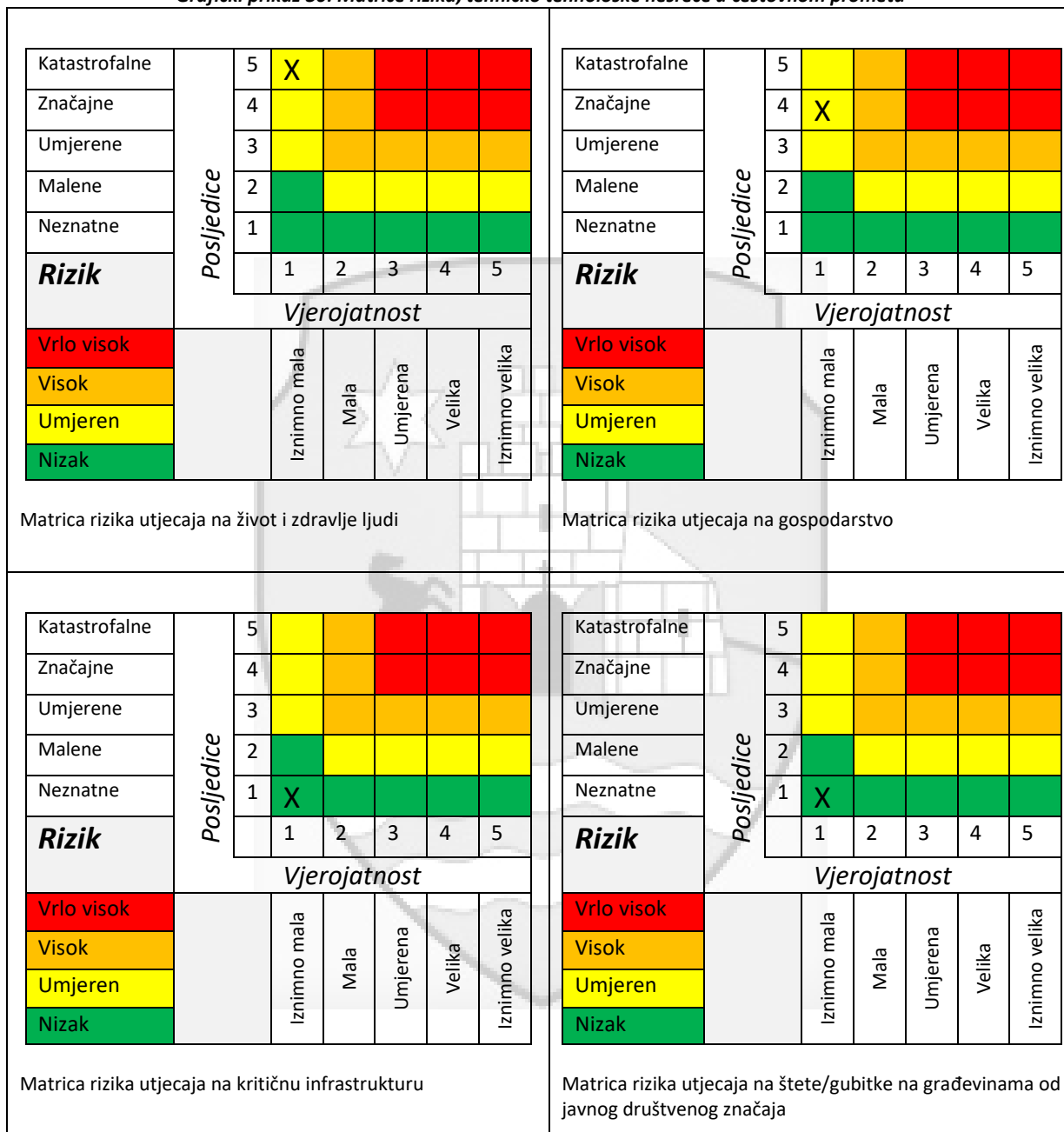
Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice**.

6.6.5.3. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

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

Grafički prikaz 30: Matrice rizika, tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu



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

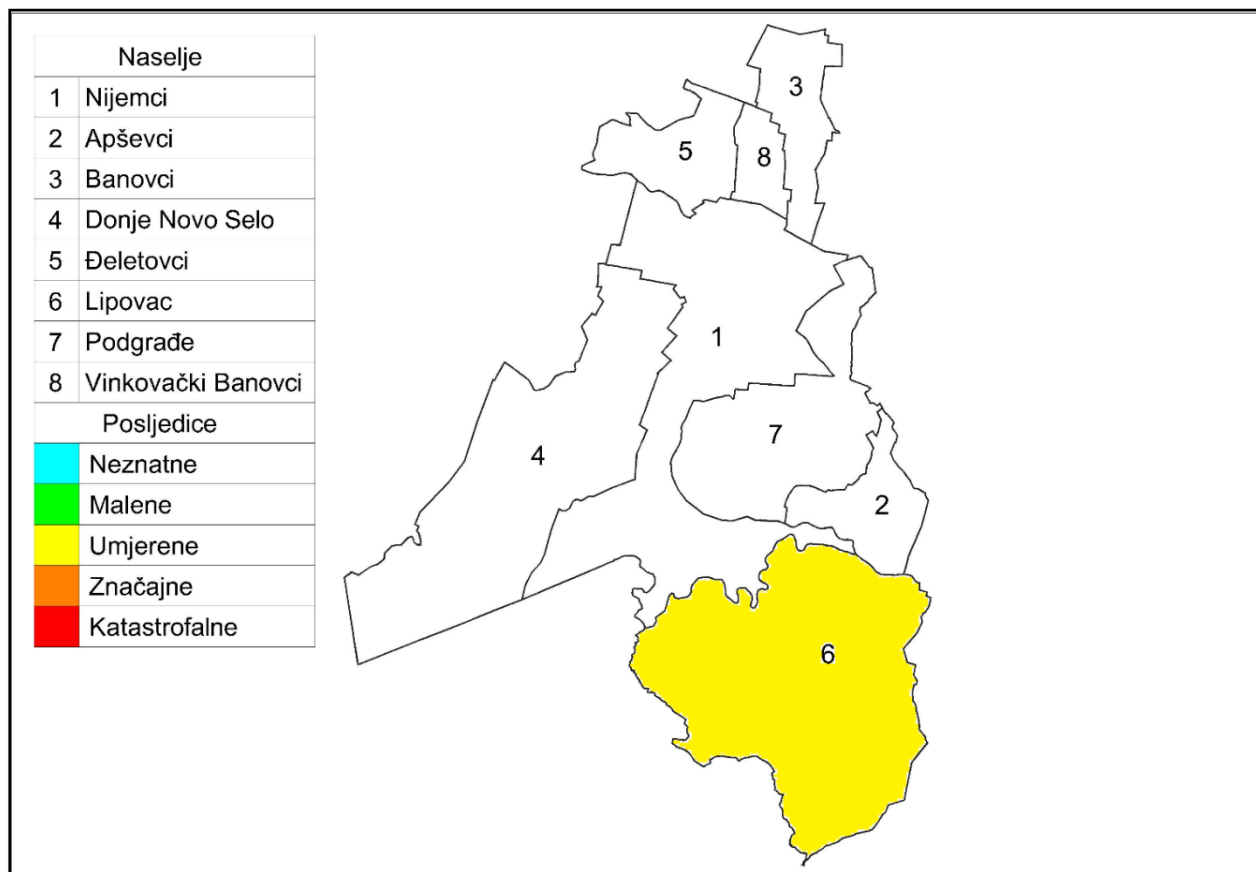
Katastrofalne		Posljedice	5						
Značajne			4						
Umjerene			3						
Malene			2						
Neznatne			1	X					
Rizik									
		Vjerojatnost							
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika		
Visok									
Umjeren									
Nizak									
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i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

