

Općina Stari Jankovci



2018.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

Procjena rizika od velikih nesreća za područja Općine Stari Jankovci
polazni je dokument za donošenje planskih dokumenata
na području civilne zaštite i provođenja zadaća definiranih
Zakonom o sustavu civilne zaštite,
a izrađena je i donosi za
područje Općine Stari Jankovci.

Stari Jankovci,
svibanj 2018.

SADRŽAJ

Rbr.	Naslov	Stranica
1.	OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE STARI JANKOVCI	2
1.1.	Geografski pokazatelji	3
1.2.	Društveno-politički pokazatelji	6
1.3.	Ekonomsko-gospodarski pokazatelji	8
1.4.	Prirodno-kulturni pokazatelji	12
1.5.	Povijesni pokazatelji	12
1.6.	Pokazatelji operativne sposobnosti	13
2.	IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	16
2.1.	Popis identificiranih prijetnji i rizika	17
2.2.	Odabrani rizici i razlozi odabira	18
2.3.	Karte prijetnji	20
3.	KRITERIJI PROCJENJIVANJA UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	21
3.1.	Život i zdravlje ljudi	22
3.2.	Gospodarstvo	22
3.3.	Društvena stabilnost i politika	23
4.	VJEROJATNOST	24
5.	OPIS SCENARIJA	26
5.1.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodnih tijela	27
5.2.	Epidemije i pandemije	33
5.3.	Ekstremne vremenske pojave – toplinski val	39
5.4.	Ekstremne vremenske pojave – tuča	47
5.5.	Suša	53
5.6.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	59
5.7.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu - cestovnom	68
5.8.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu - željezničkom	75
6.	MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA	86
7.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	88
7.1.	Područje preventive	89
7.2.	Područje reagiranja	92
8.	VREDNOVANJE RIZIKA	97
9.	POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	99
10.	KARTE PRIJETNJI	101

Poglavlje 1.

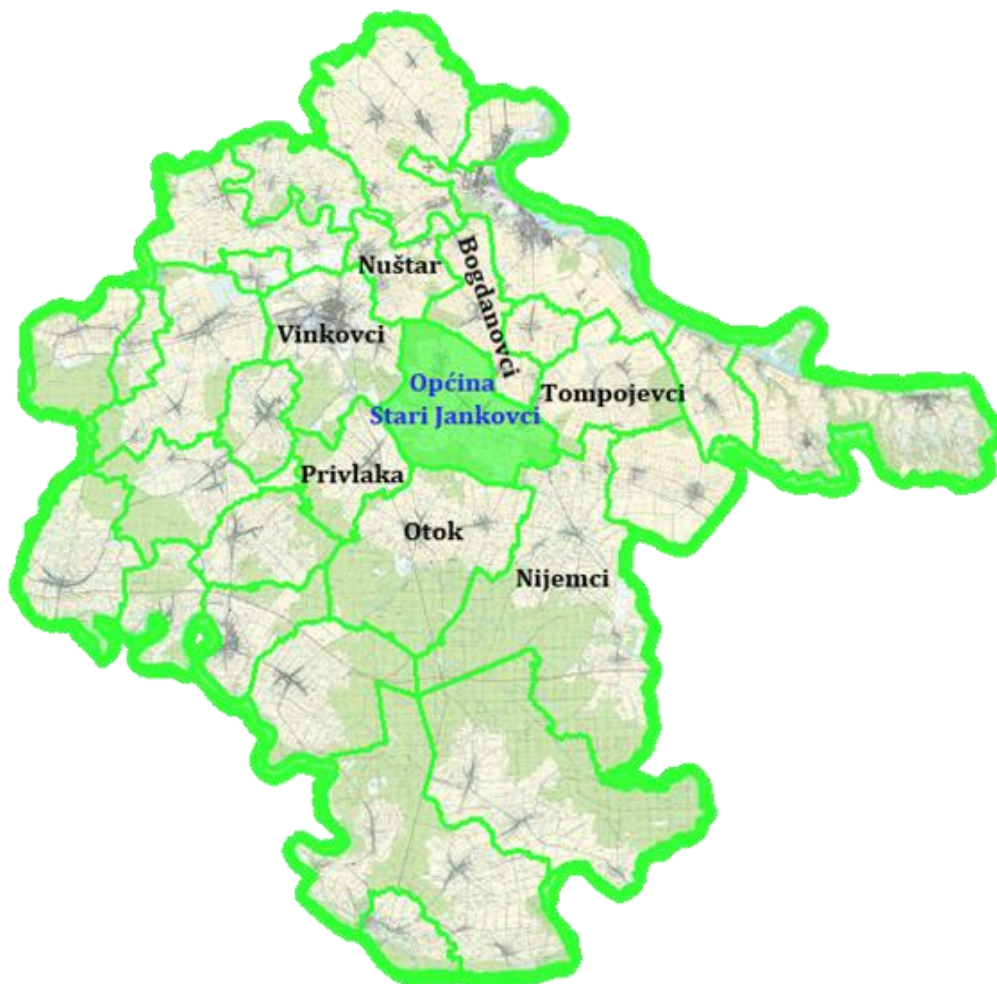
Osnovne karakteristike Općine Stari Jankovci



1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.1.1. Geografski položaj

Sukladno Zakonu o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN broj 86/06., 125/06., 16/07., 46/10., 145/10., 37/13., 44/13., 45/13. i 110/15.), Općina Stari Jankovci smještena je u županiji Vukovarsko-srijemskoj u njenom središnjem dijelu. Graniči sa Općinom Nuštar na sjeveru, s Općinom Bogdanovci na sjeveroistoku, s Općinom Tompojevci na istoku i Općinom Nijemci na jugoistoku. Na jugu graniči s Gradom Otok i Općinom Privlaka, te sa zapadne strane s Gradom Vinkovci.



Slika 1.1.-1.- Položaj Općine Stari Jankovci u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Do Domovinskog rata 1991. godine, naseljena mjesta Općine Stari Jankovci pripadala su bivšoj Općini Vinkovci.

Na području odgovornosti Općine Stari Jankovci, nalaze se naseljena mjesta Stari Jankovci, Novi Jankovci, Srijemske Laze, Slakovci i Orolik s ukupno 4405 stanovnika (popis 2011. godine) i rasprostranjena je na 95,16 km².

Na temelju priloženog iskaza numeričkih pokazatelja proizlazi da je na području obuhvata PPU-a Općine Stari Jankovci, koja zauzima cca 3,9 % površine Vukovarsko-srijemske županije, 2011. godine živjelo oko 2,5 % od ukupnog broja stanovnika županije.

Po površini Općina Stari Jankovci je nešto iznad srednje veličine općine u Županiji.

1.1.2. Broj stanovnika

Prema popisu stanovništva Republike Hrvatske iz 2011. godine, Općina Stari Jankovci ima 4405 stanovnika. U odnosu na stanje iz 2001. godine, popis od 2011. godine ukazuje na znatno smanjenje ukupnog broja stanovnika za gotovo 16 %.

Tablica 1.1.-1. – Nacionalne manjine u Općini Stari Jankovci, popis 2011.

Ukupno	Hrvati	Albanci	Bošnjaci	Česi	Mađari	Makedonci	Nijemci	Romi	Rusi	Rusini	Slovaci	Srbi	Talijani	Ukrajinci	Ostali	Izjasnili se u smislu vjerske pripadnosti	Ne izjašnjavaju se	Nepoznato
4.405	3.162	4	6	3	214	2	2	2	4	28	1	952	1	4	3	1	11	5

1.1.3. Gustoća naseljenosti

Kako je površina Općine Stari Jankovci 95,16 km², a broj stanovnika (prema popisu stanovništva iz 2011. godine) iznosi 4405 (što je oko 2,5 % ukupnog broja stanovnika Vukovarsko-srijemske županije), to slijedi da je prosječna gustoća naseljenosti 46,3 stanovnika na km² površine, što je ispod prosjeka Županije (73,15 stanovnika/km²).

1.1.4. Razmjestaj stanovništva

Od 5 naselja, niti u jednom nije zabilježeno povećanje broja stanovnika, a najveće smanjenje zabilježeno je u naseljima Slakovci i Stari Jankovci od gotovo 20 %.

Tablica 1.1.-2. – Stanovništvo po starosti u naseljima Općine Stari Jankovci, popis 2011.

Naselje	Ukupno 2011. 2001.	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
Novi Jankovci	934 1.014	69	68	60	53	47	51	76	71	65	54	53	45	46	47	62	47	15	5	-	-
Orolik	512 578	18	31	45	26	19	23	23	35	25	33	27	41	47	29	30	31	23	5	-	1
Slakovci	958 1.203	44	42	55	65	77	40	62	51	55	65	77	61	64	55	58	55	24	8	-	-
Srijemske Laze	572 652	30	16	25	26	32	30	34	24	28	50	33	63	39	27	50	32	27	5	-	1
Stari Jankovci	1.429 1.769	77	65	89	92	108	111	88	73	108	119	95	106	85	61	54	53	28	17	-	-
Općina UKUPNO	4.405 5.216	238	222	274	262	283	255	283	254	281	321	285	316	281	219	254	218	117	40	-	2

1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Prema popisu stanovništva Republike Hrvatske iz 2011. godine, Općina Stari Jankovci ima 2156 muških stanovnika ili 48,8%, a 2249 ženskih stanovnika ili 51,2%.

Tablica 1.1.-3. – Kontingenti stanovništva u Općini Stari Jankovci, popis 2011.

Spol	Ukupno	0 – 6 godina	0 - 14 godina	0 - 17 godina	0 - 19 godina	Žene u fertilnoj dobi		Radno sposobno stanovništvo (15 – 64 godine)	60 i više godina	65 i više godina	75 i više godina	Prosječna starost	Indeks starenja	Koeficijent starosti
						Svega (15 – 49 godina)	od toga 20 - 29 godina							
M	2.156	175	357	450	492	-	-	1.454	469	345	134	40,2	95,3	21,8
Ž	2.249	159	377	451	504	917	264	1.367	662	505	243	43,2	131,3	29,4
Sveuk.	4.405	334	734	901	996	-	-	2.821	1.131	850	377	41,7	113,6	25,7

Dobna struktura stanovništva Općine je prilično uravnotežena, što nedvojbeno pokazuju slijedeći podaci:

- od 0-14 godina ima 734 stanovnika
- od 15-29 godina ima 800 stanovnika
- od 30-44 godina ima 818 stanovnika
- od 45-59 godina ima 922 stanovnika
- preko 60 godina ima 1131 stanovnika

Kvalifikacijska struktura stanovnika Općine Stari Jankovci je prilično nepovoljna, što je inače svojstveno seoskim sredinama gdje se većina stanovništva bavi poljoprivredom. Na NKV radnike (bez škole i sa nepotpunom ili završenom osnovnom školom) otpada gotovo 50 % (1824) stanovnika Općine, dok je 1639 sa SSS-om, a više i visoko obrazovanih ljudi je oko 204 ili svega 3,5%.

1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka

Pod stanovnike koji zbog neke dugotrajne bolesti, invalidnosti ili starosti imaju teškoća u obavljanju svakodnevnih aktivnosti kod kuće, u školi, na poslu itd., podrazumijevaju se teškoće koje mogu biti pri čitanju/gledanju (unatoč nošenju naočala ili leća), slušanju (unatoč nošenju slušnog aparata), govorenju, kretanju (hodanje, penjanje stepenicama, odlazak u trgovinu), odijevanju, obavljanju osobne higijene te problemi s koncentracijom, u komunikaciji s ljudima i sl.

Tablica 1.1.-4. – Kontingenti stanovništva u Općini Stari Jankovci, popis 2011.

Spol	Ukupno	Starost																	
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Ukupno																			
m	456	2	1	7	6	4	7	15	20	30	38	52	62	55	40	46	47	18	6
ž	409	-	2	3	3	2	2	3	6	14	24	28	43	42	37	60	70	51	19
Σ	865	2	3	10	9	6	9	18	26	44	62	80	105	97	77	106	117	69	25
Udio (%) u ukupnom stanovništvu																			
m	21,2	1,5	1,0	5,6	4,4	2,8	5,3	9,8	14,5	20,0	22,1	33,3	40,8	44,4	36,7	45,1	52,2	51,4	66,7
ž	18,2	-	1,6	2,0	2,4	1,4	1,6	2,3	5,2	10,7	16,1	21,7	26,2	26,8	33,6	39,5	54,7	62,2	57,6
Σ	19,6	0,8	1,4	3,6	3,4	2,1	3,5	6,4	10,2	15,7	19,3	28,1	33,2	34,5	35,2	41,7	53,7	59,0	59,5

1.1.7. Prometna povezanost

Područje Općine Stari Jankovci je značajno prometno i općenito infrastrukturno čvorište, s obzirom na sustave prometne i komunalne infrastrukture koji prolaze njenim područjem.

1.1.7.1. Cestovni promet

Na području Općine Stari Jankovci, prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN 17/10.), razvrstane su sljedeće kategorije cestovnih prometnica:

državne ceste

- D 46 Đakovo-Vinkovci-Stari Jankovci-GP Tovarnik u dužini od 13 820 m
- D 57 Orolik-Negoslavci-Vukovar u dužini od 1380 m

županijske ceste

- Ž 4150 Stari Jankovci-Petrovci-D2 u dužini od 6 km
- Ž 4172 Privlaka-Mirkovci-D 46,
- Ž 4194 Privlaka-Novi Jankovci-D 46

lokalne ceste

- L 46026 dionica od mosta na Bosutu na Ž 4172 prema Đeletovcima,
- L 46027 D 46 Srijemske Laze-L 46026,
- L 46028 D 46 Slakovci-Svinjarevci,
- L 46029 D 46 Slakovci-željeznička postaja Slakovci
- L 46058 Slakovci-Otok Ž 4172
- L 46030 D 46 Orolik-L 46026,

nerazvrstane ceste

- u dužini od cca 5 km

Naselja Općine Stari Jankovci dobro su povezana sa općinskim centrom, asfaltnim kolnim prometnicama i to s:

- 15,171 km državnih cesta
- 11,512 km cesta županijskog značaja
- 22,959 km lokalnih cesta

1.1.7.2. Željeznički promet

Područjem Općine Stari Jankovci prolazi Međunarodna glavna željeznička pruga MG-2 (Savski Marof-Zagreb-Novska-Vinkovci-Tovarnik). Željeznička prometnica s dva kolosijeka prolazi kroz Općinu Stari Jankovci (Vinkovci-Tovarnik-državna granica) u ukupnoj dužini od 14 560 metara. Pruga je elektrificirana cijelom svojom dužinom jednofaznim izmjeničnim sustavom 25 kV/50 Hz.

U sklopu obnove dionice Vinkovci-Tovarnik-Državna granica osuvremenjena su stajališta u Srijemskim Lazama, Slakovcima i Oroliku a rekonstruiran je kolodvor u Starim Jankovcima. Nadogradnjom i obnovom opreme za željezničke prijelaze omogućena je brzina vlakova od 160 km/h.

1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.2.1. Sjedište uprave tijela Općine

Sjedište Općine nalazi se u Starim Jankovcima na adresi Dr. F. Tuđmana 1, gdje je smješten i ured općinskog načelnika koji je izvršno tijelo.

Predstavničko tijelo, Općinsko vijeće, broji 13 vijećnika, dok su u Mjesnim odborima organizirana tijela Vijeće mjesnog odbora i predsjednik Vijeća mjesnog odbor

Za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga Općine kao i poslova državne uprave prenijetih na Općinu osnovan je Jedinostveni upravni odjel Općine Stari Jankovci kojim upravlja pročelnica.

1.2.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Stari Jankovci zdravstvenu djelatnost provode dvije ambulante opće/obiteljske medicine, jedna ambulanta dentalne medicine i jedna ljekarna, a to su:

1. Dom zdravlja Vinkovci, Ambulanta Stari Jankovci, srijedom u ambulanti Srijemske Laze
2. Dom zdravlja Vinkovci, Ambulanta Slakovci, srijedom u ambulanti Orolik
3. Ordinacija dentalne medicine Stari Jankovci
4. Ljekarne Kalenić Stari Jankovci

U navedenim ambulantom radi po 1 tim opće-obiteljske medicine (1 liječnik + 1 medicinska sestra) i 1 tim dentalne medicine.

1.2.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Ustanova za predškolski odgoj

Na području Općine Stari Jankovci djeluje jedan dječji vrtić, koji je u vlasništvu Općine. Dječji vrtić „Krijesnica“ ima dvije mješovite grupe. U dječjem vrtiću se provodi cjelodnevni i poludnevni program te predškolsko obrazovanje.

Tablica 1.2.-1. – Popis odgojno-obrazovnih ustanova predškolskog odgoja Općine Stari Jankovci

Rbr	NAZIV I SJEDIŠTE	POVRŠINA (m ²)	KAPACITETI SMJEŠTAJA (osoba)	KAPACITETI PRIPREME HRANE	NAPOMENA
1.	DV Krijesnica, Naselje Ruđera Boškovića 1A, Stari Jankovci	448	112	Ne postoji mogućnost	Suho, voda, telefon struja, sanitarni čvor

Osnovnoškolske ustanove

Na području Općine Stari Jankovci postoji 5 odgojno-obrazovnih ustanova i to 2 osnovne škole i 3 područne škole.

Tablica 1.2.-2. – Popis odgojno-obrazovnih osnovnoškolskih ustanova Općine Stari Jankovci

Rbr	NAZIV I SJEDIŠTE	POVRŠINA (m ²)	KAPACITETI SMJEŠTAJA (osoba)	KAPACITETI PRIPREME HRANE	NAPOMENA
1.	OŠ Jankovci, Naselje Ruđera Boškovića 1, Stari Jankovci	2270	567	Ne postoji mogućnost	Suho, voda, telefon struja, sanitarni čvor
2.	Područna škola Novi Jankovci Školska 1a, Novi Jankovci	225	56	Ne postoji mogućnost	Suho, voda, telefon struja, sanitarni čvor
3.	Područna škola Orolik Dr. F. Tuđmana 63, Orolik	323	80	Ne postoji mogućnost	Suho, voda, telefon struja, sanitarni čvor
4.	Područna škola Srijemske Laze D. Kovačevića 2, Srijemske Laze	244	61	Ne postoji mogućnost	Suho, voda, telefon struja, sanitarni čvor
5.	OŠ Slakovci P. Preradovića 129, Slakovci	900	225	Ne postoji mogućnost	Suho, voda, telefon struja, sanitarni čvor

1.2.4. Broj domaćinstava

Ukupan broj domaćinstava po popisu iz 2011. godine koja su potencijalno izložena prijetnjama na području Općine Stari Jankovci s razmještajem stanovništva prikazan je u tablici.

Tablica 1.2.-3. – Nastanjeni stanovi, broj domaćinstava i broj članova domaćinstva po naseljima

NASELJE	NASTANJENI STANOVI	BROJ KUĆANSTAVA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTAVA
Novi Jankovci	283	295	934
Orolik	187	188	512
Slakovci	334	338	957
Srijemske Laze	210	214	572
Stari Jankovci	458	476	1429
UKUPNO:	1482	1.511	4404

1.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu

Tablica 1.2.-4. – Broj domaćinstava i broj članova domaćinstava po naseljima

NASELJE	BROJ KUĆANSTAVA	BROJ ČLANOVA KUĆANSTAVA	PROSJEČAN BROJ ČLANOVA KUĆANSTAVA
Novi Jankovci	295	934	3,17
Orolik	188	512	2,72
Slakovci	338	957	2,83
Srijemske Laze	214	572	2,67
Stari Jankovci	476	1429	3,00
UKUPNO:	1.511	4404	2,91

1.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Većina građevina na području Općine spadaju u Tip B (obične građevine od pečene opeke, zgrade sačinjene od blokova i građevine sa drvenom konstrukcijom) i Tip C (armirano betonske zgrade), dok zgrada Tip A (od nepečene cigle) ima u najmanjem broju.

Tablica 1.2.- 5. – Postotak zastupljenosti stanova određenog konstruktivnog sustava

NASELJE	NASTANJENI STANOVI	% ZASTUPLJENOSTI STANOVA PREMA OTPORNOSTI		
		TIP A	TIP B	TIP C
Novi Jankovci	283	19,13%	42,60%	38,27%
Orolik	187	30,94%	51,38%	17,68%
Slakovci	334	20,92%	36,31%	42,77%
Srijemske Laze	210	45,00%	50,00%	5,00%
Stari Jankovci	458	13,56%	48,44%	38,00%
UKUPNO:	1482	22,89%	45,15%	31,96%

Navedene zgrade se u pravilu koriste za stanovanje, manji broj se koristi za odmor i rekreaciju, te za povremeno stanovanje u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi.

1.3. EKONOMSKO-GOSPODARSKI POKAZATELJI

1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Prema podacima iz Popisa stanovništva iz 2011. godine na području Općine Stari Jankovci zaposleno je 1054 osobe dok je nezaposleno 774 osobe.

Tablica 1.3.-1. – Prikaz zaposlenosti

Spol	Ukupno	Zaposleni	Nezaposleni			Ekonomski neaktivni					Nepoznato
			Svega	nezaposleni, traže prvo zaposlenje	nezaposleni, traže ponovno zaposlenje	svega	umirovljenici	osobe koje se bave obavezama u kućanstvu	učenici ili studenti	ostale neaktivne osobe	
m	1.799	685	180	34	146	934	563	39	151	181	-
ž	1.872	369	207	59	148	1.295	559	489	156	91	1
Σ	3.671	1.054	387	93	294	2.229	1.122	528	307	272	1

Tablica 1.3.-2. – Zaposleni prema područjima djelatnosti

Područje djelatnosti		Broj zaposlenih
A	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	191
B	Rudarstvo i vađenje	6
C	Prerađivačka industrija	133
D	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	6
E	Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	17
F	Građevinarstvo	107
G	Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	141
H	Prijevoz i skladištenje	59
I	Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	39
J	Informacije i komunikacije	4
K	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	6
L	Poslovanje nekretninama	1
M	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	7
N	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	25
O	Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	171
P	Obrazovanje	63
Q	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	51
R	Umjetnost, zabava i rekreacija	4
S	Ostale uslužne djelatnosti	11
T	Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	9
U	Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	-
	Nepoznato	3

UKUPNO: 1054

1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Socijalne naknade podrazumijevaju novčana primanja koja dobivaju osobe prema raznim osnovama stjecanja kao što su naknade vezane za nezaposlenost, dječji dodatak, primanja na ime porodnog dopusta, bolovanja dulja od 42 dana, tjelesno oštećenje i tuđa njega, socijalna pomoć, rehabilitacija i zapošljavanje invalidnih osoba.

Tablica 1.3.-3. – Stanovništvo prema izvorima sredstava za život

Spol	Ukupno	Prihodi od stalnog rada	Prihodi od povremenog rada	Prihodi od poljoprivrede	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
m	2.156	589	48	88	282	290	4	175	32	30	704	-
ž	2.249	310	32	31	261	307	4	172	42	23	1.099	1
Σ	4.405	899	80	119	543	597	8	347	74	53	1.803	1

1.3.3. Proračun Općine

Proračun Općine temeljni je financijski dokument jedinice lokalne samouprave. Sadrži sve planirane prihode i primitke, kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva. Proračun Općine Stari Jankovci za 2018. godinu donesen je u visini od **16.360.000,00** kuna, a sadrži i projekciju prihoda i primitaka te rashoda i izdataka za dvije godine unaprijed. Projekcija proračuna za 2019. godinu iznosi 14.500.00,00 kuna, a za 2020. godinu 13.000.00,00 kuna.

1.3.4. Gospodarske grane

Na području Općine Stari Jankovci zastupljene su sljedeće gospodarske grane:

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

Gospodarstvo je orijentirano najvećim dijelom na poljodjelstvo i stočarstvo, dok su industrijske djelatnosti zastupljene samo u okviru malog i srednjeg poduzetništva. Obrtništvo i malo poduzetništvo čine male (mikro) firme koje se nalaze pretežno u granama trgovine i ugostiteljstva.

Poljoprivreda je jedna od najznačajnijih gospodarskih djelatnosti u Općini Stari Jankovci. Razvijeni su ratarstvo, stočarstvo i voćarstvo. Budući je Općina Stari Jankovci pretežito poljoprivredni kraj, veliki broj stanovništva egzistira od same poljoprivrede. Nakon Domovinskog rata, vezano za pretvorbu i privatizaciju, kombinati se raspadaju, a poljoprivreda se organizirana najvećim dijelom putem poljoprivrednih zadruga i poglavito obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava.

Zone poljoprivredne proizvodnje se protežu cjelokupnim područjem Općine Stari Jankovci. Poljoprivredno zemljište u ukupnoj površini Općine sudjeluje s 65,3 % i površina poljoprivrednog zemljišta iznosi 2.102 ha i gotovo u potpunosti su to oranice i vrtovi (97%), te je gospodarstvo bilo orijentirano na primarnu poljoprivrednu proizvodnju ratarskih kultura. Veliki dio obradivih površina je visoko vrijedno poljoprivredno zemljište i najveći dio se i obrađuje.

1.3.5. Objekti kritične infrastrukture

Vodoopskrbni objekti

Opskrba stanovništva vodom na području Općine Stari Jankovci vrši se putem vrlo razgranate vodovodne mreže. Iako još u naseljima usporedo s vodovodom postoje i bunari kao vodoopskrbni objekti, preko 95% stanovništva Općine Stari Jankovci se opskrbljuje pitkom vodom iz vodovoda. O stanju vodoopskrbnih objekata, kvaliteti vode, te zaštiti istih od bilo kakve kontaminacije, skrbi distributer vode kućanstvima i gospodarskim subjektima

Šume

Pod šumama u Općini Stari Jankovci nalazi se 2.577 ha. Pošumljene površine su u nadležnosti dvije šumarije i to Šumarije Vukovar i Šumarije Vinkovci.

Gospodarenje šumama i šumskim zemljištem u državnom vlasništvu provodi se u skladu sa šumsko gospodarskom osnovom, na načelu potajnosti u obnovljivom resursu. Načelo potajnosti gospodarenja šumama podrazumijeva upravljanje i uporabu šuma i šumskog zemljišta tako da se u šumi održava biološka raznolikost, sposobnost obnavljanja, vitalnost i potencijal.

Površine neobraslog šumskog zemljišta treba pošumiti tamo gdje zadovoljavaju stanišni uvjeti. Pošumljavanje, odnosno prenamjena zemljišta u šumska, poželjno je na sljedećim površinama: vodocrpilišne zone, poljoprivredno zemljište niske bonitetne klase, predjeli uz vodotoke i sl.

Dalekovodi i transformatorske stanice

Distribucijska mreža u Općini obuhvaća 10 (20) kV i 0,4 kV naponske razine, te javnu rasvjetu. Opskrba električnom energijom vrši se preko 31 trafostanice TS 20 kV za naselja Općine. Distribuciju na području Općine obavlja HEP Distribucija d.o.o. Zagreb, DP "Elektra" Vinkovci.

Prostor Općine je u potpunosti pokriven elektroenergetskim razvodom. Razvod je izvršen zračnim (ZDV) i podzemnim (KDV) vodovima od 10 kV.

Preko teritorije Općine Stari Jankovci vrši se prijenos električne energije u koju je svrhu postavljena 31 trafostanica za prihvata električne energije sa distributivnih dalekovoda i distribuciju iste do potrošača različite izvedbe i na raznim lokacijama.

Telekomunikacijski sustavi

Telekomunikacije na području Općine Stari Jankovci su uređene Zakonom o telekomunikacijama, Pravilnikom o telekomunikacijama u nepokretnoj mreži i Pravilnikom o javnim telekomunikacijama u pokretnoj mreži.

Nepokretna mreža

Mjesne telefonske centrale nalaze se u Starim Jankovcima, Slakovcima i Oroliku. Viši komutacijski čvor kojem pripada područje Općine smješten je u Vinkovcima (EWSD). Telekomunikacijska mreža pokriva sva naselja Općine.

Optički i klasični kabel izgrađen je uz koridor državne ceste D 46 iz smjera Vinkovaca do Orolika. Iz osnovnih pružnih pravaca mreža se dalje grana podzemno, a na kraju zračnom mrežom do krajnjih korisnika. Pristupno područje obuhvaća pristupnu centralu s njenom pristupnom mrežom, pripadne udaljene pretplatničke stupnjeve (RSS) i udaljene pretplatničke multipleksere (RSM) s njihovim pristupnim mrežama. 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 Stari Jankovci preko mjesnih centrala (LC).

Pokretna mreža

U razvoju postojećih javnih sustava pokretnih komunikacija planira se daljnje poboljšanje pokrivanja, povećanja kapaciteta mreža i uvođenje novih usluga i tehnologija. U Starim Jankovcima i Slakovcima se nalazi bazna radijska stanica za telekomunikacije u pokretnoj mreži.

Područje Općine Stari Jankovci nalazi se u posebnom režimu ograničenja korištenja prostora temeljem odredbi Pravilnika o zaštitnim i sigurnosnim zonama vojnih objekata (NN 175/03.) te je za postav odašiljačkih uređaja potrebno ishoditi posebne uvjete gradnje Ministarstva obrane RH.

Poštanski promet

Poštanski promet, koji je u funkciji skupljanja, prijenosa i distribucije pismovnih, paketnih, novčanih i dr. pošiljaka prema željenim odredištima odvija se između fiksnih objekata i jako ovisi o ostalim prometnim sustavima (cestovni, željeznički, pomorski, zračni i telekomunikacijski promet).

Na području Općine Stari Jankovci postoje 2 poštanska središta ureda, i to u Starim Jankovcima i Slakovcima.

Plinovodi i naftovodi

Plinovodi

Distribucijski plinoopskrbni sustav Općine Stari Jankovci je ukupne dužine 50,4 km. Područjem Općine položen je magistralni plinovod koji je u funkciji visokotlačnog plinovoda i lokalni plinovod koji je u cijelosti izgrađen kao srednje i nisko tlačni plinovod. Po kapacitetima i uvjetima izgradnje u cijelosti zadovoljava postojeće potrebe stanovništva.

Na području Općine razvedena je mreža plinovoda zemnog plina u svih pet naselja. Distributer plina na području Općine je Plinara Istočne Slavonije, Vinkovci.

Naftovod

Na području općine Stari Jankovci nalaze se nalazišta nafte (eksploatacijska polja „Privlaka“ i „Deletovci“) koja se crpi na 21 crpilištu. Crpilišta su povezane internim naftovodima i ista se spojinim i kolektorskim naftovodima transportira. Pravo na eksploataciju mineralnih sirovina na navedenim poljima ima INA-industrija nafte d. d. Zagreb, odnosno Naftaplin - Pogon Vinkovci.

Područjem Općine položen je cjevovod Jadranskog naftovoda (JANAF) značajnog za Republiku Hrvatsku. Prema podacima JANAF-a Zagreb, područjem Općine prolazi cjevovod Jadranskog naftovoda. Južnim područjem Općine položen je transportni naftovod (Deletovci-Rušćica).

Treba još napomenuti da kroz općinu Stari Jankovci prolazi naftovod prema Slavonskom Brodu, kojim upravlja INA INDUSTRIJA NAFTE d.d. Zagreb, Naftaplin

1.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1. Zaštićena područja

Na području Općine Stari Jankovci dosad nema zaštićenih seoskih cjelina. U režimu preventivne zaštite ili prijedlogu za zaštitu su pojedinačne građevine.

1.4.2. Kulturno – povijesna baština

Budući da je naša Općina multietnička, te da ima stanovnika pravoslavne i katoličke vjere na njenom području sagrađeno je sedam Crkvi i to 4 katoličke i 3 pravoslavne.

Kulturno-povijesnu baštinu dijelimo na: zaštićenu nepokretnu povijesno-kulturnu baštinu (materijalnu), zaštićenu pokretnu povijesno-kulturnu baštinu (materijalnu) i zaštićenu pokretnu povijesno-kulturnu baštinu (nematerijalnu).

Na temelju Izvoda iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske na području Općine Stari Jankovci nalaze se slijedeća nepokretna kulturna dobra iz:

Rbr	Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
1.	Z-4992	Novi Jankovci	Arheološko nalazište "Gole njive"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
2.	P-4515	Orolik	Arheološko nalazište "Gradina - Greda i Bokijevci"	
3.	Z-5783	Orolik	Spomenik poginulima u I. svjetskom ratu, Dr. F. Tuđmana bb	
4.	Z-7120	Slakovci	Arheološko nalazište Gradina	
5.	Z-6924	Srijemske Laze	Arheološko nalazište Utvrda	
6.	Z-1166	Srijemske Laze	Crkva Rođenja Bogorodice	
7.	P-5174	Stari Jankovci	Arheološko nalazište "Jankovačka Dubrava - Tumuli"	
8.	Z-4927	Stari Jankovci	Arheološko nalazište "Stari Jankovci - Gatina"	
9.	Z-1167	Stari Jankovci	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	
10.	Z-5893	Stari Jankovci	Tradicijska okućnica, Ulica bana Jelačića 33	

Međutim, degradacija kulturnih dobara takvih je razmjera da se može govoriti o krajnjoj ugroženosti pojedinačnih spomenika kulture. Za razliku od povijesnih urbanih (gradskih) cjelina koje su ipak uglavnom zaštićene, ruralna povijesna naselja to uglavnom nisu, te zbog nepostojanja učinkovitih zaštitnih mehanizama intenzivno gube svoja povijesna obilježja. Isto tako, proces preobrazbe, koji je zahvatio ruralne prostore, nepovratno briše granice kulturnih regija i otežava određivanje prostora sličnih tradicijskih oblika. Zbog novih trendova u izgradnji, stare i većinom zanemarene povijesne jezgre, jedine čuvaju identitet naselja.

Tablica 1.4.-1. – Popis evidentiranih, registriranih i preventivno zaštićenih spomenika kulture na području Općine Stari Jankovci (E-evidentiran, R-registriran, P-preventivno zaštićen)

Rbr	NASELJE	PROFANE GRAĐEVINE			SAKRALNE GRAĐEVINE			ETNOLOŠKE GRAĐEVINE			ARHEOLOŠKI LOKALITETI			MEMORIJALNI SPOMENICI		
		E	R	P	E	R	P	E	R	P	E	R	P	E	R	P
1.	Novi Jankovci						2				1					
2.	Orolik						1	1			6			1		
3.	Slakovci			1		1					1			5	1	
4.	Srijemske Laze					1								4	1	
5.	Stari Jankovci					1					1	1		1		
UKUPNO:				1		3	3	1			9	1		11	2	

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

Povijesni pokazatelji na području Općine Stari Jankovci temeljeni su na prijašnjim događajima, odnosno prijetnjama koje su zadesile Općinu te nanijele značajne materijalne štete

1.5.1. Prijašnji događaji

Sukladno podatcima Općine Stari Jankovci u prijašnjem razdoblju su se dogodili slijedeći neželjeni događaji koji su imali karakteristike velike nesreće, u prvom redu, na poljoprivrednim kulturama:

1. Elementarna nepogoda od tuče za područje Općine Stari Jankovci proglašena je: 2004. u lipnju i to u dva navrata te 2010. godine kada je navedena nepogoda uzrokovala smanjenje prinosa na poljoprivrednim usjevima i nasadima od 40-100% te štete na gospodarskim i stambenim zgradama.
2. Elementarna nepogoda uzrokovana dugotrajnim sušnim razdobljem proglašena je: 2007., 2011. i 2012. godine. Navedene elementarne nepogode nanijele su štete na ratarskim i povrtlarskim kulturama te višegodišnjim nasadima.
3. Elementarna nepogoda uzrokovana poplavama uslijed povećanih količina oborina proglašena je 2006., 2010. i 201. godine na području Općine Stari Jankovci.
4. Elementarna nepogoda uzrokovana mrazom proglašena je 2012. godine za područje Općine. Navedena ugroza uzrokuje štete na voćnjacima i vinogradima te povrtlarskim i ratarskim kulturama.

1.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

Tablica 1.5.-1. – Prikaz štete uzrokovane elementarnim nepogodama na području Općine Stari Jankovci

Rbr	Elementarna nepogoda	Godina	Područje štete	Procijenjeni iznos štete (kn)
1.	Tuča	2004.	Poljoprivredne kulture, gospodarske i stambene zgrade	340.973,00
2.	Tuča	2010.	Poljoprivredne kulture, gospodarske i stambene zgrade	11.482.833,14
3.	Suša	2007.	Poljoprivredne kulture	3.087.136,62
4.	Suša	2011.	Poljoprivredne kulture	6.300,49
5.	Suša	2012.	Poljoprivredne kulture	22.912.715,64
6.	Poplava	2006.	Poljoprivredne površine, okućnice i manji broj kuća te prometnice	754.762,14
7.	Poplava	2010.	Poljoprivredne površine, okućnice i manji broj kuća te prometnice	5.443.901,28
8.	Poplava	2014.	Poljoprivredne površine, okućnice i manji broj kuća te prometnice	14.848.735,35
9.	Mraz	2012.	Poljoprivredne kulture	1.124.749,56

1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

Civilna zaštita je sustav organiziranja sudionika, operativnih snaga i građana za ostvarivanje zaštite i spašavanja ljudi, životinja, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša u velikim nesrećama i katastrofama i otklanjanja posljedica terorizma i ratnih razaranja.

1.6.1. Popis operativnih snaga

Sukladno članku 20. stavak 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15.) mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage Općine:

1. stožer civilne zaštite,
2. operativne snage vatrogastva,
3. udruge,
4. postrojba i povjerenici civilne zaštite,
5. koordinatori na lokaciji
6. pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

1.6.1.1. Stožer civilne zaštite

Sukladno navedenom Zakonu i Pravilniku o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite (NN broj 37/16. i 47/16.) općinski načelnik je 29. svibnja 2017. godine donio Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine (KLASA: 026-04/17-01/01, URBROJ: 2188/10-02-17-07).

Stožer civilne zaštite Općine Stari Jankovci broji 12 članova.

Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Svi članovi Stožera završili su osposobljavanje koje provodi Državna uprava prema Programu osposobljavanja članova stožera civilne zaštite koji donosi čelnik Državne uprave.

1.6.1.2. Operativne snage vatrogastva

Operativne snage vatrogastva su operativne postrojbe DVD-ova i drugi punoljetni članovi i oni su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama te su dužne djelovati u sustavu civilne zaštite u skladu s odredbama posebnih propisa kojima se uređuje područje vatrogastva i planovima djelovanja civilne zaštite Općine Stari Jankovci.

Na području Općine Stari Jankovci nema profesionalnih vatrogasnih postrojbi već djeluju tri registrirana Dobrovoljna vatrogasna društva i to Dobrovoljno vatrogasno društvo Stari Jankovci, Dobrovoljno vatrogasno društvo Slakovci i Dobrovoljno vatrogasno društvo Novi Jankovci.

Svi punoljetni članovi u Dobrovoljnim vatrogasnim društvima Općine Stari Jankovci se mogu upotrijebiti kod civilne zaštite, odnosno u sprječavanju, ublažavanju, te otklanjanju posljedica prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća. Svi operativno sposobni vatrogasci su prošli osnovna osposobljavanja.

Uvidom u raspoložive podatke utvrđeno je da Dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine Stari Jankovci raspolažu značajnijim materijalnim sredstvima i opremom kako za protupožarnu zaštitu tako i za civilnu zaštitu.

1.6.1.3. Udruge

Sukladno odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite, pričuvni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite i svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga i postrojbe civilne zaštite opće namjene.