Grafički prikaz 31: tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna matrica rizika

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

6.6.7. Karta prijetnje

Grafički prikaz 32: Tehničko-tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta prijetnje



6.7. 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 sudara vlaka i cestovnog motornog vozila i vlaka na pružnom prijelazu. U sklopu kompozicije nalazila se puna cisterna benzinskog goriva. Dolazi do ispuštanja veće količine opasne tvari neposredno u okoliš, eksplozija i zapaljenje.

6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 91: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.7.2. Kontekst

U općini Nijemci u sustavu željezničkog prometa postoje dvije željezničke pruge:

- Magistralna glavna željeznička pruga M104 (Novska-Vinkovci-Tovarnik)
- Željeznička pruga R105 (Vinkovci-Drenovci)

Željeznička pruga M 104 cijelom je dužinom elektrificirana jednofaznim izmjeničnim sustavom 25 kV, 50Hz.

U općini Nijemci smješten je jedan željeznički kolodvor u Đeletovcima, a u Banovcima i Vinkovačkim Banovcima smještene su stajališta.

Kako prostorom Općine prolazi Magistralna glavna željeznička pruga M104 (Novska-Vinkovci-Tovarnik), na kojoj je intenzitet prometa vrlo velik, kao posljedica željezničkih nesreća moguće je istjecanje opasnih tvari iz spremnika za prijevoz, čime se mogu ugroziti životi i imovina ljudi u naseljima Đeletovci, Vinkovački Banovci i Banovci.

Istjecanje opasnih tvari iz spremnika za prijevoz moguće je na cijeloj dužini željezničke pruge.

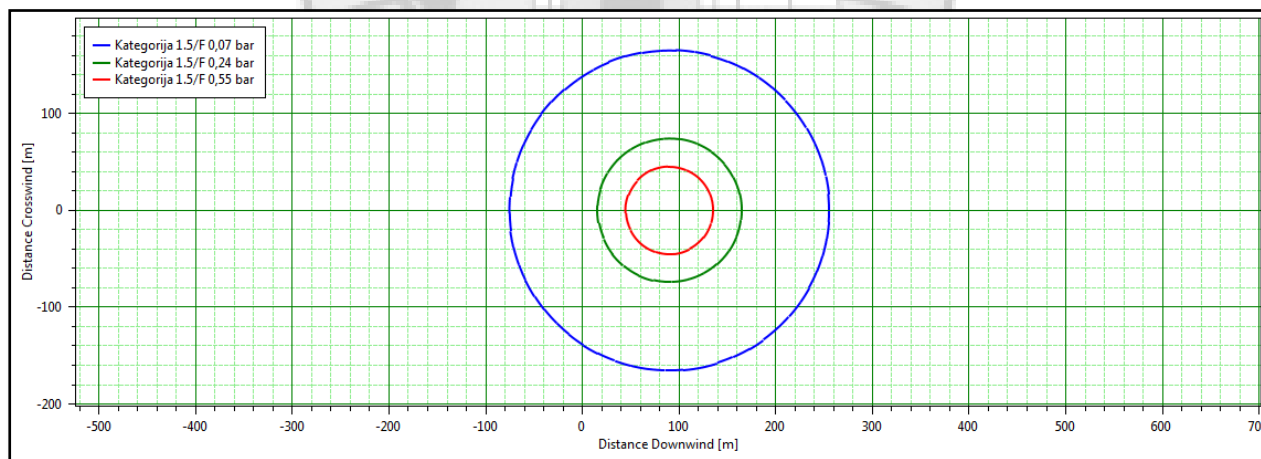
Za analizu najgoreg slučaja uzeta je hipotetička situacija da je došlo do istjecanja opasne tvari iz cisterne i to cjelokupnog sadržaja cisterne koja se nalazila u sklopu željezničke kompozicije, u roku 10 minuta na površinu, njezino zapaljenje i eksploziju. Sukladno toj pretpostavci, proračunate su zone ugroženosti za takav slučaj.

U slučaju da istjecanje goriva i širenje oblaka para nije bilo moguće zaustaviti dolazi do eksplozije. Masa goriva koja pritom izgara je 2.003 kg (TNT model, 10%).

Zona udarnog vala za:

- 0,07 bar - 255 m
- 0,24 bar - 164 m
- 0,55 bar - 135 m

Grafički prikaz 33: Zone ugroženosti za kasnu worst-case eksploziju oblaka para benzina



6.7.2.1. Ugroženo područje

Radi se o mjestu gdje trasa državne ceste D 57 presijeca željezničku prugu sjeverno od naselja Đeletovci, na željezničkom prijelazu na kojem postoji rampa i prometna signalizacija.

Grafički prikaz 34: Naselje Đeletovci, kolni prijelaz željezničke pruge i DC 57



Izvor : Geoportal

6.7.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

U radijus ugroženosti našli bi se dijelovi DC 57 dijelovi magistralne pruge kao i poljoprivredne i šumske površine unutar njega. Kako se radi o nenaseljenom području stanovništvo ne bi bilo ugroženo. Unutar prostora štetnog utjecaja nema gospodarskih subjekata. Obzirom da se u opisu ovog slučaja očekuje eksplozija moguće je očekivati požar otvorenog prostora koji bi znatno povećao površinu štetnog utjecaja.

6.7.3. Uzrok

Prilikom prijevoza opasnih tvari željeznicom došlo je do sudara cestovnog motornog vozila i vlaka na križanju željezničke pruge sa državnom cestom.

6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Uslijed nepoznatog uzroka (ljudska pogreška, zakazivanje tehničkih sustava prometne signalizacije, nepovoljni meteorološki uvjeti) došlo je do sudara cestovnog motornog vozila i teretnog vlaka koji je u sastavu kompozicije imao i punu cisternu benzina.

6.7.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pokušaju strojovođe da na vrijeme spriječi sudar sa cestovnim prometnim vozilom dogodio se sudar uslijed kojega je došlo do istjecanja opasne tvari, eksplozije i zapaljenje.

6.7.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.7.5. Matrice rizika

6.7.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 92: 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

6.7.5.2. Posljedice

6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 93: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹³ 6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	X
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Ovom riziku bi bilo izloženo oko 20 osoba (prolaznici i osobe u prometu). Ne bi bilo smrtno stradalih, nego 4 osobe bi bile lakše ozlijeđene.

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),

[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:

$$P = 0,02 \text{ ha}; [\text{simbol}] = 20 \text{ osoba/ha}; fp = 0,4; fu = 1$$

pa je potencijal rizika

$$Cd,t = 0,02 \times 20 \times 0,4 \times 1 = 0,2$$

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

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u **kategoriji 2 – malene posljedice**.

¹³ Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 94: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	¹⁴ 6<0,001	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Najveća ugrožavanja bi zahvatila dijelove DC 57, dijelove magistralne pruge kao i poljoprivredne i šumske površine unutar njega. Kako se radi o nenaseljenom području stanovništvo ne bi bilo materijalne štete na stambenim objektima. Unutar prostora štetnog utjecaja nema gospodarskih subjekata.

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

6.7.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 95: 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%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 96: 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%	

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

Tablica 97: 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%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 98: 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	X	X	X	X
2 Malene				
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

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

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

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

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

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

Tablica 99: 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			X	
2 Malene	X	X		X
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 2 – malene posljedice.**

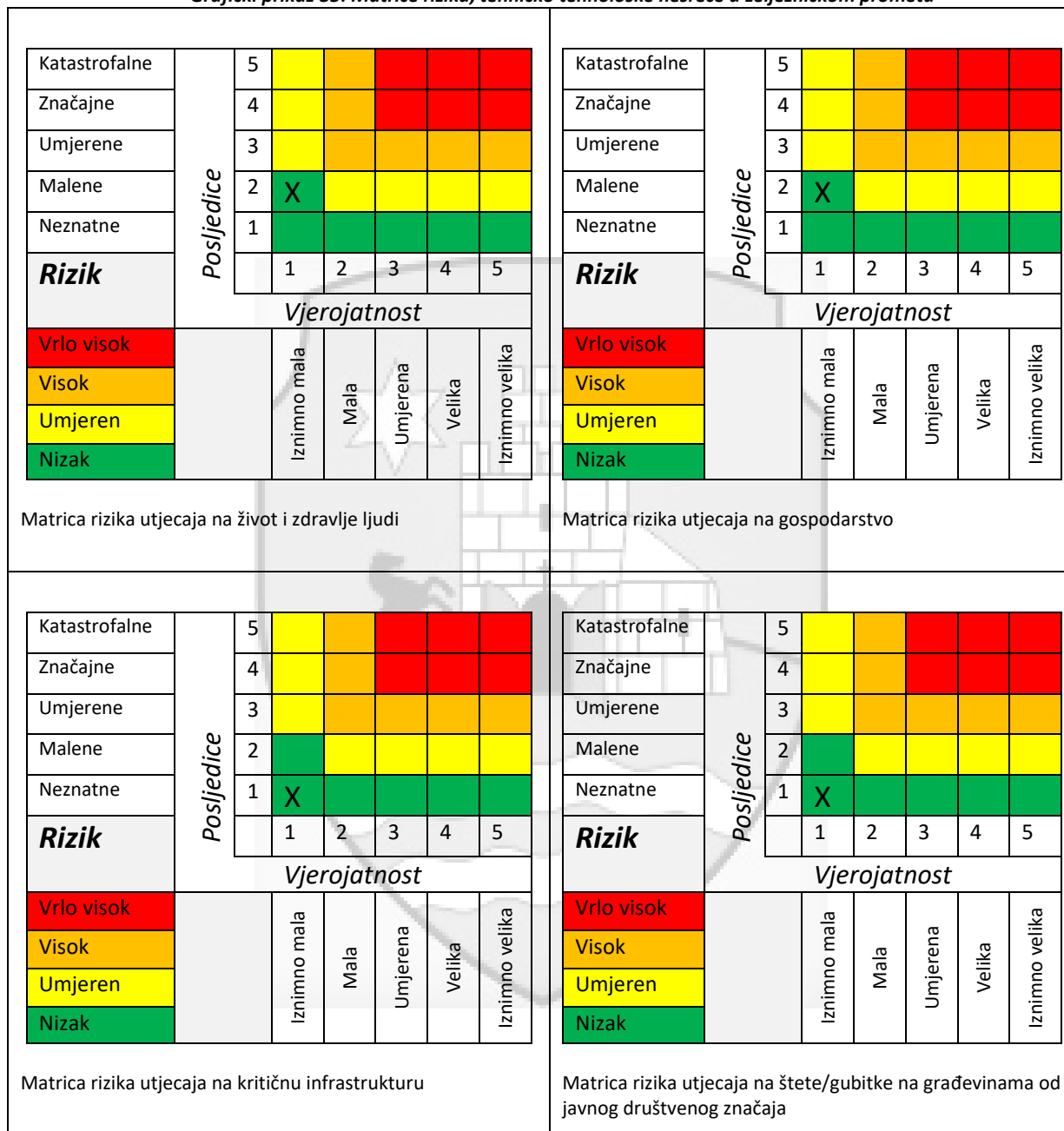
6.7.5.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.