Na području Općine Stari Jankovci sustavu civilne zaštite poseban doprinos mogu dati lovačke udruge sukladno gore navedenom popisu operativnih snaga od interesa za sustav civilne zaštite Općine Stari Jankovci.

1.6.1.4. Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

Sukladno Procjeni ugroženosti, Planu zaštite i spašavanja i Planu civilne zaštite Općinsko vijeće Općine Stari Jankovci svojom je Odlukom osnovalo Tim civilne zaštite opće namjene, za potrebe sprječavanja, ublažavanja, te otklanjanja posljedica prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća.

Sukladno navedenoj Odluci postrojba broji 33 člana. I osnovana je kao pričuvni kapacitet za nadopunjavanje nedostajućih sposobnosti drugih operativnih snaga zaštite i spašavanja za interveniranje u katastrofama i velikim nesrećama na području Općine Stari Jankovci.

U daljnjem tekstu Procjene biti će analizirana dostatnost navedene postrojbe, te će se prema potrebi dimenzionirati nova postrojba civilne zaštite opće namjene za Općine Stari Jankovci.

Općinski načelnik je, sukladno pozitivno pravnim propisima, donio Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Stari Jankovci.

Povjerenici CZ su veza Stožera civilne zaštite sa stanovništvom u provedbi Mjera civilne zaštite. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici imenovani su za svih pet naselja Općine Stari Jankovci.

1.6.1.5. Koordinator na lokaciji

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

1.6.1.6. Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Općinsko vijeće Općine Stari Jankovci je donijelo Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Stari Jankovci (KLASA: 026-02/16-24/09, URBROJ: 2188/10-01-16-01, od 30. lipnja 2016. godine). Dobivanjem zadaće, pravne osobe iz navedene Odluke stječu status operativne snage u provedbi mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite na cjelokupnom području Općine Stari Jankovci.

1.6.2. Analiza dostatnosti operativnih snaga

Općina treba u skladu s financijskim mogućnostima nastaviti težiti k tome da sustav civilne zaštite svake godine bude što funkcionalniji u interesu povećanja sigurnosti stanovnika sa svog područja. Operativne snage civilne zaštite na području Općine Stari Jankovci treba osposobiti tako da mogu uspješno izvršavati zadatke civilne zaštite u spašavanju stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša i u najtežim uvjetima.

Dostatnost operativnih snaga na području Općine Stari Jankovci pokazuje sljedeća tablica:

Tablica 1.6.-1. – Prikaz dostatnosti operativnih snaga Općine Stari Jankovci

Rbr	Prijetnja	Stožer CZ-a	Operativne snage vatrogastva	Udruge	Postrojbe i povjerenici CZ-a	Koordinatori na lokaciji	Pravne osobe u sustavu CZ-a
1.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodnih tijela	+	+	+	+	+	—
2.	Epidemije i pandemije	+	0	0	0	+	0
3.	Ekstremne vremenske pojave – toplinski val	+	0	0	0	+	—
4.	Ekstremne vremenske pojave – tuča	+	0	0	0	+	—
5.	Suša	+	+	0	0	+	—
6.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	+	+	0	0	+	0
7.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu - cestovnom	+	+	0	0	+	0
8.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu - željezničkom	+	+	0	0	+	0

Poglavlje 2.

Identifikacija prijetnji i rizika

Identifikacija prijetnji je prvi korak u izradi Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji odrediti ćemo prijetnje koje se pojavljuju na području Općine Stari Jankovci, ili na dijelovima njezina područja, te na što i na koji način mogu negativno/štetno utjecati.

Identificirane prijetnje na području Općine Stari Jankovci u skladu su s identificiranim prijetnjama na razini Vukovarsko-srijemske županije, zadane Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Županije. Obraditi će visoki i vrlo visoki rizici koji se, Procjenom rizika za Republiku Hrvatsku, vezuju uz područje Vukovarsko-srijemske županije, odnosno koje je Županija odredila kao obavezne za procjenu u prvoj procjeni rizika za svoje jedinice lokalne samouprave, pa time i Općine Stari Jankovci (3 rizika s nacionalne razine) te još tri dodatna rizika koji su karakteristični za Općinu Stari Jankovci.

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

U nacionalnoj Procjeni rizika Republike Hrvatske za područje Vukovarsko-srijemske županije identificirani su i obrađeni rizici koji ulaze u red visokih i vrlo visokih rizika i to poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodnih tijela, epidemije i pandemije te ekstremne vremenske pojave odnosno ekstremne temperature. Osim navedenih rizika, utvrđena su još tri dodatna rizika koji su karakteristični za pojedinu JLS, a time i za Županiju, i obrađuju ih JLS u čijim procjenama ugroženosti su navedeni rizici identificirani kao realni i mogući.

Registar rizika dio je Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Vukovarsko-srijemske županije. Identifikacija prijetnji i rizika prethodi izradi scenarija te služi kao alat prilikom odabira rizika koji imaju značajan utjecaj za područje Općine Stari Jankovci, za koju se ova procjena rizika radi.

Tablica 2.1.-1. – Identifikacija prijetnji-registar rizika

Rbr rizika	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Uništena komunalna infrastruktura, zatim stambeni javni objekti, manji broj evakuiranih na kraće vrijeme.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	Dosljedno poštivanje propisa iz područja prostornog planiranja.	Operativne snage opremljene i osposobljene. Kapaciteti za prihvati i zbrinjavanje evakuiranih osoba. Kapaciteti za dostavu pitke vode.
2.	Epidemije i pandemije	Veliki broj zaraženih osoba u kratkom vremenskom periodu. Mogućnost smrtnih slučajeva kod ljudi. Otežano funkcioniranje zdravstvenog sustava. Veliki gubici u gospodarstvu.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika (zdravstvo)	Pridržavanje propisa iz zdravstvene te sanitarne zaštite. Preventivno cijepljenje kod ljudi. Dosljedna kontrola zdravstvene ispravnosti namirnica za ljudsku uporabu. Racionalna uporaba antibiotika.	Interventno cijepljenje ugroženih kategorija stanovništva. Brza i učinkovita izolacija oboljelih. Neškodljivo uništavanje zdravstveno neispravnih namirnica.
3.	Ekstremne temperature	Veliki broj osoba sa zdravstvenim poteškoćama. Otežano funkcioniranje zdravstvenog sustava. Veliki gubici u gospodarstvu.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika (zdravstvo)	Pridržavanje uputa od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda. Prilagodba radnog vremena.	Zbrinjavanje osoba s zdravstvenim tegobama. Pojačani rad zdravstvenih ustanova. Skraćivanje radnog vremena ili tjedna.
4.	Industrijske nesreće	Uništen dio komunalne infrastrukture, mogućnost ljudskih žrtava. Veći broj stanovnika evakuiran na kraće ili dulje razdoblje. Štete u gospodarstvu. Oštećenje stambenih objekata te građevina javnog značaja.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo	Pridržavanje propisa koji reguliraju manipuliranje opasnim tvarima te zaštite na radu. Upotreba suvremenih sustava za nadzor i zaštitom nad postrojenjem. Izrada procjene rizika te planskih dokumenata.	Osposobljenost operatera/vlasnika postrojenja za brzu reakciju. Pravovremeno obavješćivanje o događaju putem ŽC 112. Osposobljavanje operativne snage za brzu i učinkovitu intervenciju i sanaciju u slučaju akcidenta s opasnim tvarima. Brza i učinkovita evakuacija ljudi iz ugrožene zone.
5.	Nesreće na odlagalištima otpada	Ugrožavanje prirodnog okoliša. Ugrožavanje zdravlja ljudi. Onečišćenje podzemnih voda te površinskih vodotoka.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo	Striktna primjena propisa koji reguliraju problematiku neškodljivog zbrinjavanja otpada. Lociranje odlagališta izvan urbanih sredina te područja površinskih vodotoka.	Sprječavanje otjecanja otpadnih tvari u kanalsku mrežu, odnosno vodotoke. Zaštita podzemnih voda izgradnjom vodonepropusnih barijera.

Rbr rizika	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
6.	Onečišćenje kopnenih voda izlivanjem otpadnih tvari iz industrijskih postrojenja ili uslijed nesreće na odlagalištima otpada ili nesrećama s otpadnim tvarima u cestovnom i željezničkom prometu te ispuštanje otpadnih voda u vodotoke bez prethodnog pročišćavanja.	Ugrožavanje prirodnog okoliša a time i zdravlja ljudi. Onesposobljavanje vodoopskrbnog sustava.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika (vodoopskrbni sustav).	Primjena najsuvremenijih standarda i tehnika u zaštiti industrijskih postrojenja od izlivanja otpadnih tvari u okoliš te nesreća u prometu. Stroga kontrola primjene propisa i zaštitnih sustava od strane vlasnika/korisnika postrojenja te pravnih osoba registriranih za prijevoz opasnih tvari. Pročišćavanje otpadnih voda prije njihovog ispuštanja u okoliš.	Osposobljavanje operativnih snaga za brzu i učinkovitu intervenciju u slučaju akcidenta s opasnim tvarima. Evakuacija i zbrinjavanje ugroženog stanovništva. Osiguranje opskrbe pitkom vodom. Sanacija okoliša.
7.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u cestovnom prometu	Ugrožavanje života ljudi i okoliša. Djelomično ili potpuno uništenje komunalne infrastrukture. Velika materijalna šteta.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	Dosljedna primjena propisa koji reguliraju prijevoz opasnih tvari te standarde zaštite.	Osposobljavanje operativnih snaga za brzu i učinkovitu intervenciju u slučaju nesreće s opasnim tvarima. Evakuacija i zbrinjavanje ugroženog stanovništva. Sanacija okoliša.
8.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u željezničkom prometu	Veći broj stanovnika evakuiran na kraće ili dulje vrijeme. Oštećenje ili uništenje stambenih objekata te građevina javnog značaja.			
9.	Klizišta	Oštećenja na stambenim objektima te građevinama javnog značaja. Mogućnost potpunog rušenja istih. Oštećenja ili djelomično uništenje komunalne infrastrukture. Potreba evakuacije te zbrinjavanja određenog broja ljudi na dulji period. Drastična promjena krajolika.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	Dosljedno poštivanje propisa iz područja prostornog planiranja (zaštita i spašavanje) te tehničkih normativa u građenju objekata različite namjene.	Brza evakuacija i zbrinjavanje ugroženog stanovništva. Sanacija klizišta.

2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na području Općine Stari Jankovci identificirano je 3 prijetnje koje predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i gospodarstvo. U tablici 2.2.-1. prikazan je popis identificiranih prijetnji, odnosno registar rizika na području Općine Stari Jankovci koji ulaze u red visokih i vrlo visokih rizika (1 – 3) te četiri dodatna rizika (4 – 6) koji su karakteristični za područje Općine Stari Jankovci a realni su i mogući.

Obzirom da je kao primjer uzeta procjena rizika za područje Republike Hrvatske, ugrozu ekstremne vremenske pojave obraditi ćemo kao dvije odvojene cjeline, i to:

- 1. cjelina: ekstremne vremenske pojave (ekstremne temperature).
- 2. cjelina: padaline (kiša, tuča)

Tablica 2.2.-1. – Identifikacija prijetnji-registar rizika za područje Općine Stari Jankovci

Rbr rizika	Prijetnja	Rizik	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	Poplava	Izlijevanje kopnenih vodenih tijela	Plavljenje branjenih i nebranjenih površina	1. Život i zdravlje osoba 2. Objekti kritične infrastrukture (ceste) 3. Gospodarstvo (industrijski objekti, poljoprivreda)	Izgradnja sustava ranog upozoravanja i edukacija stanovništva	Sklanjanje, evakuacija i zbrinjavanje osoba, životinja i mobilne imovine
2.	Epidemije i pandemije	Epidemija pandemija	Gubitak života i izostanci s posla osoba	1. Život i zdravlje osoba 2. Gospodarstvo.	Preventivno cijepljenje, zabrana okupljanja, edukacija stanovništva i pojačana higijena tijela	Antiepidemiološki lijekovi
3.	Ekstremne vremenske pojave	grmljavina	Udar munje	1. Život i zdravlje osoba (kuće) 2. Objekti kritične infrastrukture (ceste)	Gromobrani	Sklanjanje osoba s otvorenog prostora, nezaštićenih javnih objekata pokrivenih limom
		Padaline (kiša, tuča-grad)	Pojava opasnih bujica. Pojava zaobalnih poplava. Oštećenje krovova kuća. Štete na usjevima i nasadima	1. Život i zdravlje osoba (kuće) 2. Gospodarstvo 3. Objekti kritične infrastrukture (vodosnabdjevanje)	Čišćenje nanosa s kritičnih mjesta kod ekstremne kiše.	Sklanjanje ugroženih osoba i pokretne imovine kod pojave ekstremne kiše..
		vjetar	Oštećivanje građevina, nadzemnih vodova, nasada i poljoprivrednih površina	1. Život i zdravlje osoba 2. Gospodarstvo 3. Objekti kritične infrastrukture (nadzemni vodovi)	Dojava rizika pojave ekstremnog vjetra	Sklanjanje osoba i pokretne imovine s otvorenog terena i neotpornih građevina kod najave ekstremnog vjetra
		Snijeg i led	Oštećenje krovova kuća, lom i rušenje stabala. Oštećivanje nadzemnih vodova. Štete na usjevima i nasadima. Prekid prometa na cestama	1. Život i zdravlje osoba 2. Objekti kritične infrastrukture (nadzemni vodovi i ceste) 3. Gospodarstvo (šume i nasadi)	Dimenzioniranje kuća i nadzemnih vodova da podnesu opterećenja snijega i leda	Čišćenje snijega i posipanje cesta solju. Skidanje ledenica i ekstremnog snijega s krovova kuća. Obilježavanje sigurnih staza i ostalih javnih površina od pada preopterećenih grana i vodova
		temperatura	Toplinski šok ili sunčanica osoba. Štete u poljoprivredi i voćarstvu	1. Život i zdravlje osoba 2. Gospodarstvo	Edukacija stanovništva	Sklanjanje osoba u rizičnim predjelima dana
4.	Suša	Suša	Štete u poljoprivredi i voćarstvu. Gubitak zaliha pitke vode u tlu	1. Gospodarstvo 2. objekti kritične infrastrukture (vodosnabdjevanje)	Navodnjavanje	Doprema vode cisternama stanovništvu i životinjama
5.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	Industrijske nesreće	Ispuštanje opasnih tvari, eksplozija, buktav požar, požar s otrovnim produktima. Zagađenje podzemnih voda	1. Život i zdravlje osoba 2. Gospodarstvo	Pridržavanje propisa o izgradnji i uporabi pogona s opasnim tvarima, sustav ranog upozoravanja	Primjena mjera sklanjanja, evakuacije i zbrinjavanja. Intervencije gotovih snaga na mjestu nesreće
6.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu	Cestovnom	Ispuštanje opasnih tvari, požar s otrovnim produktima. Zagađenje podzemnih voda	1. Život i zdravlje osoba 2. Objekti kritične infrastrukture (vodoopskrba)	Pridržavanje propisa o izgradnji i uporabi odlagališta otpada, sustav ranog upozoravanja	Primjena mjera sklanjanja, evakuacije i zbrinjavanja. Intervencije gotovih snaga

Rbr rizika	Prijetnja	Rizik	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
		Željezničkom	Ispuštanje opasnih tvari, požar s otrovnim produktima	1. Život i zdravlje osoba 2. Objekti kritične infrastrukture (vodoopskrba)	Izmještanje prometnica s opasnim tvarima van naselja, sustav ranog upozoravanja	Primjena mjera sklanjanja, evakuacije i zbrinjavanja. Intervencije gotovih snaga na mjestu nesreće

2.3. KARTE PRIJETNJI

Karte prijetnji su razrađene za svaku prijetnju koje obuhvaćaju neki prostor u Općini Stari Jankovci.

Sve prijetnje na području Općine Stari Jankovci izrađuju se i prikazuju na jednoj karti. Na karti prijetnje su prikazane sve identificirane prijetnje na području Općine, njihova lokacija i rasprostranjenost na području Općine.

Karte prijetnji se nalaze odmah iza izračuna posljedica pojedine prijetnje.

Poglavlje 3.

Kriteriji procjenjivanja utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Općine Stari Jankovci, te se isti ne mogu mijenjati. Jedinstveni su za sve jedinice regionalne i lokalne samouprave na području Republike Hrvatske.

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Tablica 3.1.-1. – Kriteriji za život i zdravlje ljudi

Kategorija	%
1	< 0,001 ²
2	0.001 – 0,0046
3	0.0047 – 0,011
4	0.012 – 0,035
5	0,036 >

² U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001 % stanovnika Općine Stari Jankovci.

3.2. GOSPODARSTVO

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu.

Tablica 3.2.-1 – Kriteriji za gospodarstvo

Kategorija	%
1	0.5 – 1
2	1 – 5
3	5 – 15
4	15 – 25
5	> 25

Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Stari Jankovci sukladno tablici 3.2.-2.. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Tablica 3.2.-2. – Prijedlog šteta u gospodarstvu

Vrsta štete	Pokazatelj
1. Direktne štete	1.1. Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	1.2. Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	1.3. Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	1.3. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	1.4. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.5. Gubitak dobiti
	1.6. Gubitak repromaterijala
2. Indirektne štete	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

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

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje Županije i Općine, prikazat će se u odnosu na proračun Općine Stari Jankovci.

Tablica 3.3.-1. – Kritična infrastruktura (KI)

Kategorija	%
1	0.5 – 1
2	1 – 5
3	5 – 15
4	15 – 25
5	> 25

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Stari Jankovci u što spadaju građevine kao što su sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

Tablica 3.3.-2. – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Kategorija	%
1	0.5 – 1
2	1 – 5
3	5 – 15
4	15 – 25
5	> 25

Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{Društvena stabilnost} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (ustanove) javno društvenog značaja}}{2}$$

Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se prema podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ukoliko takvi podaci ne postoje, moguće je koristiti vrijednosti iz Prilog XIII. – *Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina.*

Poglavlje 4.

Vjerojatnost

Posljedice svakog prikazanog scenarija izražene su prema kriterijima u Smjernicama kako bi se kategorije mogle odrediti i međusobno usporediti te prikazati u matricama za svaki scenarij za svaki rizik.

Kategorije za određivanje vjerojatnosti/frekvencije pojave posljedica prema kojima se određuje vjerojatnost rizika podijeljene su u pet kategorija

Vjerojatnost/frekvenciju potrebno je izračunati tijekom analize rizika kao i posljedice. U razmatranje (obradu) se uzima vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Posljedice se prikazuju za svaki element društvene vrijednosti odnosno za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku.

Za sve rizike na području Općine Stari Jankovci koriste se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije, prikazane u tablici 4.-1..

Tablica 4.-1. – Vjerojatnosti/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija	
			Vjerojatnost	Frekvencija
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe
2	Malena	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće

Za vrijednost vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5 % proračuna Općine Stari Jankovci.

Neće se uzimati u obradu vjerojatnost bez ikakve materijalne štete, već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Poglavlje 5.

Opis scenarija

U postupku identifikacije rizika na području Općine Stari Jankovci, identificirana je svaka pojedinačna prijetnja određena Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Stari Jankovci temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik.

Scenarijem se opisuje svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću. Scenarij je u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja rizika. Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Općine.

Scenarij je opis:

- neželjenih događaja, jednog ili više povezanih događaja/prijetnji, za svaki obrađivani rizik koji ima posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- svega što vodi k nastajanju, odnosno uzrokuje opisane neželjene događaje, a sastoji se od svih radnji i zbivanja prije velike nesreće i “okidača” velike nesreće,
- okolnosti u kojima neželjeni događaji/prijetnje nastaju te stupnja ranjivosti i otpornosti stanovništva, građevina i drugih sadržaja u prostoru ili društva u razmjerima bitnim za razmatranje implikacija događaja/prijetnji za život i zdravlje ljudi te okoliš, imovinu, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- posljedica neželjenog događaja s detaljnim opisom svake posljedice po svaku kategoriju društvenih vrijednosti.

Sukladno poglavlju 2 odabrane su sljedeće prijetnje za koje će se procjenjivati rizik:

1. Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodnih tijela,
2. Epidemije i pandemije
3. Ekstremne vremenske pojave
 - Ekstremne temperature
 - Tuča
4. Suša
5. Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
6. Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu

5.1. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA

5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

Naziv scenarija:
Poplave izazvane oborinama obilnijeg intenziteta
Grupa rizika:
Poplava
Rizik:
Izlijevanje kopnenih vodenih tijela
Radna skupina:
Koordinator:
Anđelko Gelo, načelnik Stožera CZ-a Općine
Nositelj:
Dubravka Vrselja, struč. spec. admin. publ., pročelnica JUO
Izvršitelji:
Dubravka Vrselja, struč. spec. admin. publ., pročelnica JUO

Područje Općine Stari Jankovci prema teritorijalnim osnovama pripada u Sektor D – srednja i donja Sava, odnosno BRANJENO PODRUČJE 1, MALI SLIV BIĐ-BOSUT i u slučaju poplava katastrofalnih razmjera, **koje su malo vjerojatne**, ali moguće u našoj Općini zbog pretežno ravničarskog terena, očitovalo bi se destruktivno djelovanje vode plavljenjem naselja, poljoprivrednog zemljišta, prometnica, sustava za snabdijevanje energijom i plinom te pitkom vodom.

Oštećenja i uništenja osobne imovine (uglavnom nepokretne) su također moguća, ali cijenimo da bi do istog došlo samo na rubnim dijelovima naseljenih mjesta. Optimizam se zasniva na činjenici dobre cestovne povezanosti i mogućnosti žurnog pristizanja pomoći. Međutim, u slučaju izostanka iste, oštećenja i uništenja imovine bi bila velika. Materijalne štete iznosile bi, u najnepovoljnijem razvoju situacije, i do nekoliko milijuna kuna.

Na prostoru Općine Stari Jankovci javljaju se poplave uzrokovane oborinama obilnijeg intenziteta te dizanjem razine podzemne vode.

5.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

5.1.3. Kontekst

Veći dio područja Općine Stari Jankovci je na nadmorskim visinama manjim od stotinu metara, odnosno 81-83 metra nadmorske visine, i ima godišnju količinu oborine u rasponu od 600 do 700 mm, dok područja 100-200 m nadmorske visine imaju 700-800 mm oborine godišnje. Srednja godišnja količina oborine na osnovu podataka mjerenja za sliv rijeke Bosut je 745 mm. Općinskim prostorom osim Bosuta teku i brojni manji potoci i kanali. Poljodjelsko zemljište južnog dijela Općine je pretežito meliorirano.

Prema statističkim pokazateljima i iskustvima najkritičniji mjeseci u godini za poplavu su proljetni mjeseci, zbog jakih kiša i topljenja snijega, a najobilnije oborine pojavljuju se u obliku pljuskova u mjesecu srpnju i kolovožu.

U slučaju obilnih i dugotrajnih oborina na području Općine napunit će se melioracijska kanalska mreža jer će joj sabirni vodotoci biti također puni te će izazvati sporiji protoka vode. U takvim situacijama moguća je poplava zaobalnim vodama koje melioracijska mreža nije uspjela odvesti.

5.1.4. Uzrok

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne-građevinskih mjera rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. One su među opasnijim elementarnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati devastiranje kulturnih dobara i velike materijalne i ekološke štete.

Oborinske vode u naseljima Općine odvođe se otvorenom kanalskom mrežom postavljenom uz prometnice. Redovito održavanje kanala osobito propusta ispod D 46 je važno budući da kod jačih kiša može doći do plavljenja dijela okućnice i zgrada lociranih sjeverno od D 46, osobito u Srijemskim Lazama.

5.1.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Kanalska mreža je glavni primatelj za odvodnju površinskih i podzemnih voda cijelog nizinskog dijela. Obzirom na prekomjernu količinu padalina koja je specifična i za jesen te na činjenicu da kanalska mreža cijelim svojim tokom skuplja veće količine vode, može doći do opterećenja i izlivanja vode te dizanja razine podzemnih voda.

5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Poplave na području Općine Stari Jankovci nastaju radi pojave prekomjernih padalina a obilne i intenzivne padaline u dužem periodu mogu zasiti tlo i vodotoke te uzrokovati dizanje razine podzemne vode. Neposredni okidač za dešavanje velike nesreće su obilne padaline u periodu od 5-7 dana, pri čemu intenzitet plavljenja može imati veći efekt sa već zasićenim tlom vodom i to u jesenskom razdoblju, te u vrijeme početka proljetnog perioda kod topljenja snijega i ekstremnih količina oborina.

Najkritičniji mjeseci u godini su ožujak i travanj u vrijeme proljetnih kiša i topljenja snijega te rujna-listopad kada su česte i obilnije kiše.

Tablica 5.1.-1. – Prikaz vjerojatnosti pojave poplave na području Općine Stari Jankovci

Kategorija	Posljedice	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Odabrano
			Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malena	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

Vjerojatnost događaja temelji se na podacima o pojavnosti poplava u zadnjih 20 godina na području Općine Stari Jankovci – 3 poplave.

5.1.5. Opis događaja

Uslijed ekstremnih količina oborina izazvanih dužim oborinskim razdobljem, na području Općine Stari Jankovci dolazi do zasićenja tla vodom te do porasta vodostaja vodotoka i dizanja razine podzemnih voda i izlivanja istih iz korita. Ugroženi su stambeni objekti – podrumске i prizemne prostorije obiteljskih kuća, prometnice te poljoprivredne površine koje se nalaze u blizini vodotoka.

U slučaju pojave ekstremnih količina padalina u trajanju od 5-7 dana, najvjerojatnije će doći do prelijevanja i dizanja razine podzemnih voda i plavljenja okolnog terena.

5.1.5.1. Posljedice

5.1.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Procjenjuje se da bi poplave uzrokovane izlivanjem vodotoka na području Općine, obzirom na posljedice i ugrozu koju mogu predstaviti, imale neznatan utjecaj na život i zdravlje ljudi.

Posljedice na život i zdravlje ljudi se promatraju u odnosu se na broj ozlijeđenog stanovništva kao i na sve stanovnike koji su trenutno zahvaćeni posljedicama poplave evakuirani i sklonjeni.

Tablica 5.1.-2. – Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (% stanovnika)	Odabrano
1	< 0,001 ²	X
2	0.001 – 0,0046	
3	0.0047 – 0,011	
4	0.012 – 0,035	
5	0,036 >	

² U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001 % stanovnika Općine Stari Jankovci.

5.1.5.1.2. Gospodarstvo

Procjena se temelji na štetama koje bi mogle nastati na poljoprivrednim površinama, obiteljskim i gospodarskim objektima izazvanih ekstremnim količinama oborina i visokom razinom podzemnih voda. Uz navedeno, potrebno je uzeti u obzir trošak izostanka radnika s posla, trošak obrane od poplava te trošak asanacije terena pri čemu bi ukupno posljedice bile **neznatne**.

Tablica 5.1.-3. – Posljedice na gospodarstvo

Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

5.1.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Za stanovništvo ugroženog područja poplave mogu izazvati veliku ekonomsku štetu zbog nedostatka prehrambenih proizvoda i stočne hrane. Nedostatak stočne hrane, nedostatak poljoprivrednih proizvoda, nemogućnost obrade poljoprivrednih površina 3-7 dana nakon povlačenja poplavnih voda.

Ugroženi od poplava su poljski putovi prema poljoprivrednim površinama te bi se kao posljedica mogla javiti neupotrebljivost poljskih putova.

Tablica 5.1.-4. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 5.1.-5. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

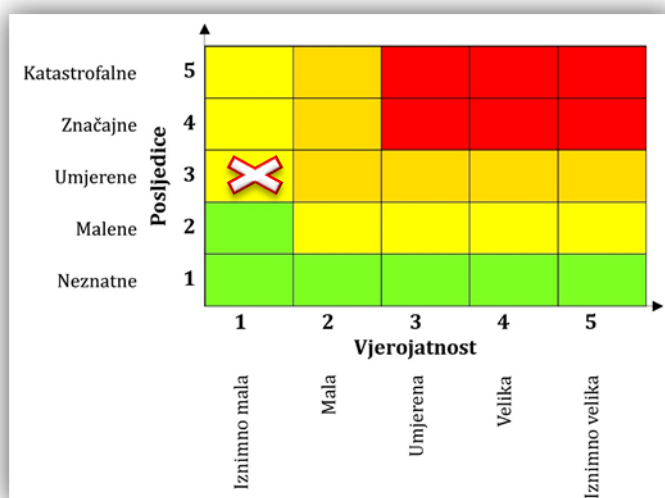
Štete na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

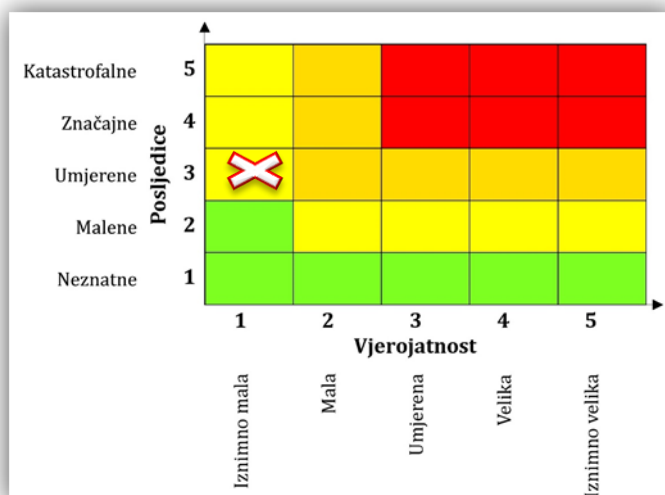
Obzirom da se poplave uslijed iznimnih oborina bilježe kao elementarne nepogode preuzeti su podatci iz procjene šteta od elementarnih nepogoda, te se koristila logička metoda određivanja veličine šteta.

5.1.6. Matrice rizika

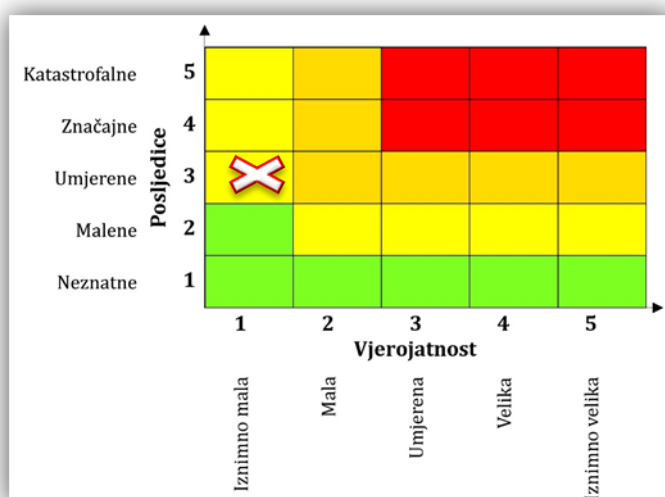
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



Ukupni rizik

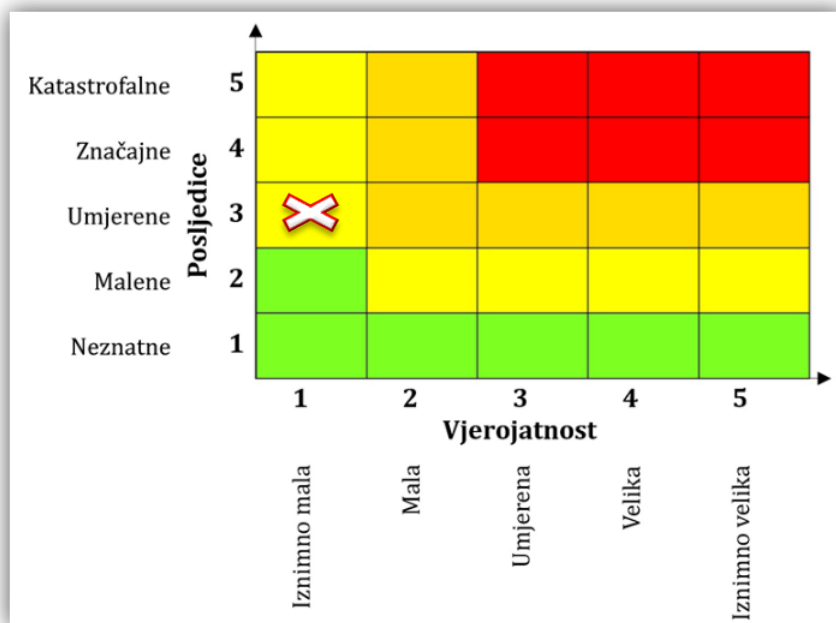
RIZIK:

Izlijevanje kopnenih vodenih tijela

NAZIV SCENARIJA:

Poplave izazvane oborinama obilnijeg intenziteta na području Općine Stari Jankovci

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



Slika 5.1.-1. – Zbirna matrica rizika u slučaju poplave na području Općine Stari Jankovci

5.1.7. Karta rizika

RIZIK: Izlijevanje kopnenih vodenih tijela

KAZALO

RIZIK

	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak



RADNA SKUPINA:

Koordinator:
Anđelko Gelo

Nositelji:
Dubravka Vrselja, struč.
spec. admin. publ.,

Izvršitelji:
Dubravka Vrselja, struč.
spec. admin. publ.

5.2. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

Naziv scenarija:
Pandemija influence na području Općine Stari Jankovci
Grupa rizika:
Epidemije i pandemije
Rizik:
Epidemije i pandemije
Radna skupina:
Koordinator:
Andelko Gelo, načelnik Stožera CZ-a Općine
Nositelj:
Damir Carević, dr. vet. med.
Izvršitelji:
Damir Carević, dr. vet. med.

Na području Općine Stari Jankovci nisu karakteristične pojave epidemija koje nastaju kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda razmjera katastrofe i velike nesreće, međutim, epidemije koje nastaju samostalno bez povezanosti s ikakvim drugim nepogodama predstavljaju realnu opasnost. Epidemiološka i sanitarna ugroza ne bi prouzročila oštećenja i uništenja osobne imovine, ali bi svojim intenzitetom utjecala na živi svijet (ljude, životinje, biljke) i okoliš što bi se očitovalo nizom posljedica po iste. Postotak (i broj) zaraženih bio bi uvjetovan intenzitetom, vremenom i mjestom izbijanja epidemije, ali je procjena da bi se on kretao od 5-10% stanovništva.

Virus influence ili gripe uzrokuje svake godine veći ili manji pobol stanovništva pretežito u zimskom periodu u obliku epidemije. Bolest se manifestira teškim općim simptomima i pretežito respiratornim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i smrtnim ishodom. Bolest traje desetak dana, ponekad i duže. Pacijent tijekom bolesti nije radno sposoban.

5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

5.2.3. Kontekst

Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visoka razina kolektivnog imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije pneumonije, što se očituje većim brojem hospitalizacija. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

Gripa se javlja u pandemijskom, epidemijskom obliku, lokaliziranim grupiranjima i sporadično, najčešće uzrokovana virusom gripe tipa A. Bitno je napomenuti da postotak stanovništva koji oboli tijekom pandemije se kreće od 10% do 20%, a u zatvorenim kolektivima moguć je pobol preko 50% članova. Osobe starije životne dobi, kronični bolesnici te dojenčad, starosne su skupine najsklonije komplikacijama gripe

5.2.4. Uzrok

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

Postoje tri virusa gripe ili influence (A, B i C). Virus tipa A je najopasniji, napada mnoge ptice i sisavce, uzrokuje većinu bolesti u čovjeka te je najizgledniji da stvori epidemiju dok virus tipa B napada ljude i ptice te isto može uzrokovati epidemije. Virus tipa C utječe samo na ljude i ne uzrokuje epidemije.

5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Iako epidemija gripe može nastati u bilo koje doba godine, često sezona počinje približavanjem hladnijih dana, odnosno zimi kada se ljudi više nalaze u zatvorenim prostorima slabije prozračivosti. Virusi imaju veliku sklonost stalnim promjenama što utječe na pojavu gripe, odnosno na broj oboljelih. Kada dođe do promjene virusa, svi su ljudi osjetljivi, jer ranije stečena otpornost više ne štiti od bolesti. Tada se može pojaviti epidemija koja se vrlo brzo širi diljem svijeta i stoga se naziva pandemijom. U pandemiji obolijeva velik broj ljudi, a bolest može biti jednaka ili teža od uobičajene sezonske gripe koja se pojavljuje svake godine.

5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

Virus gripe prenosi se kapljicama izbačenim tijekom kihanja i/ili kašljanja. Kada zdrava osoba udahne virusom ispunjenu kapljicu, hemaglutinin se na površini virusa veže za enzime u sluznici koji se nalaze u dišnom traktu. Enzim proteaza cijepa hemaglutinin na pola što genetskom materijalu dozvoljava da uđe u stanicu i počne se množiti.

Cijepljenje je najbolji način zaštite od gripe i njenih komplikacija, a ono se posebno preporuča osobama s povećanim rizikom od nastanka komplikacija u slučaju infekcije gripom ili bliskim kontaktima rizičnih skupina.

Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u populaciji stanovništva postoji visoka razina imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom.

Tablica 5.2.-1 – Prikaz vjerojatnosti pojave epidemije i pandemije na području Općine Stari Jankovci

Kategorija	Posljedice	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Odabrano
			Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malena	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	X
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.2.5. Opis događaja

Inkubacija gripe (razdoblje od infekcije do pojave prvih simptoma) iznosi samo 1 do 3 dana. Bolest nastupa vrlo naglo. Bolesnici uz visoku temperaturu i druge opće simptome osjećaju potpunu klonulost i nemoć, mučninu i gubitak teka, a neki su pospani, smeteni ili dezorijentirani. Temperatura može biti izrazito visoka, nerijetko i iznad 40 °C, osobito u prva 2 do 3 dana bolesti. Povraćanje i proljev nisu rijetke pojave, osobito u male djece. U početku obično nema respiratornih simptoma, a nakon 1 do 2 dana pojavljuju se grlobolja, otežano disanje na nos i suhi nadražajni kašalj te u nekih bolesnika i promuklost. Pojavom tih simptoma klinička slika gripe postaje karakterističnija, a dijagnoza sigurnija.

Temperatura obično ostaje povišena 4 do 6 dana. Oporavak je relativno spor i dug. Kašalj, umor, nevoljkost, slab tek i slične tegobe mogu potrajati i nekoliko tjedana.

Posebno lijeka za gripu nema. Preporučeni tretman se obično sastoji od odmora i uzimanja mnogo tekućine. Cijepljenje je najbolji način zaštite od gripe i njenih komplikacija, a ono se posebno preporuča osobama s povećanim rizikom od nastanka komplikacija u slučaju infekcije gripom ili bliskim kontaktima rizičnih skupina, odnosno prioritetnim skupinama stanovništva,

Tablica 5.2.-2. – Broj oboljeli od gripe i upale pluća u zimskim mjesecima od 2005. do 2017. godine u Općini Stari Jankovci

Sezona	BROJ OBOLJELIH					
	Novi Jankovci	Orolik	Slakovci	Srijemske Laze	Stari Jankovci	Ukupno
2005./06.	12	8	6	2	34	62
2006./07.	10	1	3	2	33	49
2007./08.	10	7	16	6	24	63
2008./09.	21	15	24	5	33	98
2009./10.	7	1	10	4	22	44
2010./11.	8	5	21	3	17	54
2011./12.	10	10	44	4	23	91
2012./13.	14	11	13	10	23	71
2013./14.	23	7	11	13	48	102
2014./15.	12	2	1	2	16	33
2015./16.	3	3	3	1	20	30
2016./17.	9	3	2	3	13	30
2017./18.	8	1	2	6	10	27

Za navedene godine nema prijavljenih smrtnih slučajeva od zaraznih bolesti.