6.7.5.5. Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, prikaz na matricama rizika

Grafički prikaz 35: Matrice rizika, tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu



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

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

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

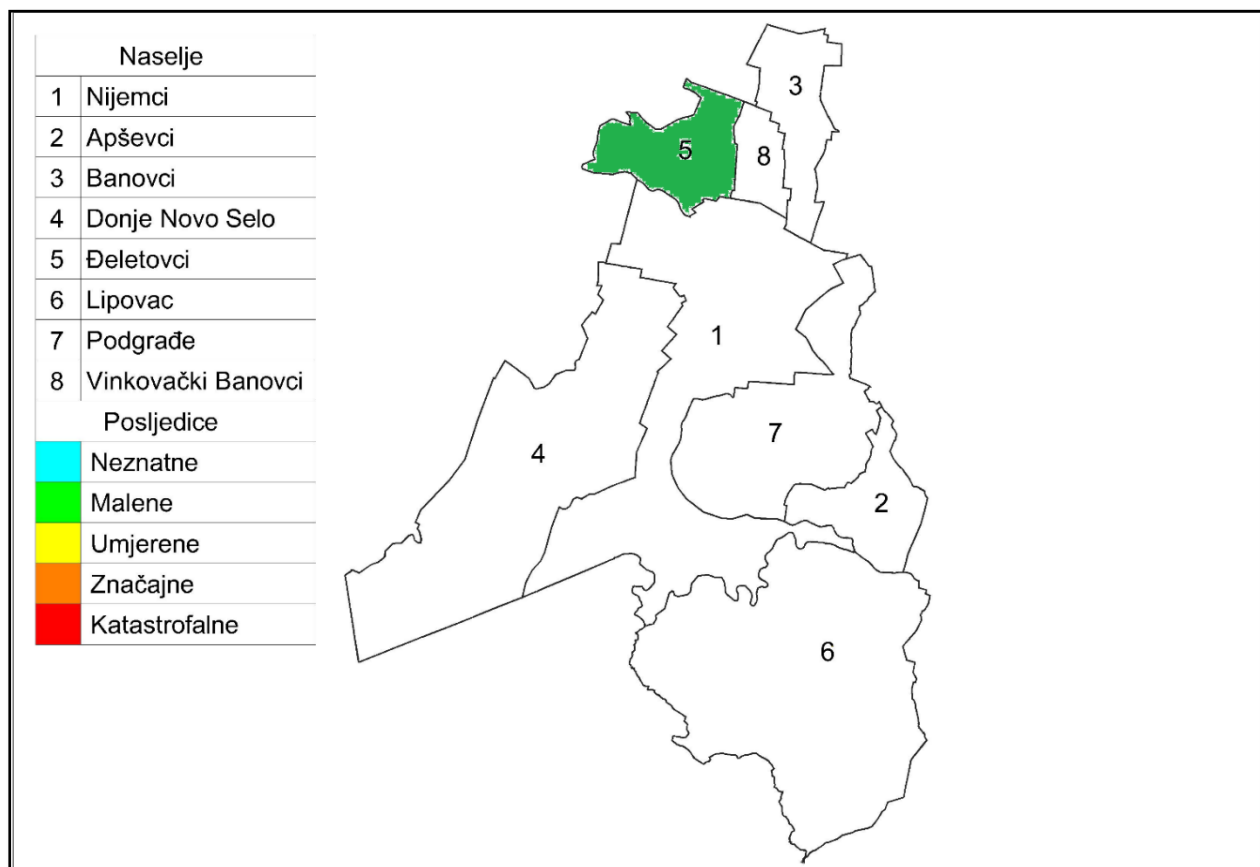
Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

Grafički prikaz 36: tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu,
zbirna matrica rizika

Katastrofalne	<i>Posljedice</i>	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								

6.7.6. Karta prijetnje

Grafički prikaz 37: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, karta prijetnje



7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4	X Tehničko tehnološke nesreće , industrijske nesreće				
Umjerene		3	X Tehničko tehnolo. nesreće , cestovni promet		X Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela		X Toplinski val X Epidemije i pandemije
Malene		2	X Tehničko tehnološke nesreće željeznički promet		X Suša		
Neznatne		1					
Rizik				1	2	3	4
		<i>Vjerojatnost</i>					
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
Visok							
Umjeren							
Nizak							

8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

0 – 25 % , ocjena 4 – vrlo niska spremnost,
26 – 50 % , ocjena 3 – niska spremnost,
51 – 75 % , ocjena 2 – visoka spremnost,
76 – 100 % , ocjena 1 – vrlo visoka spremnost.

8.1. Područje preventive

8.1.1. Strategija, normativno uređenje i planovi

Tablica 100: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, strategija, normativno uređenje i planovi

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

Izvor: Općina Nijemci

Izrađena je Procjena rizika od velikih nesreća 2018 godine u skladu s važećim propisima. Budući se svake tri (3) godine radi Usklađivanje, 2021. godine izrađena je Revizija / Usklađivanje Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Nijemci. Također je izrađen Plan djelovanja civilne zaštite 2019. godine.