5.2.5.1. Posljedice

Zdravstveni sustav ima ključnu ulogu u epidemiološkom, kliničkom i virusološkom praćenju gripe na temelju kojeg donosi i provodi protuepidemijske mjere i liječenje kojima će se smanjiti rizik od širenja pandemijskog virusa te time smanjiti morbiditet i mortalitet.

Relativno malo područje Općine i svakodnevni pokreti stanovništva (posao), su olakotne okolnosti za širenje, osobito, aerogenih epidemija (koje se prenose zrakom) čemu bi, praktično, bilo izloženo (i ugroženo) cjelokupno stanovništvo Općine.

5.2.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Virus gripe je izrazito zarazan virus koji izaziva epidemijsko obolijevanje tijekom uobičajene sezone gripe. U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje prethodne imunosti na takav pandemijski soj. Za očekivati je značajno veća stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva. Tijekom pandemije pratila bi se dinamika obolijevanja i umiranja na tjednoj osnovi, kao što se i inače prati kretanje sezonske gripe.

Tijekom epidemijskog događaja od 9 tjedana ukupno bi oboljelo 58 osoba od kojih bi pomoć od strane liječnika primarne zdravstvene zaštite zatražilo njih 29. Zbog razvoja komplikacija bolesti 3 oboljele osobe zahtijevalo bi bolničko liječenje. Od gripe i njenih komplikacija kroz 9 tjedana mogla bi umrijeti 1 oboljela osoba.

Tablica 5.2.-3. – Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (% stanovnika)	Odabrano
1	< 0,001 ²	
2	0.001 – 0,0046	
3	0.0047 – 0,011	
4	0.012 – 0,035	
5	0,036 >	X

² U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001 % stanovnika Općine Stari Jankovci.

5.2.5.1.2. Gospodarstvo

Posljedice epidemije gripe rezultiraju smanjenjem broja radno aktivnog stanovništva te povećanjem troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja kao i sprječavanja nastavka širenja pandemije. Prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 145,00 kuna (Procjena rizika od katastrofa za RH). Ako na bolovanje zbog gripe odlazi 10 radno aktivnih osoba, sa prosječnim trajanjem bolovanja od 15 dana, to u konačnici rezultira sa 21.750,00 kuna troškova. Uz gore navedene troškove treba pribrojiti i troškove koji su nastali zbog otežanog odvijanja proizvodnog procesa, te troškove preventivnog cijepljenja i liječenja, kao i bolničko liječenje teže oboljelih stanovnika.

Tablica 5.2.-4. – Posljedice na gospodarstvo

Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	X
5	> 25	

5.2.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Iako je za očekivati da bi došlo do prekida uobičajenog rada javnih službi, primjerenom organizacijom i ciljanim preventivnim mjerama sukladno navedenom planu, održala bi se potrebna razina aktivnosti neophodnih da se zadovolje elementarne potrebe stanovništva u takvim uvjetima.

Ne očekuje se znatnija oštećenja kritične infrastrukture, štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja, kao niti prekid dulji od 10 dana u radu kritične infrastrukture.

Tablica 5.2.-5. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 5.2.-6. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Štete na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

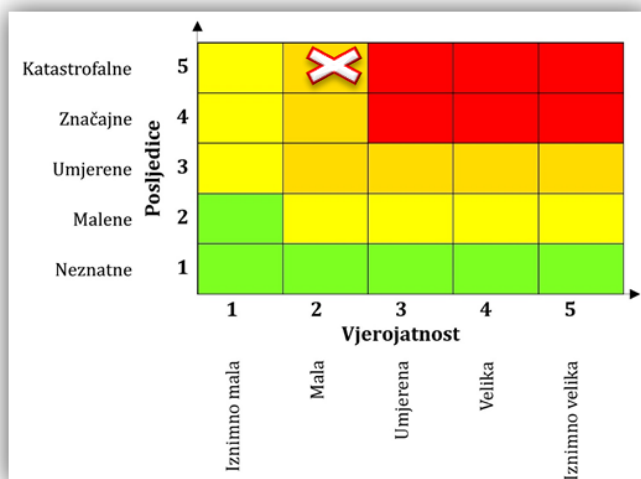
5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisivanja scenarija korišteni su podaci:

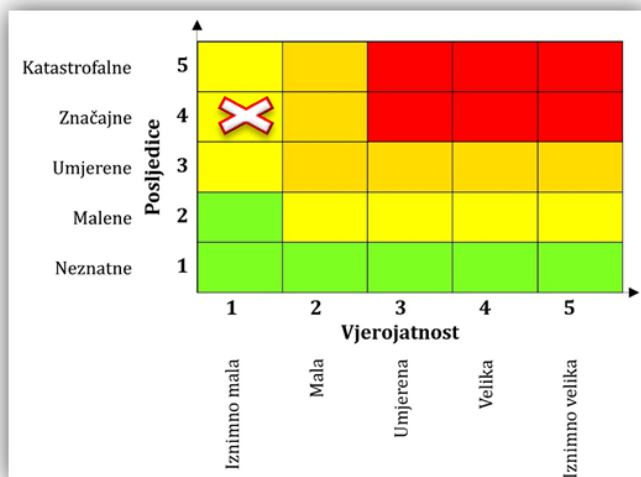
1. Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Stari Jankovci iz 2014. godine
2. Zavoda za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije,
3. Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine,
4. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

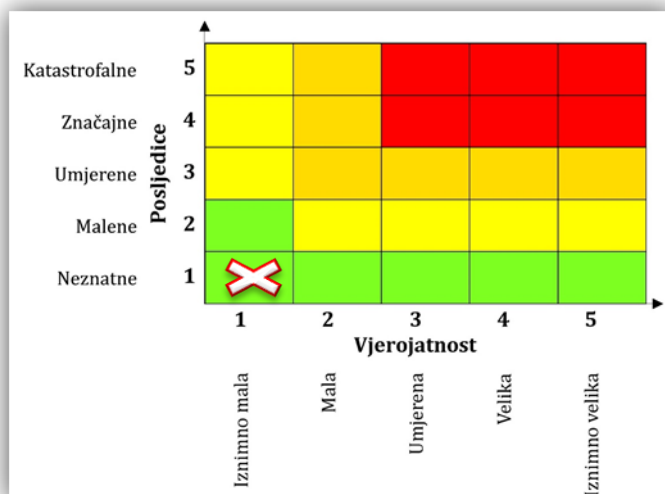
5.2.6. Matrice rizika

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

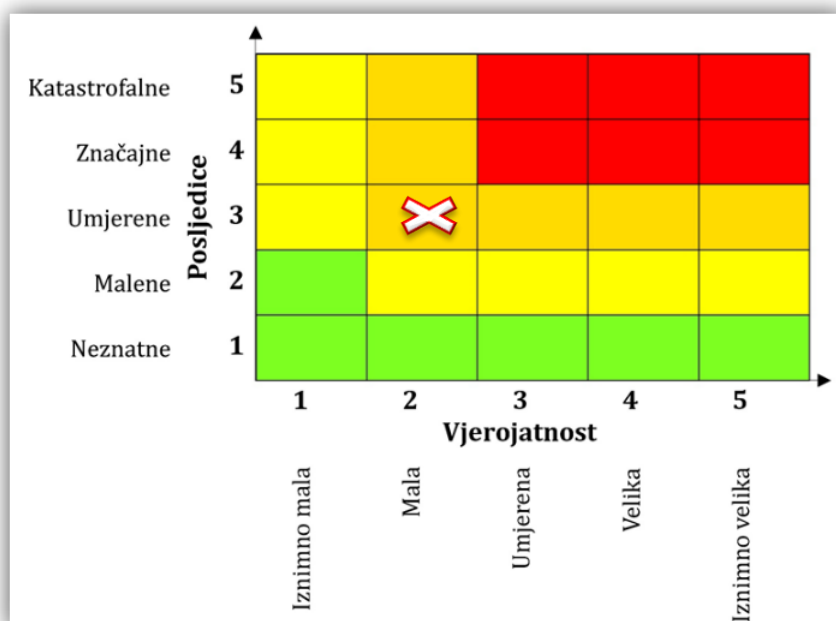


Društvena stabilnost i politika**Ukupni rizik****RIZIK:**

Epidemije i pandemije

NAZIV SCENARIJA:Pandemija gripe na području
Općine Stari Jankovci

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



Slika 5.2.-1. – Zbirna matrica rizika u slučaju pandemija gripe na području Općine Stari Jankovci

5.2.7. Karta rizika

RIZIK: Epidemije i pandemije

KAZALO

RIZIK

	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak



RADNA SKUPINA:

Koordinator:

Anđelko Gelo

Nositelji:

Damir Carević, dr. vet. med.

Izvršitelji:

Damir Carević, dr. vet. med.

5.3. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE

5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

Naziv scenarija:
Pojava toplinskih valova na području Općine Stari Jankovci
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Ekstremne temperature
Radna skupina:
Koordinator:
Anđelko Gelo, načelnik Stožera CZ-a Općine
Nositelj:
Danijel Banovak
Izvršitelji:
Danijel Banovak

Svake godine, toplina ugrožava zdravlje mnogih ljudi, osobito starije stanovnike. Toplinski valovi predstavljaju opasnost za stanovništvo uzrokujući i povećanu smrtnost.

Prema definiciji Svjetske meteorološke organizacije (WMO), kada dnevni temperaturni maksimum u više od 5 dana u nizu nadmašuje prosječni temperaturni maksimum za 5°C, riječ je o toplinskom valu. Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35°C. Prema navedenoj definiciji moguć je toplinski val na području Općine Stari Jankovci tijekom srpnja i kolovoza.

Temperature veće od 35°C s velikim postotkom vlažnosti zraka mogu kod stanovnika izazvati zdravstvene smetnje. Od visokih temperatura najugroženije su skupine stanovništva starije osobe i djeca. Posljedice nastale visokim temperaturama naročito bi se manifestirale kod osoba koje i inače imaju zdravstvenih problema, ali i ostalih građana na način da dolazi do psihofizičkih poteškoća, koje se dalje manifestiraju kroz smanjene mogućnosti obavljanja redovitih poslova, pogoršanje raspoloženja, ali i do pojačane pojave otežanog disanja, srčanih problema pa i do smrti nastale kao direktna posljedica visokih temperatura. Na osnovi dostupnih podataka u desetgodišnjem razdoblju nije bilo značajnijih posljedica za ugrožene kategorije stanovništva.

Na području Općine Stari Jankovci prosječno je 3 do 5 dana sa ovako izraženim vremenskim i temperaturnim karakteristikama u najtoplijim ljetnim mjesecima. Učinak visoke temperature bez značajnije izraženosti vlage u zraku (ispod 50 %) osim kod ljudi izazivaju posljedice i po biljni svijet gdje se javljaju kao „temperaturni šokovi“, a manifestiraju se sušenjem lista biljke, smanjenjem (do 50%) i lošijom kvalitetom ploda te do ugibanja jednogodišnjih biljki.

Općina raspolaže sa 2 tima opće-obiteljske medicine što bi uz hitnu medicinsku pomoć Vinkovci bile dostatne snage za ublažavanje posljedica ove nepogode.

Procjenjujemo da na području Općine Stari Jankovci u idućem razdoblju postoji opasnost od pojave toplinskog vala, ali se ne očekuju značajne posljedice za ugrožene kategorije stanovništva. Zbog sve učestalijih klimatskih promjena očekuje se sve veći broj vrućih dana u ljetnim mjesecima

5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

5.3.3. Kontekst

Prirodnogeografski položaj određen je smještajem u nizinskom dijelu istočnohrvatske ravnice na specifičnom dodiru dvaju prirodnih cjelina Vukovarskog prapornog ravnjaka na sjeveru i Bosutske nizine na jugu. Zapravo se Stari Jankovci nalaze na južnom rubu Vukovarskog ravnjaka što karakterizira teren tzv. valovite ravnice.

Klima je umjereno kontinentska s vrućim ljetima i relativno hladnim zimama. Sušna ljeta bez kiše vrlo često imaju negativne posljedice na poljoprivredne prinose, posebno kukuruza. Tla su uglavnom plodna, u sjevernom dijelu degradirana crnica, a u južnim dijelovima, uz Bosut, močvarna tla, komasacijama i agrokulturnim mjerama privedena dobrom iskorištavanju. Općina Stari Jankovci obuhvaća površinu od 9517 ha (95,2 km²) i čini 4 % ukupne površine Vukovarsko-srijemske županije. Općina Stari Jankovci se nalazi u zapadnom Srijemu.

Područje Općine je izrazito ravničarsko i zauzima prostor južnih padina Vukovarskog ravnjaka koje se spuštaju prema dolini Bosuta čineći južnu granicu Općine. Zemljište je veoma plodno, a od zemlje prevladava crnica. Klima je umjereno kontinentalna sa vrućim i sunčanim ljetima.

Srednja godišnja temperatura je oko 11 °C sa najtoplijim maksimumom od 29,9 °C uz prosječnu količinu oborina od 700-800 mm, te srednju relativnu vlagu od 79%. U niskom dijelu Općine visoka je relativna vlažnost zraka.

5.3.4. Uzrok

Obzirom na proljetne hladnije vremenske prilike koje prethode toplinskom ekstremu, osjetljivost ljudi na nagli temperaturni porast, nije prilagođena. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme. Cijela Općina Stari Jankovci je jedna klimatska regija i toplinski val zahvaća cijelo stanovništvo.

Iznenadni porast temperature zraka često praćen i visokim postotkom vlage u zraku. Dakle izrazito toplo vrijeme u dugotrajnijem razdoblju mjereno u odnosu na uobičajeni vremenski obrazac u promatranom godišnjem dobu dovodi do toplinskog vala.

5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano za Općinu Stari Jankovci koja ima umjerenu kontinentalnu klimu. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, moždani udar te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.

Izrazito toplo vrijeme u dugotrajnijem razdoblju mjereno u odnosu na uobičajeni vremenski obrazac određenog područja u promatranom godišnjem dobu dovodi do najviših rizika nastanka posljedica uzrokovanih toplinskim valom.

Pri tome postoje rizične skupine osoba koje su podložne stradavanju pri toplinskom valu, kao i voće i povrće čiji su plodovi također izloženi negativnom djelovanju toplinskog vala.

5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao velikoj nesreći

Meteorološke prilike iz okolnog područja ukazuju da je u nastupajućem periodu vjerojatna promjena vremena. Očekuje se 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. Nakon izlaganja ovim ekstremnim temperaturama ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara - to je stanje povišene tjelesne temperature praćene sistemskim upalnim odgovorom tijela koji uzrokuje višestruko zatajenje organa i često smrt. Simptomi su temperatura > 40 °C i promijenjeno psihičko stanje. Do toplinskog udara dolazi kad održavanje unutrašnje temperature unutar podnošljivog raspona ne funkcionira a unutarnja temperatura se prilično poveća, te dolazi do višestrukog zatajenja organa. Zatajuje središnji živčani sustav, skeletni mišići, akutno zatajenje bubrega i rasprostiranje krvnih ugrušaka koji dovode do začepljenja malih krvnih žila. Oko 20% preživjelih ima trajno oštećenje mozga.

Tablica 5.3.-1. – Prikaz vjerojatnosti pojave toplinskih valova na području Općine Stari Jankovci

Kategorija	Posljedice	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Odabrano
			Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malena	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	X

5.3.5. Opis događaja

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti sa hlađenjem tijela.

Kako bi se građani što bolje zaštitili, uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine: nema opasnosti, umjerena opasnost, velika opasnost i vrlo velika opasnost. Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih od toplinskih valova, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina (rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr.).

Na području Općine Stari Jankovci djeluju ambulate Doma zdravlja Vinkovci koje posjeduju sva potrebna ljudska i materijalna sredstva za odgovor na ukupnost krize koju toplinski val može izazvati.

5.3.5.1. Posljedice

Došlo bi do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe i bilo bi potrebno osigurati organizacijske prilagodbe kao uključivanje timova HMP u odnosu na konkretnu situaciju.

Sposobnost sustava zdravstvene zaštite u Općini Stari Jankovci za odgovor na ukupnost krize koju toplinski val kao izvanredna okolnost može izazvati, čine zdravstveni kapaciteti u mjestima Općine Stari Jankovci.

Tablica 5.3.-2. – Popis medicinskog osoblja i opreme Ambulanti na području Općine Stari Jankovci

Rbr	USTANOVA	MEDICINSKO OSOBLJE			MEDICINSKA OPREMA	
		Liječnik opće prakse	Stomatolog	Medicinska sestre	EKG Aparat	Tlakomjer
1.	Dom zdravlja Vinkovci, Ambulanta Stari Jankovci	1	-	1	1	1
2.	Dom zdravlja Vinkovci, Ambulanta Slakovci	1	-	1	1	1
3.	Dom zdravlja Vinkovci, Ambulanta Orolik	1	-	1	1	1
4.	Dom zdravlja Vinkovci, Ambulanta Srijemske Laze	1	-	1	1	1
5.	Dom zdravlja Vinkovci, Stomatološka ambulanta Stari Jankovci	1	1	2	-	-

5.3.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

U slučaju toplinskog vala predviđa se veće obolijevanje stanovništva nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću.

Očekuje se cca 20 % više hitnih intervencija, viša stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva i radnika na otvorenom. Pojava događaja toplinskog vala umjerenog rizika od 1 – 2 dana očekuje se jednom u 9 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva.

Najrizičnije skupine stanovnika glede toplinskog vala su djeca i mladež do 15 godina, kronični bolesnici (posebno hipertoničari, dijabetičari, bubrežni bolesnici i mentalno/depresivni), osobe starije od 60 godina, te sve osobe koje rade na otvorenom prostoru (poljoprivrednici, građevinski radnici i sl.). Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini oko 57 % stanovnika.

U Općini Stari Jankovci rizične skupine su:

- od 0-14 godina ima 734 stanovnika
- preko 60 godina ima 1131 stanovnika
- osoba zaposlenih u poljoprivredi ima 191
- osoba zaposlenih u građevinarstvu ima 107
- po procjeni oko 15 % preostalog stanovništva ima povišen tlak ili neku kroničnu bolest 336 osobe

Ukupno bi u rizičnoj skupini bilo oko 2.499 osoba

Prema procjeni posebno će biti izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi, njih oko 50% neće moći izbjeći negativne utjecaje (oko 149 osobe), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju toplinskog vala neće moći izbjeći dodatnih oko 220 osobe (10 % preostalog ugroženog stanovništva), pa bi s neposredno ugroženim životom ili zdravljem bilo oko 369 osoba. S druge strane bar 2 % preostalog odraslog stanovništva (38) će biti neposredno ugroženo toplinskim valom, odnosno ukupno bi bilo ugroženo oko 407 stanovnika koji bi mogli imati ozbiljnije zdravstvene tegobe tijekom adaptacije na novo klimatsko okruženje u trajanju oko 10 dana.

Do 10% od ukupnog broja ugroženog stanovništva (250) morati će se ambulantno liječiti i dobiti kućnu njegu, s tim da će oko 2 %, (50 osobe), biti upućeno na bolovanje oko 10 dana. Do 1 % od navedenih, odnosno 25 osobe bi moralo potražiti i bolničku skrb u prosječnom trajanju oko 10 dana, koliko traje stanje ugroženosti toplinskim valom.

Tablica 5.3.-3. – Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (% stanovnika)	Odabrano
1	< 0,001 ²	
2	0.001 – 0,0046	
3	0.0047 – 0,011	
4	0.012 – 0,035	
5	0,036 >	X

² U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001 % stanovnika Općine Stari Jankovci.

5.3.5.1.2. Gospodarstvo

U ovom scenariju troškovi liječenja medicinskih usluga i hospitaliziranih oboljelih, kojih se procjenjuje da bi bilo nekoliko stotina tisuća kuna, što ne uključuje troškove povećane potrošnje energenata struje i vode za simptomatsko liječenje i rashlađivanje cjelokupno zahvaćenog broja osoba zatečenog u Općini Stari Jankovci, odnosno između 1 i 5 % proračuna Općine.

Koristeći podatke iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku o troškovima bolovanja, prosječan iznos novčane nadoknade po danu bolovanja iznosi 145,00 kuna te bi gubici zbog bolovanja 50 osobe po 10 dana, za 40 radnih dana, iznosili oko 72.500,00 kn, a gubici zbog bolničkog liječenja iznose oko 356.250,00 kuna (1.425,00 kuna po danu).

Ukupni gubici zbog smanjivanja privredne aktivnosti procjenjuju se na oko 5 % planiranog proračunskog prihoda Općine što je ukupno oko 818.000,00 kuna što iznosi 5 % planiranog prihoda Općine za 2018. godinu koji iznosi 16.360.000,00 kuna,

Tablica 5.3.-4. – Posljedice na gospodarstvo

Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	X
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

5.2.51.3. Društvena stabilnost i politika

Objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom toplinskog vala.

Moguće su male poteškoće u osiguranju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla nekih radnika kojima je odobreno bolovanje, ali ne na nivou prestanka rada neke od kritičnih infrastrukture.

Moguća veća opterećenja elektroinstalacija i potrošnje vode neće dovesti do obustave isporuke električne energije ili vode, već će se uputiti zamolba stanovništvu na potrebu štednje. Provest će se proglas nadležnih službi da se izbjegava izlaganje toplinskom valu u razdoblju visokih temperatura što će dovesti do smanjenja bolovanja. Ukupan utjecaj ocjenjuje se neznatnim.

Tablica 5.3.-5. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 5.3.6. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Štete na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

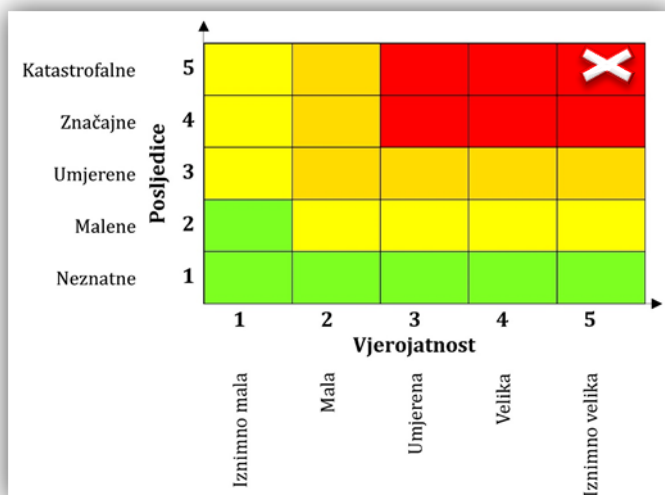
Obzirom da se pojava toplinskog vala očekuje svake godine, a nisu posebno vođeni podaci o posljedicama iste za područje Općine Stari Jankovci uzeti su podaci na državnoj razini.

Prilikom opisivanja scenarija korišteni su podaci:

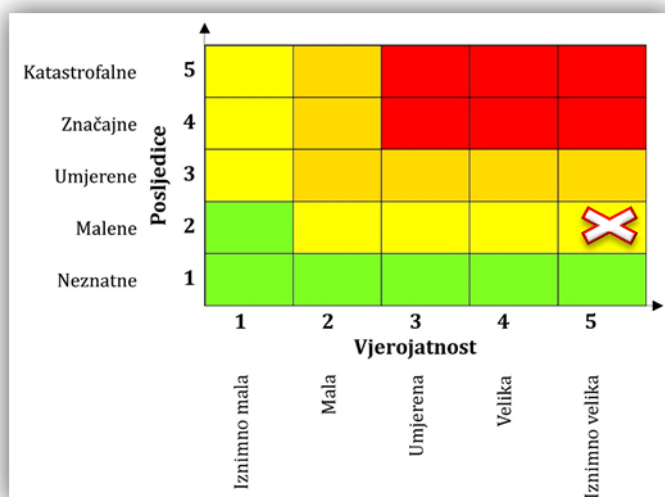
1. Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Stari Jankovci iz 2014. godine
2. Zavoda za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije,
3. Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine,
4. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.
5. Praćenja i ocjene klime u 2016. godini, DHMZ,
6. Biometeorologije, DHMZ.

5.3.6. Matrice rizika

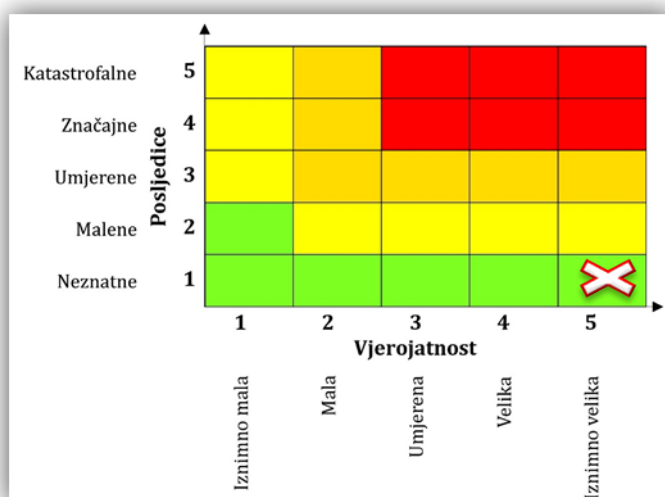
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



Ukupni rizik

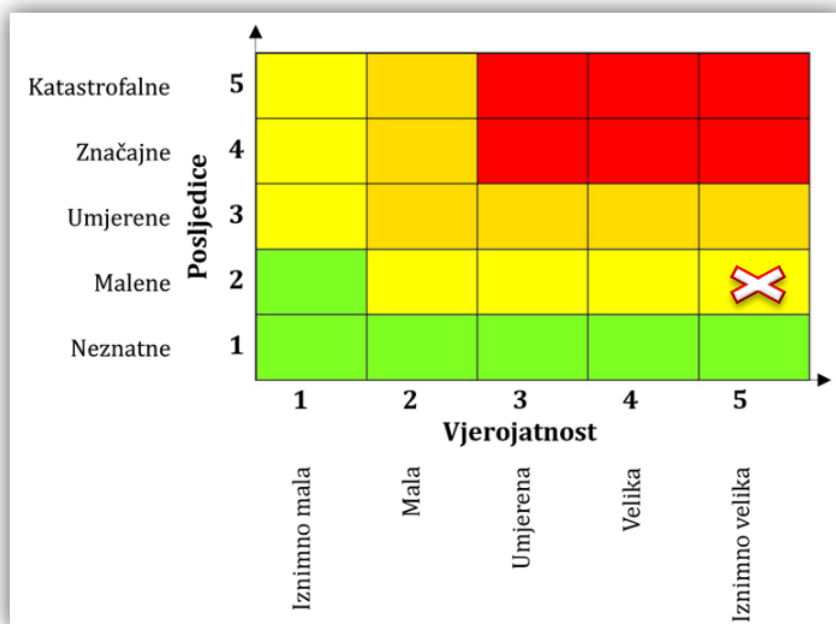
RIZIK:

Ekstremne temperature

NAZIV SCENARIJA:

Pojava toplinskih valova na području Općine Stari Jankovci

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



Slika 5.3.-1. – Zbirna matrica rizika u slučaju toplinskih valova na području Općine Stari Jankovci

5.3.7. Karta rizika

RIZIK: Ekstremne temperature na području Općine Stari Jankovci

KAZALO

RIZIK

	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak



RADNA SKUPINA:

Koordinator:
Anđelko Gelo

Nositelji:
Danijel Banovak

Izvršitelji:
Danijel Banovak

5.4. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE

5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

Naziv scenarija:
Tuča na području Općine Stari Jankovci
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Padaline
Radna skupina:
Koordinator:
Anđelko Gelo, načelnik Stožera CZ-a Općine
Nositelj:
Danijel Banovak
Izvršitelji:
Danijel Banovak

Tuča su ledena zrnca koja nastaju u olujnim oblacima, velikih vertikalnih dimenzija kad naglo uzlazne i vrtložne struje nose pothlađene kapljice koje se u dodiru sa zrncima leda brzo zalede u zrno tuče. Zrno tuče sve više raste dok zbog svoje težine ne počne padati na zemlju. Zrna tuče obično su veličine graška, ali veoma rijetko i veličine kokošjeg jajeta.

Državni hidrometeorološki zavod provodi obranu od tuče na ukupnoj površini od 24100 km². Sezona obrane od tuče traje od 1. svibnja do 30. rujna (jer se tada stječu najpovoljniji uvjeti za nastanak tuče miješanjem toplog i hladnog zraka).

5.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

5.4.3. Kontekst

Tuča, u usporedbi s drugim atmosferskim pojavama, je **vrlo rijetka** na području Općine Starijankovci, **ali** je ista, uz sušu, **najvjerojatnija**.

Tuča, čiji bi **intenzitet** imao karakteristike elementarne nepogode, svojim učincima bi nanijela niz štetnih posljedica poglavito na materijalnim dobrima (stambeni i drugi objekti, poljoprivredne kulture).

Tablica 5.4.-1. – Godišnji hod dana s tučom za meteorološku postaju Gradište

BROJ DANA S TUČOM													
MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD.
Sred	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.2	0.0	1.2
St. Dev.	0.3	0.0	0.2	0.6	0.4	0.4	0.5	0.4	0.2	0.0	0.5	0.0	1.0
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maks	1	0	1	2	1	1	2	1	1	0	2	0	4

Tablica 5.4.-2. – Oblik zrna tuče i štete koje mogu nastati

VELIČINA ZRNA	PROMJER ZRNA (u mm)		KARAKTERISTIČNE ŠTETE
	od	do	
Zrno pšenice	-	3	Nema štete
Zrno graška	4	8	Mala šteta na biljnim kulturama
Zrno graha	9	12	Značajna šteta na voću, poljop. Kulturama i vegetaciji
Lješnjak	13	20	Velika šteta na vegetaciji, šteta na staklu, plastici, boji i drvu
Orah	21	30	Velika šteta na staklu i karoseriji vozila
Golublje jaje	31	35	Potpuno uništenje staklenih površina, štete na krovovima i mogućnost ranjavanja
Kokošje jaje	36	50	Udubljenja na karoserijama vozila i oštećenja zidova

5.4.4. Uzrok

Nastanak tuče je vrlo složen proces koji se u osnovi sastoji od toga da uzlazna struja zraka tjera krupnije kapi vode do visine gdje se one počnu smrzavati. To se ponavlja nekoliko puta i na taj način tuča dobiva na veličini i masi. Proces se ponavlja dok gromada tuče ne postane dovoljno teška da je struje ne mogu više zadržavati u zraku, te tuča pada na zemlju

Tuču uglavnom proizvode oblaci kumulonimbusi i to na prednjoj fronti olujnog sustava.

5.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Tuča se formira u kontinentalnim predjelima te u pojasu s umjerenom klimom. Najčešće se javlja za vrijeme velikih vrućina i gotovo uvijek je praćena snažnom grmljavinom, sijevanjem munja i kišom.

5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao velikoj nesreći

Za pojavu tuče potrebni su olujni oblaci. Takvi oblaci imaju vertikalni razvoj što uzrokuje izrazito jake uzlazne struje. Oni su česti u toplom dijelu godine kad imamo visoke temperature zraka, a u višim slojevima atmosfere prisustvo hladnijeg te vlažnijeg zraka.

Tablica 5.4.-3. – Prikaz vjerojatnosti pojave leda na području Općine Stari Jankovci

Kategorija	Posljedice	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Odabrano
			Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malena	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.4.5. Opis događaja

Tuča nastaje smrzavanjem kišnih kapljica kišne kapi koje prolaze kroz hladni dio oblaka. Neke od tih kapljica se pretvaraju u ledene kuglice, koje padaju u obliku malih kuglica tuče. Zrna tuče ponekad mogu biti krupna kao kokoške jaje i težiti i do pola kilograma. Zbog velike mase zrna, njihovim udarcima mogu nastati goleme štete, prije svega na poljoprivrednim nasadima, vozilima pa i lakšim građevnim konstrukcijama. Visina štete ovisi o intenzitetu, trajanju u veličini zrna tuče.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama opisuje pojavu tuče promjera zrna, cca 21-30 mm na području Općine Stari Jankovci.

Zrna tuče ponekad mogu biti krupna kao kokoške jaje i težiti i do pola kilograma. Oborina tog tipa može nanijeti štetu od 50-80%, a nerijetko se dogodi da za jakih oluja u samo 15-20 minuta nastane 100%-tna šteta. Komadi leda svojim padom s velike visine nanose direktnu mehaničku štetu svim izloženim dijelovima biljke pa nakon kratkog vremenskog roka usjevi poput pšenice, ječma, kukuruza i ostalih ratarskih kultura mogu biti potpuno uništeni. U voćarstvu i vinogradarstvu tuča nanosi štete listu i plodovima u razvoju pa se tako prinos može znatno smanjiti ili potpuno izgubiti.

5.4.5.1. Posljedice

Manji zastoji u prometu na državnim, županijskim i lokalnim cestama u Općini, kašnjenje radnika na posao i otežano kretanje, povrede građana i sl. Kasni se u planiranim komunalnim aktivnostima i odvozu smeća iz kućanstava.

5.4.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Posljedice su ograničene ali ih ima, odnosno tuča može izazvati teže ozljede osoba na otvorenom prostoru.

Tablica 5.4.-4. – Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (% stanovnika)	Odabrano
1	< 0,001 ²	X
2	0.001 – 0,0046	
3	0.0047 – 0,011	
4	0.012 – 0,035	
5	0,036 >	

² U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001 % stanovnika Općine Stari Jankovci.

5.4.5.1.2. Gospodarstvo

U slučaju pojave tuče očekuju se značajne posljedice na gospodarstvo.

Šteta se očituje u vidu oštećenja krovnih konstrukcija na stambenim i gospodarskim objektima, oštećenju staklenika/plastenika, šteta na poljoprivrednim te ratarskim kulturama, voćarstvu i vinogradarstvu. Gubitak prinosa poljoprivrednih kultura posebice kukuruza, zbog tuče dolazi do smanjenja broja biljaka zbog ugibanja pojedinih biljaka, odnosno stabljika kukuruza i zbog smanjenja lisne površine.

Tablica 5.4.-5 – Posljedice na gospodarstvo

Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	X
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

5.4.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

U slučaju pojave tuče ne očekuju se značajne posljedice na društvenu stabilnost i politiku. Šteta se očituje u vidu oštećenja krovnih konstrukcija.

Tablica 5.4.-6. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	X
5	> 25	

U slučaju pojave tuče očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 5.4.-7. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Štete na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	X
5	> 25	

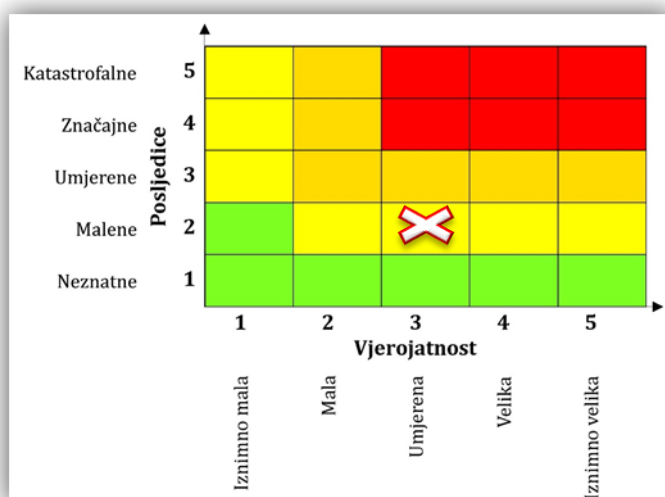
5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisivanja scenarija korišteni su podaci:

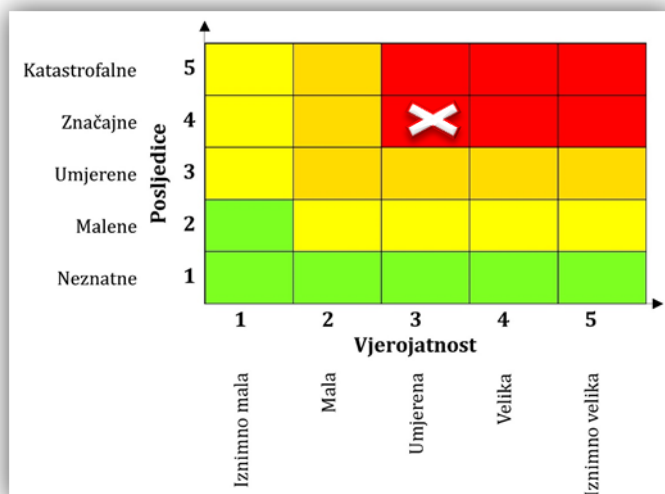
1. Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Stari Jankovci iz 2014. godine
2. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
3. Praćenja i ocjene klime u 2016. godini, DHMZ,
4. Biometeorologije, DHMZ
5. Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti iz 2006. godine
6. PMF, Geofizički odsjek

5.4.6. Matrice rizika

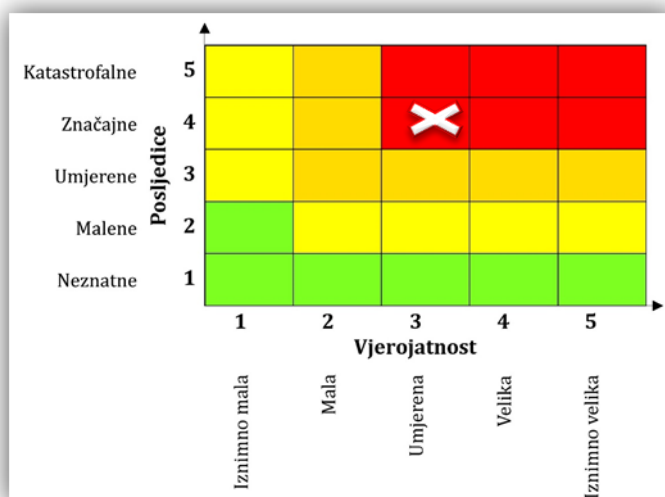
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



Ukupni rizik

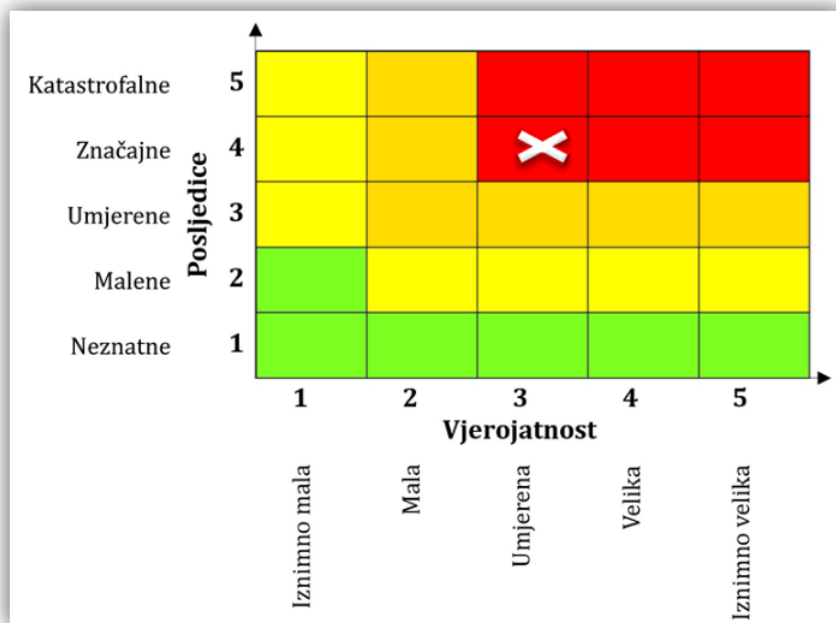
RIZIK:

Padaline – tuča

NAZIV SCENARIJA:

Tuča na području Općine Stari Jankovci

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



Slika 5.4.-1. – Zbirna matrica rizika u slučaju tuče na području Općine Stari Jankovci

5.4.7. Karta rizika

RIZIK: Tuča na području Općine Stari Jankovci

KAZALO

RIZIK

	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak


RADNA SKUPINA:

Koordinator:
Anđelko Gelo

Nositelji:
Danijel Banovak

Izvršitelji:
Danijel Banovak

5.5. SUŠA

5.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

Naziv scenarija:
Suša na području Općine Stari Jankovci
Grupa rizika:
Suša
Rizik:
Suša
Radna skupina:
Koordinator:
Anđelko Gelo, načelnik Stožera CZ-a Općine
Nositelj:
Danijel Banovak
Izvršitelji:
Danijel Banovak

Suša je prirodna pojava, elementarna nepogoda koja je primarno vezana uz deficit oborine kroz dulje vremensko razdoblje u odnosu na prosječne oborinske prilike na određenom području. Sušu definira i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na određenom području

Budući je suša elementarna nepogoda koja najčešće pogađa područje Općine Stari Jankovci od svih prirodnih katastrofa, a kako na području Općine ima značajnih poljoprivrednih površina i da je u proteklom desetljeću bilo proglašanih elementarnih nepogoda zbog posljedica suše, procjenjuje se da na području Općine Stari Jankovci postoji opasnosti od suša koje bi nanijele velike štete u poljoprivrednoj proizvodnji. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastanu u vegetacijskom razdoblju dok ljetne suše pogoduju širenju požara otvorenog prostora.