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 rada te uvjetima za imenovanje načelnika,

zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite ("Narodne novine" broj: 126/2019.) osnovala je Stožer civilne zaštite.

Sukladno navedenom Zakonu osnovana je postrojba civilne zaštite opće namjene, imenovani su povjerenici civilne zaštite, pravne osobe i udruge građana u sustavu civilne zaštite. Jedanput godišnje analizirano je 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. Prijedlog za formiranje evidencije udruga koji bi bile uključene u sustav civilne zaštite su : Udruga „Sveta Katarina“ Nijemci, LD „Dubrava“ Nijemci, LD „Gradina“ Donje Novo Selo, LD „Dubovica“ Podgrađe LD „Ugljara“ Apševci, LD „Fazan“ Lipovac, LD „Jastreb“ Đeletovci. Potrebno je odrediti objekte za sklanjanje i odrediti voditelje istih.

U skladu s navedenim, stanje strategije, normativnog uređenja i planova civilne zaštite ocjenjeno **je ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost** budući da je postotak pozitivnih odgovora 84,61%.

Tablica 101: Prikaz ocjene stanja strategije, normativnog uređenja, planova civilne zaštite

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

8.1.2. Sustav javnog upozoravanja

Tablica 102: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, sustav javnog uzbunjivanja

Sustav javnog uzbunjivanja	Ocjena	
	da	ne
Sva naselja pokrivena sirenama s kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti.		ne
Uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Općine i Područnog ureda civilne zaštite 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 stvari kod kojih su moguće ozbiljne izvan lokacijske posljedice?	da	

Izvor: Općina Nijemci

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

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

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

U skladu s navedenim, stanje sustava ranog upozoravanja ocjenjeno je **ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost**, iz razloga jer je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 80,00%.

Tablica 103: Prikaz ocjene stanja sustava javnog uzbunjivanja

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

8.1.3. Stanje svijesti o prioritetnim rizicima

Tablica 104: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, stanje svijesti o prioritetnim rizicima

	Ocjena	
	da	ne
Je li Stožer CZ raspravljao o prijetnja i mjerama odgovora na iste, naročito o štetama izazvanim u posljednje dvije godine, te mjerama kako su se mogle spriječiti ili bar ublažiti?	da	
Je li predstavničko tijelo raspravljalo o prioritetnim prijetnjama, području ugrožavanja, posljedicama, načinu preventivne zaštite, potrebnim troškovima za podizanje svijesti ugroženog stanovništva, provedbi obrane od prijetnji, te operativnih mjera ublažavanja posljedica i sanacije stanja ugroženog područja u posljednje dvije godine?		Ne
Jesu li u ugroženim mjesnim odborima, odnosno naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva?	Da	
Dali su organizirane vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja u posljednje dvije godine?	da	
Jesu li ostali sudionici (Iliječničke 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 Nijemci

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, što je i u planu, te upoznati lokalno stanovništvo s mogućim posljedicama neželjenih događaja kao i načinu samozaštite. U objektima u kojima se okuplja veći broj osoba (u prvom redu Osnovne škole) potrebno je provesti raspravu o prijetnjama, te načinima kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba. Izuzetno je bitno da dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine izrade standardne operativne postupke za svaku brzo djelujuću prijetnju velikom nesrećom.

Da bi se stanje svijesti pojedinaca bitnih za učinkovito djelovanja sustava civilne zaštite podiglo na razinu koja jamči sigurnost lokalnog stanovništva, treba nastaviti održavati sastanke s liječničkim ekipama, povjerenicima civilne zaštite, voditeljima objekata namijenjenih za sklanjanje, a posebno s pripadnicima tima civilne zaštite opće namjene i upoznavati ih, odnosno unapređivati njihovo znanje o načinima djelovanja prijetnji, njihovim ulogama u reagiranju na prijetnju kao i o načinu samozaštite od iste.

U skladu s navedenim stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela ocjenjeno je **ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 80,00%.

Tablica 105: Prikaz ocjene stanja svijesti o prioritetnim rizicima

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

8.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina

Tablica 106: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, prostorno planiranje i legalizacija građevina

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

Izvor: Općina Nijemci

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 (indundacijska područja, područja s teškim posljedicama kod tehničko-tehnološke nesreće), te ih treba izostaviti kao građevinske zone u urbanističkim planovima naselja i gospodarstva. Također je potrebno ustanoviti evidenciju o broju nelegalnih objekata u područjima prioritetnih ugrožavanja koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice djelovanja tih prijetnji.

U skladu s navedenim stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova i planskog korištenja poljoprivrednog zemljišta ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost**, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 75,00%.

Tablica 107: Prikaz ocjene stanja, prostorno planiranje i legalizacija građevina

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

8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Tablica 108: 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 Nijemci

Općina u svom Proračunu nije predvidjela financijska sredstva za realizaciju preventivnih mjera. Nisu predviđena sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom. U sljedećem proračunskom razdoblju bi trebala predvidjeti i ta financijska sredstva.

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

Tablica 109: 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 110: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Stanje baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Odgovori	
	da	ne
Je li ustrojena baza podataka o pripadnicima operativnih snaga CZ-a?	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 Nijemci

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

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

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

Tablica 111: 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 112: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

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

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

8.2. Područje reagiranja

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave

Tablica 113: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

Izvor: Općina Nijemci

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

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

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

Tablica 114: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

Tablica 115: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

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

Izvor: Općina Nijemci

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

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

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

U skladu s navedenim, spremnost operativnih kapaciteta Općine Nijemci ocjenjeno je **ocjenom 2 – visoka spremnost**, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 83,33%.

Tablica 116: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

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

Tablica 117: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

Izvor: Općina Nijemci

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

Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Općine ocjenjeno je ocjenom 3 – niska spremnost, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 75,00%.