Kritični mjeseci za pojavu suša su srpanj i kolovoz što potvrđuju i podaci za proteklo desetljeće. Broj sušnih dana varira i isti uvjetuje duljinu sušnog perioda, a njihovo prosječno trajanje je oko 40 dana.

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda za proteklih dvanaest godina (2000.-2011. godine), na području Općine Stari Jankovci zabilježene su 4 suše i to dvije ekstremne s velikom materijalnom štetom.

Ukoliko bi **intenzitet** suše bio takav da se proglasi elementarna nepogoda glede iste, izravno bi njome bilo pogođeno preko 80% stanovništva Općine kome je izvor prihoda poljoprivredna.

Ponekad u sušnom periodu padne i manja količina kiše, ovlaži se samo kratkotrajno površinski sloj, što zapravo nema učinak na oporavak područja od suše jer količine nisu dostatne za ovlaživanje dubljih slojeva zemlje.

Meteorološka suša

Meteorološka suša uzrokovana je smanjenom količinom oborine u odnosu na višegodišnji prosjek ili potpunim izostankom oborine u određenom vremenskom razdoblju. Meteorološka suša se može naglo razviti i naglo prestati.

Hidrološka suša

Deficit oborina u duljem vremenskom razdoblju utječe na površinske i podzemne zalihe vode: na protok vode u rijekama i potocima, na razinu vode u jezerima i na razinu podzemnih voda. Kada se protoci i razine smanje govori se o hidrološkoj suši. Početak hidrološke suše može zaostajati nekoliko mjeseci za početkom meteorološke suše, no i trajati i nakon završetka meteorološke suše.

Agronomska suša

Kratkoročan manjak vode u razdoblju od nekoliko tjedana u površinskom sloju tla, koji se događa u kritično vrijeme za razvoj biljaka, može uzrokovati agronomsu sušu. Početak agronomske suše može zaostajati za meteorološkom sušom, ovisno o stanju površinskog sloja tla. Visoke temperature, niska relativna vlažnost zraka i vjetar pojačavaju negativne posljedice agronomske suše.

5.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

5.5.3. 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, veliki značaj imaju lokalni čimbenici (oborinski režim, intenzitet isparavanja zemljišta, osobine i stanje zemljišta i biljnog pokrivača, razina podzemnih voda). Intenzivna suša karakterizirana je dubokim pukotinama što ubrzava isušivanje i dubljih slojeva pa se u sušnom periodu vlaga izgubi iz biološki aktivnog sloja zemlje.

Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode, pa duža sušna razdoblja prijete i nestankom vode za piće koju će se ponekad morati dopremiti cisternama. Nestanak površinskih voda je ozbiljna prijetnja za opstanak divljih životinja.

5.5.4. Uzrok

Suša rijetko izaziva brze i dramatične gubitke u ljudskim životima, ali zahvaća biljni i životinjski svijet te može imati značajan utjecaj na ekosustav. Dovodi do pada prihoda proizvođača, smanjenja ukupnog fonda hrane, velikih poremećaja na tržištu poljoprivrednih proizvoda čak i do pojave gladi osobito kod životinja. Također, suša može uzrokovati i pojavu šumskih požara u ljetnim mjesecima.

Osobito je ugrožen poljoprivredni sektor u kojemu se smanjenje uroda uzrokovano sušom, ovisno o intenzitetu i duljini trajanja, kreće od 20% do 90%. Obzirom na nizak udjel navodnjavanih poljoprivrednih površina istočni dio Hrvatske se može smatrati izrazito ugroženim područjem.

5.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Poljoprivredna proizvodnja je proizvodnja koja najviše ovisi o klimatskim uvjetima. Činjenica je da je navodnjavanje poljoprivrednih površina na kojima su zasijane poljoprivredne kulture ključna stvar za poljoprivrednu proizvodnju u vrijeme opaženih klimatskih promjena.

Jedno od važnih polazišta za planiranje navodnjavanja jest utvrđivanje raspoloživosti i kvalitete vodnih resursa. Kada se radi o racionalnom gospodarenju vodnim resursima za potrebe navodnjavanja tada se to prvenstveno odnosi na stvaranje uvjeta za osiguranje zaliha vode za navodnjavanje.

5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao velikoj nesreći

Dugotrajni izostanak oborina dovodi do smanjenja zaliha (količina) vode, ali i njezine kakvoće kako u površinskim tako i u podzemnim vodnim tijelima. To može imati za posljedicu ograničenje korištenja voda za potrebe javne vodoopskrbe na ugroženom vodoopskrbnom području što se dodatno može odraziti na gospodarske gubitke.

Kao posljedica suše javljaju se i promjene u ekosustavu, u smislu izmjena sastava i brojnosti flore i faune. Između ostalog, suša može dovesti do povećanog mortaliteta vrsta, smanjene otpornosti, negativnog utjecaja na staništa te najezdu kukaca. Važno je naglasiti kako suša ima i golem utjecaj na pojavu požara uslijed kojih može doći do potpunog uništenja pojedinih ekosustava.

Pojava visokih temperatura u dugom sušnom periodu izazvati će ekstremnu sušu. Kako je takav događaj više puta zabilježen u posljednjih 20 godina vjerojatnost se procjenjuje kao umjerena.

Tablica 5.5.-1. – Prikaz vjerojatnosti pojave suše na području Općine Stari Jankovci

Kategorija	Posljedice	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Odabrano
			Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malena	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.5.5. Opis događaja

Značajne poremećaje u opskrbi hrane uzrokuju suša i visoke temperature koje u velikoj mjeri utječu na prinos najvažnijih poljoprivrednih kultura. Svakim poremećajem prehrambenom tržištu i cijene hrane za krajnje potrošače rastu. S druge strane, poljoprivredni proizvođači ostvaruju sve manje prihode i postaju ekonomski ugroženi. Kao posljedica sušne godine, mnogi proizvođači ulažu znatno manja sredstva u slijedećoj vegetacijskoj godini, a rezultat su niži prinosi i nestabilno tržište cijena poljoprivrednih proizvoda.

Smanjeni prihodi i nestabilnost tržišta izazivaju kod proizvođača nesigurnost i nepovjerenje u tržište. S ekonomskog stajališta smanjuje se solventnost gospodarskih subjekata, manji je broj ugovorene proizvodnje, manja su kapitalna ulaganja što ima dugoročne posljedice za opstojnost, rast, razvoj i konkurentnost proizvodnje osobito na manjim i srednjim poljoprivrednim gospodarstvima.

Kako je poljoprivredna proizvodnja komplementarna djelatnost, indirektno se štete od suše prenose i na druge gospodarske grane koje su vezane uz poljoprivredne proizvode, a prije svega prehrambena i kemijska industrija.

5.5.5.1. Posljedice

Učinci suše, uvjetovani duljim nedostatkom oborina, visokom temperaturom i niskom vlažnošću zraka, očitovali bi se ubrzanim isparavanjem vode iz zemljišta i biljaka, postupnom isušivanju zemljišta, najprije površinskih slojeva, a kasnije i dubljih gdje se nalazi korijenje biljaka.

5.5.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Izravnih posljedica po stanovništvo, u smislu mogućeg povređivanja i oštećenja i uništenja osobne imovine, ne bi bilo od suše, ali gubici, prouzročeni sušom, nastali umanjnim prihodima na poljoprivrednim površinama (voće, povrće, žitarice, krmno bilje), odrazili bi se na kućne budžete jer se većina stanovnika bavi poljoprivredom.

Posljedice suše, intenziteta elementarne nepogode, se mogu negativno odraziti i na opskrbu stanovništva vodom zbog smanjenja kapaciteta vodocrpilišta i presušivanjem bunara u privatnom vlasništvu.

Od vremenskog trajanja suše, ovisio bi i broj ugroženog stanovništva jer bi se produljenjem njezinog trajanja i broj ugroženih uvećavao.

Tablica 5.5.-2. – Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (% stanovnika)	Odabrano
1	< 0,001 ²	X
2	0.001 – 0,0046	
3	0.0047 – 0,011	
4	0.012 – 0,035	
5	0,036 >	

² U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001 % stanovnika Općine Stari Jankovci.

5.5.5.1.2. Gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo očitovale bi se u vidu smanjenja uroda na svim kulturama te smanjenju dobiti od poljoprivredne proizvodnje.

Tablica 5.5.-3. – Posljedice na gospodarstvo

Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	X
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

5.5.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

U slučaju pojave suše ne očekuju se posljedice na društvenu stabilnost i politiku, tj. ne očekuje se materijalna šteta na objektima kritične infrastrukture.

Tablica 5.5.-4. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći radi suše na građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 5.5.-5. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Štete na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

5.5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

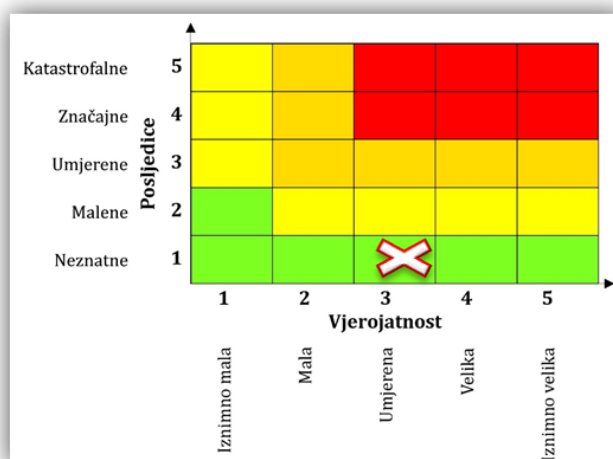
Prilikom opisivanja scenarija korišteni su podaci:

1. Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Stari Jankovci iz 2014. godine
2. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije, prosinac 2016. godine
3. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.
4. Meteorološke podloge za izradu procjena ugroženosti za Vukovarsko-srijemsku županiju,

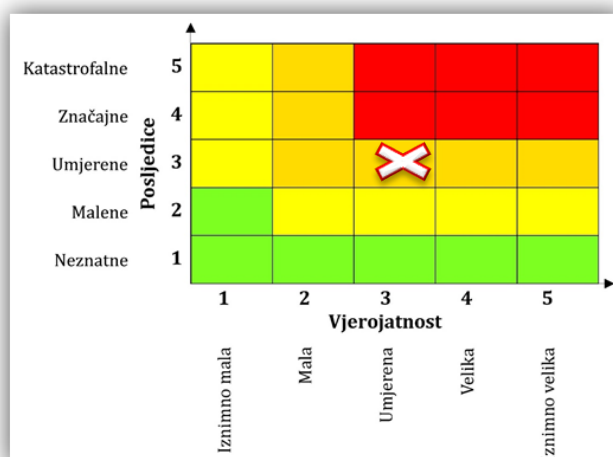
Ova procjena zasniva se na kvalitativnoj metodologiji gdje su vjerojatnost pojave temeljene na prošlim iskustvima. Posljedice se temelje na godišnjim prijavljenim štetama.

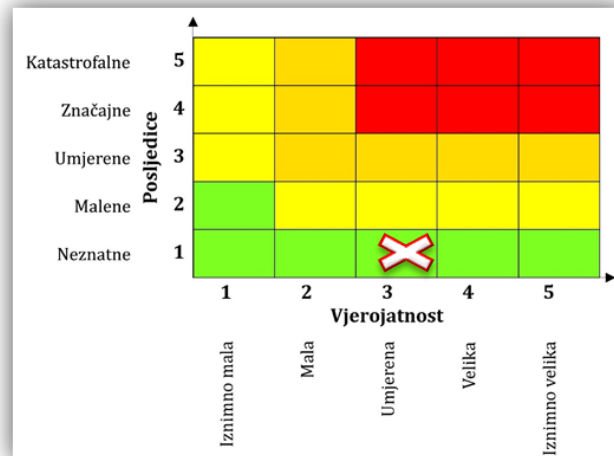
5.5.6. Matrice rizika

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



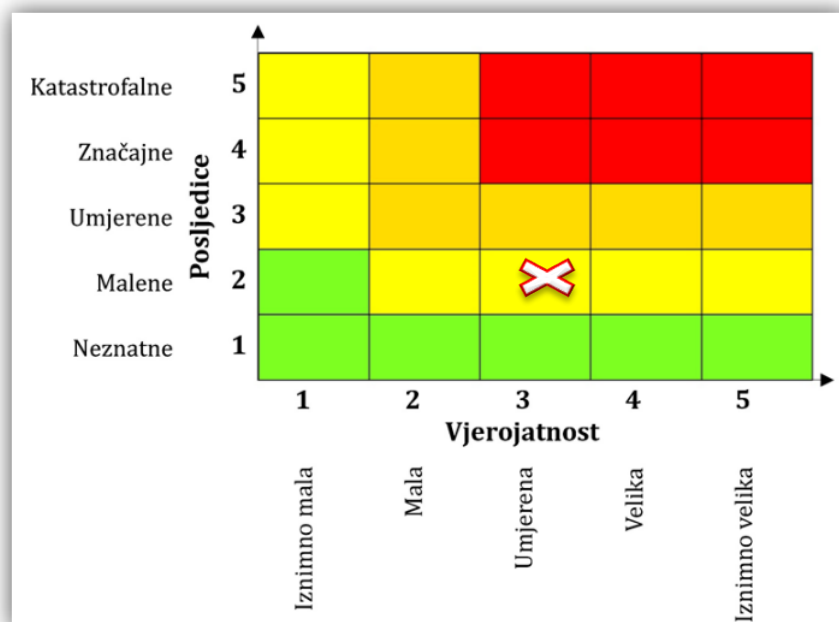
Društvena stabilnost i politika**Ukupni rizik****RIZIK:**

Suša

NAZIV SCENARIJA:

Suša na području

Općine Stari Jankovci



Slika 5.5.-1. – Zbirna matrica rizika u slučaju suše na području Općine Stari Jankovci

5.5.7. Karta rizika

RIZIK: Suša

KAZALO

RIZIK

	Vrlo visok
	Visok
	Umjeren
	Nizak



RADNA SKUPINA:

Koordinator:
Anđelko Gelo

Nositelji:
Danijel Banovak.

Izvršitelji:
Danijel Banovak.

5.6. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA

5.6.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

Naziv scenarija:
Ispuštanje opasnog medija iz autocisterne na području Općine Stari Jankovci
Grupa rizika:
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik:
Industrijske nesreće
Radna skupina:
Koordinator:
Anđelko Gelo, načelnik Stožera CZ-a Općine
Nositelj:
Anto Majić
Izvršitelji:
Anto Majić

Pojam rizika po okoliš i sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari definirani su Zakonom o zaštiti okoliša (NN boj. 80/13., 153/13. i 78/15.) i Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN broj 44/2014.), a isti propisi u pravni poredak Republike Hrvatske transponiraju sljedeće direktive:

1. Direktiva Vijeća 96/82/EZ od 9. prosinca 1996. o kontroli opasnosti od teških nesreća koje uključuju opasne tvari (SL L 10, 14. 1. 1997.);
2. Direktiva 2003/105/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2003. o izmjeni Direktive Vijeća 96/82/EZ o kontroli opasnosti od teških nesreća koje uključuju opasne tvari (SL L 345, 31. 12. 2003.);
3. Direktiva Vijeća 2012/18/EU od 4. srpnja 2012. o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, o izmjeni i kasnijem stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 96/82/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL L 197, 24. 7. 2012.).

Nesreća u tehnološkom postrojenju može nastati uslijed istjecanja i/ili eksplozije opasne tvari koje može biti posljedica isključivo djelovanja čovjeka, odnosno izaziva ih neposredno čovjek svojim ponašanjem i propustima korištenjem neispravne opreme, nemarnog rada ili namjerne diverzije.

Od velikih potencijalnih zagađivača (rafinerije, tvornice umjetnih gnojiva, šećerane), na području Općine Stari Jankovci nema niti jednog, te stoga nema ni opasnosti od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća u gospodarskim objektima.

Mogućnost nastanka tehničko-tehnoloških nesreća za koje postoji opasnost prerastanja u veliku nesreću ili katastrofu ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari na lokaciji. Posljedice i utjecaji ovakvih katastrofa na okolinu mogu biti raznovrsne. Najvažniji utjecaj koji mogu imati je ponajprije na život i zdravlje ljudi nastanjenih u bližoj i daljoj okolini, zatim na stanje u okolišu te na okolno gospodarstvo i objekte kritične infrastrukture. Jačina utjecaja katastrofe ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari u postrojenju, geofizičkom položaju, njegovoj udaljenosti od najbližeg naselja te brzini reagiranja snaga sustava civilne zaštite.

Na području Općine Stari Jankovci nalazi se nekoliko postrojenja/objekata u kojima se skladište, koriste ili proizvode opasne tvari (zapaljive, eksplozivne, toksične), čije nekontrolirano izlaženje u okoliš može izazvati lakše ili teže posljedice za ljude, okoliš i materijalna dobra.

Prema definiciji iz članka 3. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ broj 44/14, 31/17 i 45/17) „opasna tvar“ je tvar, smjesa ili pripravak iz popisa u Prilogu I.A DIO 2., odnosno iz popisa u Prilogu I.B iste Uredbe ili ispunjava uvjete iz popisa u Prilogu I.A dijelu 1. Uredbe, te je prisutna kao sirovina, proizvod, nusproizvod, ostatak ili međuproizvod uključujući i tvari za koje se može opravdano pretpostaviti da će nastati u slučaju nesreće, a koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliš.

Na području Općine Stari Jankovci nema industrijskih postrojenja, ali se može izdvojiti benzinska crpka na kojoj se nalaze opasne tvari koje se smatraju rizičnima za stanovništvo, odnosno javnost izvan lokacije gospodarskih subjekata. Mogućnost nastanka nesreće velikih razmjera na benzinskim postajama zbog primjene propisanih mjera zaštite kako u gradnji benzinskih postaja tako i kod postupanja sa opasnim tvarima je mala.