Tablica 118: Prikaz ocjene stanja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

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

Tablica 119: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

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

8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite

Tablica 120: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

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

8.4. Zaključak o stanju sustava civilne zaštite

8.4.1. Za područje preventive

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

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

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

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

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

Da bi se sastavnice sustava koje se odnose na 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,
- nastaviti organizirati okupljanje operativnih snaga CZ (liječničke ekipe, povjerenici civilne zaštite, timovi civilne zaštite i drugi) sa ciljem upoznavanja sa načinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje, te posebno načinu samozaštite od iste,
- planirati financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom i sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja.

8.4.2. Za područje reagiranja

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

Tablica 122: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

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

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

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

- izvršiti analizu potreba vlastitih operativnih snaga za satelitskim mobilnim telefonima i mobilnim radio uređajima i planirati financijska sredstva za njihovu nabavu.

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 123: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

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

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 2 - visoka spremnost.**

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

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

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

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

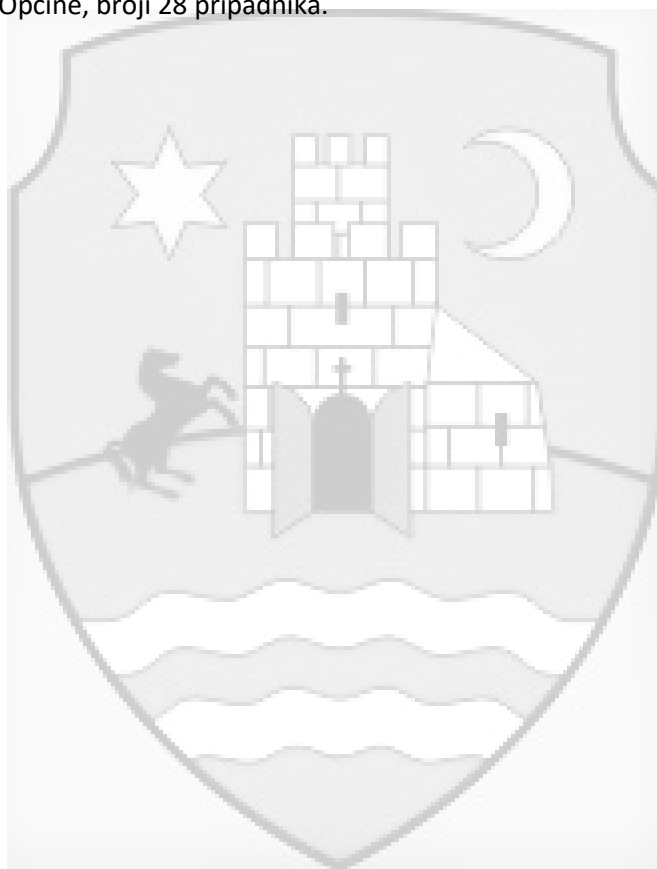
Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite je dokument kojim se planira provođenje konkretnih mjera i aktivnosti sa dinamikom njihove realizacije, utvrđenim nositeljima, suradnicima i konkretnim rokovima za njihovu realizaciju. Analiza sustava civilne zaštite, kao dio ove Procjene može poslužiti kao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

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

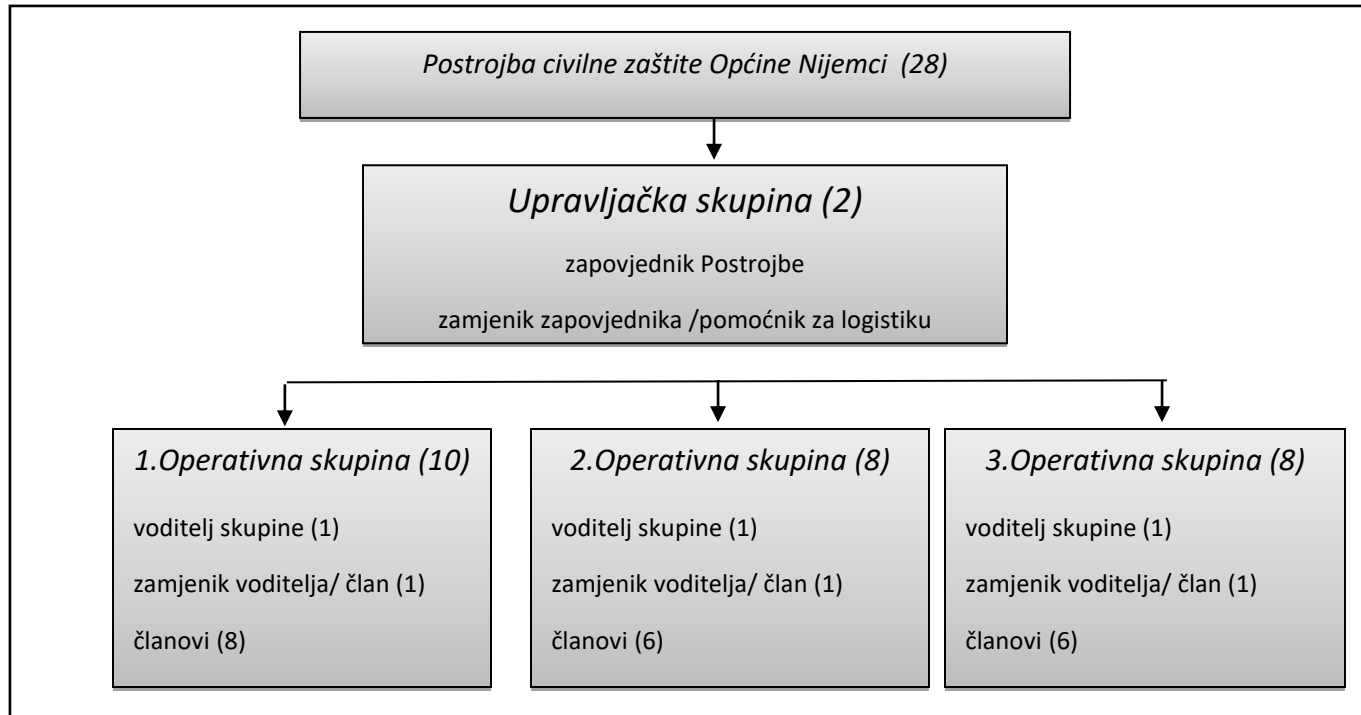
Kvalitetno sačinjena analiza trebala bi pružiti cjelovitu sliku o stanju sustava CZ i u tom smislu trebala bi biti što konkretnija.

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

Postrojba civilne zaštite Općine, broji 28 pripadnika.



Grafički prikaz 38: Struktura i broj pripadnika Postrojbe opće namjene



Prilikom popune postrojbe uskladiti sastav skupina sa izvorima popune na slijedeći način:

1. Operativna skupina popunjava se sa pripadnicima sa mjestom prebivališta u naselju Nijemci i Donje Novo Selo.
2. Operativna skupina popunjava se sa pripadnicima sa mjestom prebivališta u naselju Đeletovci, Banovci i Vinkovački Banovci.
3. Operativna skupina popunjava se sa pripadnicima sa mjestom prebivališta u naselju Apševci, Podgrađe i Lipovac.

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

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

- organizacijski prikaz sa dužnostima i odgovornostima pripadnika postrojbe,
- osobni i materijalni ustroj,
- aktivnosti po svim fazama djelovanja,

- plan veza,
- plan sigurnosti,
- plan logističke potpore,
- dokumentiranje i izvještavanje,
- plan komunikacije sa medijima

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

Postojećem Odlukom je imenovano 12 povjerenika i njihovih zamjenika. Slijedeći članak 21. spomenute Uredbe za prostor Općine potrebno je imenovati 24 povjerenika i zamjenika od čega za naselje Nijemci treba imenovati 8 povjerenika/zamjenika, što je bitno veće od postojećeg broja. Kako je Uredba eksplicitna u određivanju broja povjerenika i ne dovodi u nikakvu vezu procijenjeni rizik sa potrebnim brojem povjerenika/zamjenika eventualno smanjenje broja je moguće postići detaljnom analizom prostora.

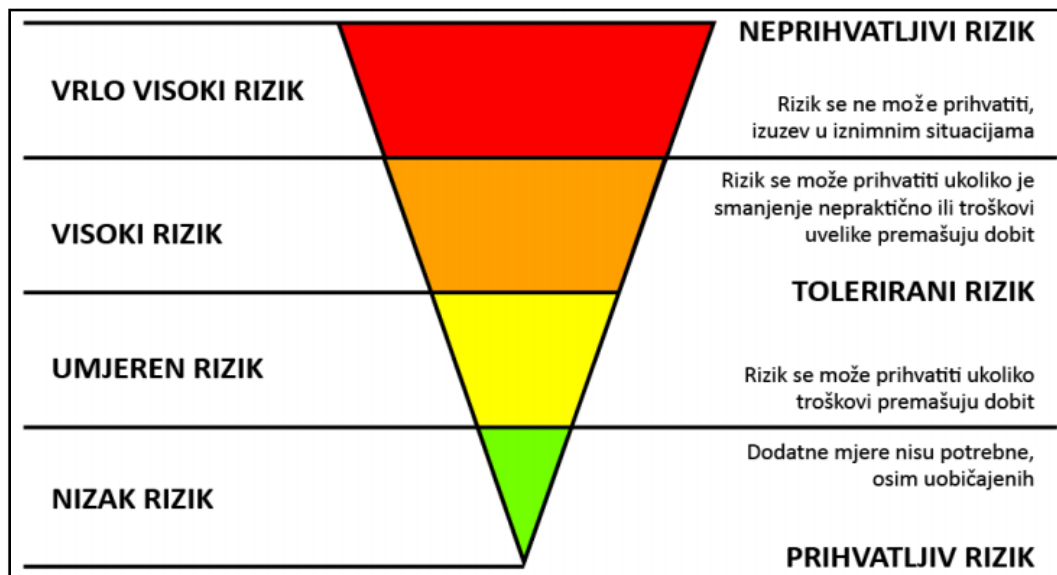
Tablica 124: Pregled potrebnih povjerenika/zamjenika za prostor općine Nijemci

Naselje	Broj stanovnika	Povjerenici	Zamjenici povjerenika	Ukupno
NIJEMCI	1.330	4	4	8
APŠEVCI	203	1	1	2
BANOVC	256	1	1	2
DONJE NOVO SELO	376	1	1	2
ĐELETOVCI	419	1	1	2
LIPOVAC	556	2	2	4
PODGRADE	269	1	1	1
VINKOVAČKI BANOVC	117	1	zamjenik je iz naselja Banovci	1
UKUPNO:	3526	12	12	24

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

9. VREDNOVANJE RIZIKA

Grafički prikaz 39: Shema vrednovanja rizika razinom matrice rizika (lijevo), prema ALARP15 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.

¹⁵ As Low As Reasonably Practicable

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.

Tablica 125: Prikaz prijetnji (scenarija) s vrijednostima izračunatih rizika

PRIJETNJE (SCENARIJ)	BROJČANA VRIJEDNOST RIZIKA	OCJENA PRIHVATLIVOSTI	OBRAZLOŽENJE
Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela	3 (3,3)	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 odgovorne službe s područja općine Nijemci.
Ekstremne temperature – toplinski val	5 (5,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje Općine je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od DHMZ-a.
Ekstremne temperature - suša	3 (3,2)	TOLERANTNO	Klimatske promjene na ovaj rizik utječu u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju. Opažen je značajan trend sušnih razdoblja na istoku Slavonije pa tako i na području Općine, stoga se trebaju provesti mjere prilagodbe uzimajući u obzir sve promjene.
Epidemije i pandemije	4 (5,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje Općine je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od Zavoda za javno zdravstvo. Preventivne mjere nisu na razini Općine pa je područje tolerantno.
Nesreće s opasnim tvarima- industrijske nesreće -	3 (1,4)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode vatrogasne postrojbe s područja Općine.
Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu	2 (1,3)	PRIHVATLJIVO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode vatrogasne postrojbe s područja Općine .
Nesreće s opasnim tvarima u željezničkom prometu	2 (1,2)	PRIHVATLJIVO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode vatrogasne postrojbe s područja Općine.

10. OBRADA RIZIKA

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

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 odgovara Općina. Za vodotoke 1. i 2. reda odgovorne su Hrvatske vode. Iz toga razloga ovaj rizik je potrebno podijeliti u smislu njegova smanjenja.

Suša

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

Ekstremne temperature – toplinski val

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

Epidemije i pandemije

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

Industrijske nesreće

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

Prihvatljivi rizici:

Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu

Rizik se prenosi se na pravnu osobu (Hrvatske autoceste) koja upravlja cestovnom infrastrukturom i u obvezi je provođenja mjera za smanjivanje rizika.

Nesreće s opasnim tvarima u željezničkom prometu

Rizik se prenosi se na pravnu osobu koja upravlja željezničkom infrastrukturom (Hrvatske željeznice) i u obvezi je provođenja mjera za smanjivanje rizika.

11. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE

Procjena sadrži rezultate obrade i podatke prikupljene prilikom obrade scenarija i izračuna rizika. Izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Vukovarsko-srijemske 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 Vukovarsko-srijemske županije :

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

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

Odlukom Radne skupine dodane su prijetnje kakao slijedi:

- Ekstremna suša
- 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 Nijemci, ali u nedostatku određenih podataka korišteni su podaci vezani za Vukovarsko-srijemsku županiju te podaci iz Državne procjene rizika od katastrofa .

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

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

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

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

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

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

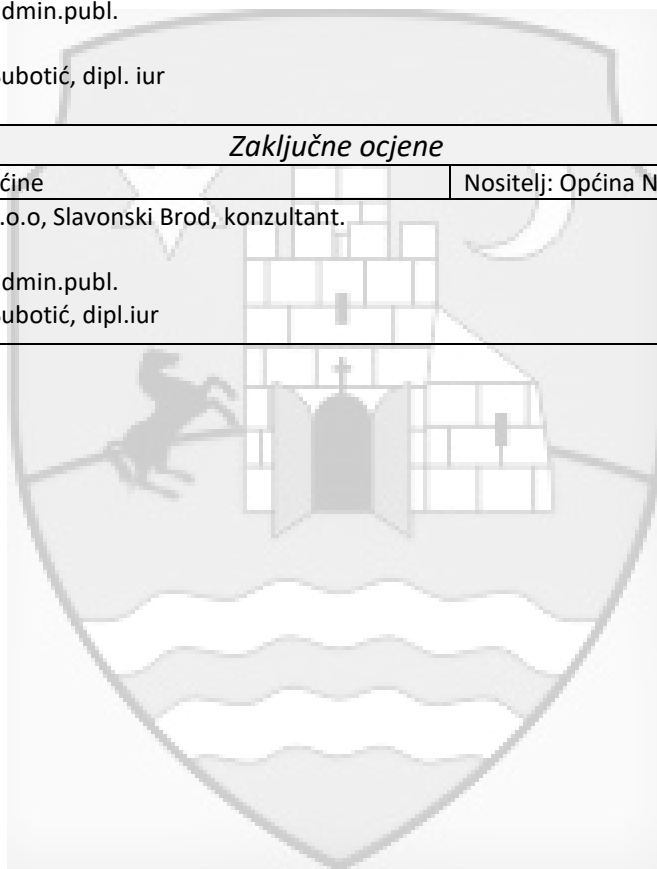
Kvalitetno izgrađen sustav civilne zaštite ne događa se sam po sebi nego je rezultat dugogodišnjeg sistematskog rada i ulaganja određenih financijskih sredstava u njega. Sustav će efikasno odgovoriti na krizne situacije samo u slučaju kada je prethodno organizacijski dobro osmišljen i izbalansiran.

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

12. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela- plavljenje branjenih i nebranjenih površina	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nijemci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić, struc.spec.admin.publ. Općina Nijemci: Sandra Božanović, dipl. prav.	
Ekstremne vremenske prilike (suša, ekstremne temperature)	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nijemci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić, struc. spec. admin. publ. Općina Nijemci: Marina Subotić, dipl.iur	
Epidemije i pandemije	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nijemci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić, struc.spec.admin.publ. Općina Nijemci: Sandra Božanović, dipl. prav.	
Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nijemci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić, struc.spec.admin.publ. Općina Nijemci: Ivan Bičanić	
Tehničko tehnološke nesreće, nesreće u cestovnom prometu	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nijemci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić, struc.spec.admin.publ. Općina Nijemci: Ivan Bičanić	
Tehničko tehnološke nesreće, nesreće u željezničkom prometu	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nijemci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić, struc.spec.admin.publ. Općina Nijemci: Ivan Bičanić	

<i>Vrednovanje sposobnosti odgovora na prijetnje</i>	
Koordinator: načelnik Općine,	Nositelj: Općina Nijemci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić, struc.spec.admin.publ. Općina Nijemci: Marina Subotić, dipl.iur	
<i>Vrednovanje rizika</i>	
Koordinator: načelnik Općine,	Nositelj: Općina Nijemci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić, struc.spec.admin.publ. Općina Nijemci: Marina Subotić, dipl. iur	
<i>Zaključne ocjene</i>	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Nijemci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Dunja Biličić, struc.spec.admin.publ. Općina Nijemci: Marina Subotić, dipl.iur	



13. KARTE RIZIKA

Poplava ([prilog 9](#))

Toplinski val ([prilog 10](#))

Suša ([prilog 11](#))

Epidemije i pandemije ([prilog 12](#))

Industrijske nesreće ([prilog 13](#))

Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu ([prilog 14](#))

Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu ([prilog 15](#))