5.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

5.6.3. Kontekst

Na području Općine Stari Jankovci nalaze se pravne osobe koje proizvode, skladište, prerađuju, rukuju, prijevoze, skupljaju i vrše druge radnje s opasnim tvarima:

Tablica 5.6.-1. – Popis pravnih osoba koje postupaju s opasnim tvarima

Rbr	Naziv gospodarskog subjekta	Vrsta opasne tvari	Masa opasne tvari (t)	Indeks opasnosti	Kategorija učinka (IAEA)	Vrsta opasnosti	Način skladištenja opasne tvari
1.	NIKICA PETROL d.o.o. Benzinska crpka Stari Jankovci	Naftni derivati	ED 43 BMB 38 EL 11 PD 9 Σ = 101	D=4	(3) Zapaljiva tekućina	Curenje, požar i/ili eksplozija para	Skladište s jamam za spremnike
2.	„SANTINI“ d. o. o. Benzinska crpka cesta Mirkovci-Stari Jankovci	Naftni derivati	ED 85 BMB 75 EL 47.5 PD 42.5 Σ = 250	D=4	(3) Zapaljiva tekućina	Curenje, požar i/ili ekspl. para	Skladište s jamama za spremnike
		Auto plin	2.8	D=4	(7) Zapaljivi plin	Curenje, požar i/ili eksplozija	Nadzemno skladište

Na području Općine Stari Jankovci nalazi se i niz pravnih osoba kod kojih su moguće tehničko-tehnološke nesreće sa značajnim posljedicama za stanovništvo i okoliš jer upotrebljavaju opasne tvari.

Najveći broj pravnih osoba koje upotrebljavaju opasne tvari nalazi se na području naselja Stari Jankovci i Slakovci, stoga je tamo najveća vjerojatnost za pojavu tehničko-tehnoloških katastrofa.

Tablica 5.6.-2. – Popis pravnih osoba kod kojih su moguće tehničko-tehnološke nesreće

Rbr	Naziv gospodarskog subjekta	Vrsta opasne tvari	Masa (volumen) opasne tvari	Indeks opasnosti	Kategorija učinka (IAEA)	Vrsta opasnosti	Način skladištenja opasne tvari
1.	PZ «Jankovci» STARI JANKOVCI	Diesel gorivo	30 t	D=4	(1) Zapaljiva tekućina	Curenje, požar	Skladište s jamom za spremnik
		Gnojiva i tekuća gnojiva		D=2	31, 36	Požar, ispuštanje	
		Sredstava za zaštitu bilja		D=4	43	Curenje, požar	
2.	JANAF d.d. Zagreb naftovod Stari Jankovci	Nafta	158 t	D=3	(3) Lako zapaljiva tvar	Curenje, požar	Cjevovod
3.	INA-transportni naftovod Đeletovci-Vinkovci	Nafta	Promjenjiva količina, ovisno o trenutnoj proizvodnji	D=3	(2 ^a) Lako zapaljiva tvar	Curenje, požar	Cjevovod
4.	PLINACRO Zagreb, plinovod BIS Vinkovci BIS Jankovci	Zemni plin	50,07 t / 1319 m ³	D=3	(8 ^a) Vrlo lako zapaljiva tvar	Požar, eksplozija	Ukopani plinovod
5.	OŠ Stari Jankovci R. Boškovića 1	Ulja za loženje	20 t	D=3	(1) Zapaljiva tekućina	Curenje, požar	Skladište s jamom za spremnik
6.	OŠ Slakovci, P. Preradovića bb	Nafte ili ulja za loženje	3 t	D=3	(1) Zapaljiva tekućina	Curenje, požar	Skladište s jamom za spremnik
7.	PTO Đurkić SLAKOVCI	Prirodni plin	Nepoznate količine	D=3	(8 ^a) Vrlo lako zapaljiva tvar	Eksplozija, požar, ispuštanje	
		Gnojiva i tekuća gnojiva		D=2	31, 36	Požar, ispuštanje	
		Sredstava za zaštitu bilja		D=4	43	Curenje, požar	

Rbr	Naziv gospodarskog subjekta	Vrsta opasne tvari	Masa (volumen) opasne tvari	Indeks opasnosti	Kategorija učinka (IAEA)	Vrsta opasnosti	Način skladištenja opasne tvari
8.	Agro-Jakšić d.o.o., Jošine 1/A SLAKOVCI	Diesel gorivo	Nepoznate količine	D=3	(3) Zapaljiva tekućina	Curenje, požar	Drugo
		Gnojiva i tekuća gnojiva		D=2	31, 36	Požar, ispuštanje	
		Sredstava za zaštitu bilja		D=4	43	Curenje, požar	
9.	PZ Slakovci, SLAKOVCI	Diesel gorivo	Nepoznate količine	D=3	(3) Zapaljiva tekućina	Curenje, požar	Drugo
		Gnojiva i tekuća gnojiva		D=2	31, 36	Požar, ispuštanje	
		Sredstava za zaštitu bilja		D=4	43	Curenje, požar	

Navedene pravne osobe, koje postupaju s opasnim tvarima, nemaju ljudskih i materijalnih kapaciteta kojima bi mogli smanjiti i otkloniti posljedice tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće te bi stoga morale zatražiti pomoć sa razine Županije.

Mogućnost nastanka tehničko-tehnoloških nesreća za koje postoji opasnost prerastanja u veliku nesreću ili katastrofu ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari na lokaciji. Posljedice i utjecaji ovakvih katastrofa na okolinu mogu biti raznovrsne. Najvažniji utjecaj koji mogu imati je ponajprije na život i zdravlje ljudi nastanjenih u bližoj i daljoj okolini, zatim na stanje u okolišu te na okolno gospodarstvo i objekte kritične infrastrukture.

Jačina utjecaja katastrofe ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari u postrojenju, geofizičkom položaju, njegovoj udaljenosti od najbližeg naselja te brzini reagiranja snaga sustava civilne zaštite.

5.6.4. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost, te može doći do povezivanja u uzročno-posljedični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost. Prilikom pretakanja goriva iz auto cisterne u podzemni spremnik benzinske crpke došlo je do puknuća spojne cijevi i prolijevanja goriva.

5.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Tehničko-tehnološke katastrofe većinom nastaju djelovanjem čovjeka, odnosno izaziva ih neposredno čovjek svojim ponašanjem i propustima u oblasti rukovanja tehnološkim procesima i općenito tehnikom i njezinim (ne)održavanjem. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja zapaljive tvari. Tvar kojoj je temperatura ključanja viša od temperature okoline isparava sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

5.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao velikoj nesreći

Okidač nesreće je istjecanje benzina prilikom pretakanja goriva iz autocisterni u spremnike benzinske crpke, u određenom roku na površinu, nastanak eksplozivnih para sa zrakom i zapaljenje na lokaciji

Tablica 5.6.-3. – Prikaz vjerojatnosti pojave tehničko-tehnološke nesreće na području Općine

Kategorija	Posljedice	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Odabrano
			Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malena	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.6.5. Opis događaja

Događaj podrazumijeva istjecanje benzina iz autocisterne na površinu, zapaljenje i moguću eksploziju. Pretpostavka je da će prilikom pretakanja benzina iz autocisterne kapaciteta 30.000 litara u spremnik, doći do istjecanja goriva zbog puknuća spojne cijevi. Prosječni protok benzina prilikom istakanja autocisterne u spremnike benzinske postaje iznosi 450 l/min, što znači da u roku od 10 minuta može isteći oko 3.375 kg benzina. Navedena količina benzina bi stvorila lokvu, površine od oko 450 m², odnosno radijusa od oko 12 m. U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika autocisterne s preostalom količinom benzina. Uslijed izloženosti spremnika autocisterne visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka te na kraju puknuća odnosno raspada spremnika autocisterne. U tom trenutku nastaje eksplozija i požar benzina u vrlo kratkom vremenskom razmaku. Posljedica te pojave je vatrena kugla u obliku gljive, koja se naglo digne u vis i kratko traje. Posljedice eksplozije autocisterne mogu se očekivati na udaljenosti i do 310 m.

5.6.5.1. Posljedice

Prema lokaciji u bližoj okolini objekata benzinske crpke Stari Jankovci najvećim se dijelom nalaze obiteljske kuće. Stoga se s aspekta materijalnih šteta potencijalnih nesreća mogu razmatrati štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, poljoprivrednoj mehanizaciji i u pravilu, stambeni objekti predstavljaju veću vrijednost od osobnih vozila ili poljoprivredne mehanizacije, a uz to su bitno osjetljiviji na utjecaje eksplozije.



5.6.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Unutar zone ugroženosti u radijusu od 65 m, uz djelatnike benzinske postaje nalaze se osobe zatečene uslijed nesreće na navedenoj lokaciji. Benzinska crpka nalazi se u neposrednoj blizini kuća, te bi svojim zapaljenjem ili eksplozijom ugrozila stanovništvo, njihove kuće, trenutne prolaznike prometnicom DC 46, koja bi se zbog tog nesretnog slučaja trebala zatvoriti do sanacije područja.

Procjenjuje se da će biti ugroženo cca 70-tak obiteljskih kuća i gospodarskih zgrada, cca 80-tak stanovnika te cca 10-ak motornih vozila s cca 15 putnika. U slučaju zapaljenja ili eksplozije navedenog objekta (zona visoke smrtnosti je 65 metara a zona s mogućim težim ozljedama je 110 m), morat će se s ugroženog područja izvršiti evakuacija ugroženih ljudi.

Tablica 5.6.-4. – Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (% stanovnika)	Odabrano
1	< 0,001 ¹	
2	0.001 – 0,0046	
3	0.0047 – 0,011	
4	0.012 – 0,035	
5	0,036 >	X

¹ U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001 % stanovnika Općine Stari Jankovci.

5.6.5.1.2. Gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo procjenjuju se kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke u odnosu na proračun Općine Stari Jankovci. Direktni gubici vezani su uz oštećenje poslovnih i gospodarskih objekata benzinske crpke, troškove spašavanja i sanacije, dok se indirektni gubici odnose na izostanak radnika s posla, pad prihoda i dr.

Uništena je autocisterna sa kompletnim gorivom, benzinska postaja. Procijenjena šteta za objekt* benzinske postaje iznosi oko 1.150.000,00 kn, uništena autocisterna i motorni benzin** oko 1.350.000,00 kn, što je oko 15,28 % proračuna Općine Stari Jankovci, odnosno kategorija posljedica za gospodarstvo je značajna.

Tablica 5.6.-5. – Posljedice na gospodarstvo

Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	X
5	> 25	

* Prilog XIII - smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije, prosinac 2016. godine

** Ministarstvo gospodarstva - Cijene goriva 14. travnja 2018. godine

5.6.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama.

Prilikom navedene nesreće postoji mogućnost oštećenja prometnice DC 46 Đakovo-Vinkovci-Stari Jankovci-GP Tovarnik. U slučaju eksplozije, može doći do prekida u distribuciji električne energije ukoliko dođe do oštećenja distributivne mreže.

S obzirom da zona utjecaja seže do 310 m u radijusu od izvora nesreće očekuju se posljedice po društvenu stabilnost i politiku oko milijun kuna, što je oko 6,12 % proračuna Općine Stari Jankovci. U krugu od 310 m nalaze se stambeni objekti, cestovna i željeznička infrastruktura.

Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritične infrastrukture podatak je nepouzdan. Procijenjeno je da će utjecaj biti na oko 80 osoba.

Tablica 5.6.-6. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	
3	5 – 15	X
4	15 – 25	
5	> 25	

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 5.6.-7. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Štete na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

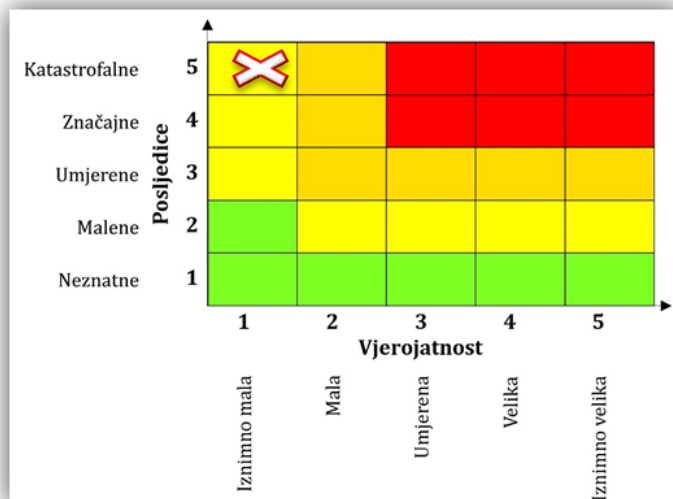
5.6.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisivanja scenarija korišteni su podaci:

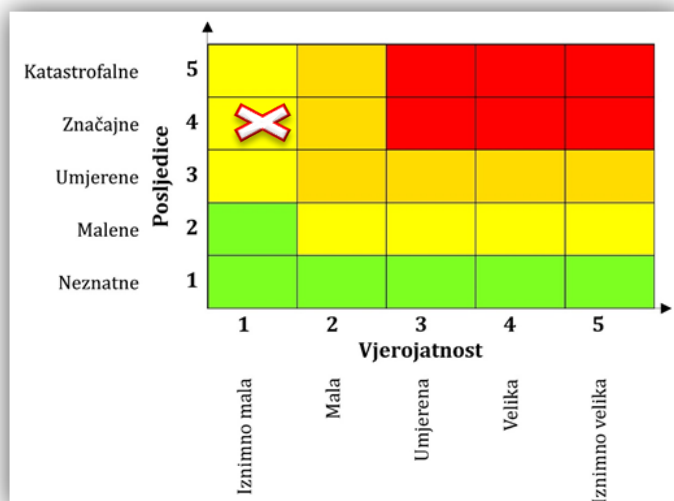
1. Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Stari Jankovci iz 2014. godine
2. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije, prosinac 2016. godine
3. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN, broj 44/14., 31/17. i 45/17.)
4. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016. godine.

5.6.6. Matrice rizika

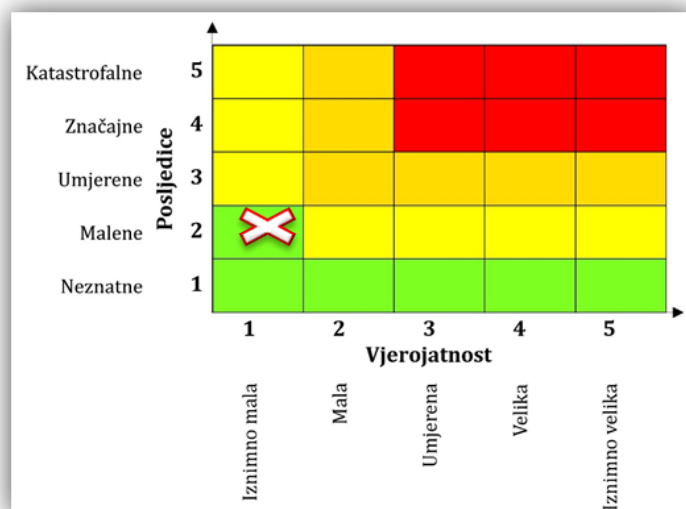
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



Ukupni rizik

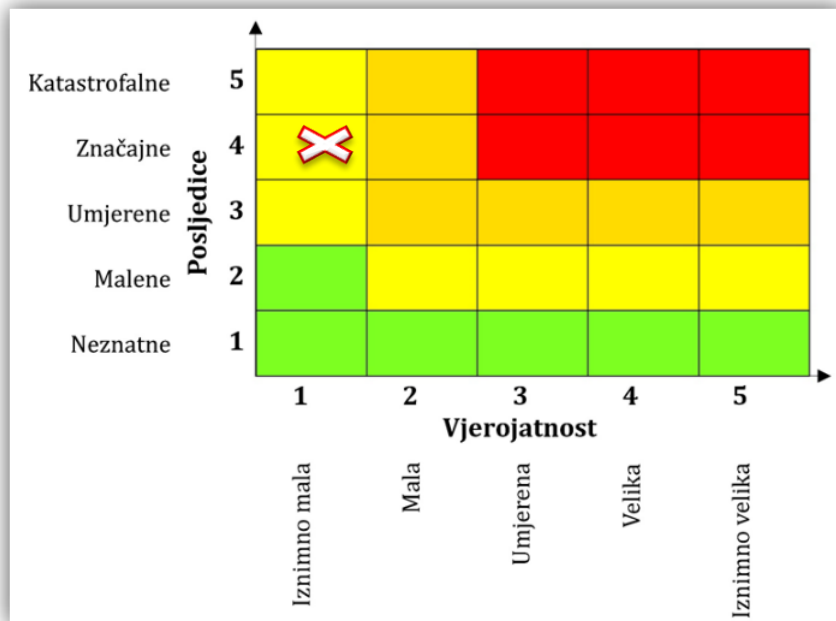
RIZIK:

Industrijske nesreće

NAZIV SCENARIJA:

Ispuštanje opasnog medija iz autocisterne na području Općine Stari Jankovci

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



Slika 5.6.-1. – Zbirna matrica rizika u slučaju Ispuštanje opasnog medija na području Općine

5.6.7. Karta rizika

RIZIK: Industrijske nesreće



5.7. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE I DRUGE NESREĆE U PROMETU

5.7.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

Naziv scenarija:
Tehnološko-tehnička nesreća pri prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu
Grupa rizika:
Tehnološko-tehničke i druge nesreće u prometu
Rizik:
Tehnološko-tehničke nesreće u cestovnom prometu
Radna skupina:
Koordinator:
Andelko Gelo, načelnik Stožera CZ-a Općine
Nositelj:
Tomislav Gelo, dipl. inž. ZOP-a
Izvršitelji:
Tomislav Gelo, dipl. inž. ZOP-a

Prijevoz opasnih tvari u cestovnom prometu uređen je Odlukom o određivanju cesta po kojima motorna vozila smiju prevoziti opasne tvari i o određivanju mjesta za parkiranje motornih vozila s opasnim tvarima (NN broj 57/07). Prijevoz opasnih tvari izvan određenih pravaca dozvoljen je i po ostalim cestama, pa tako i na cestama na području Općine, u svrhu opskrbe gospodarskih subjekata, benzinskih postaja i stanovništva.

Na području Općine Stari Jankovci značajan prijevoz, prije svega naftnih derivata, uz moguću prijetnju i moguće posljedice po vodotoke, izvorišta i naselja vrši se državnim cestama:

- D 46 Đakovo-Vinkovci-Stari Jankovci-GP Tovarnik u dužini od 13 820 m, i
- D 57 Orolik-Negoslavci-Vukovar u dužini od 1380 m.

Operateri koji prometuju, proizvode, koriste ili skladište opasne i štetne tvari, koje mogu izazvati posljedice po ljude, životinje i okoliš, dužni su preuzimati sve zakonima propisane mjere zaštite. Najveći dio takvih tvari je u području naftnih derivata, a kritična mjesta na navedenim dionicama su naseljena mjesta Općine Stari Jankovci.

5.7.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

5.7.3. Kontekst

Prijevoz opasnih tvari u cestovnom prometu uređen je Odlukom o određivanju cesta po kojima motorna vozila smiju prevoziti opasne tvari i o određivanju mjesta za parkiranje motornih vozila s opasnim tvarima (NN broj 57/07). Prijevoz opasnih tvari ostalim cestama na području Općine dozvoljen je samo u svrhu opskrbe gospodarskih subjekata, benzinskih postaja i stanovništva.

Pri transportu naftnih derivata koji se vrši kamionima-cisternama kapaciteta do 30.000 litara može doći do prometne nesreće i tada može doći do izlivanja, eksplozije i zapaljenja opasnih tvari te stradavanja ljudi i imovine. Prometna nesreća može biti uzrokom nastanka požara na stambenim i gospodarskim objektima. Uslijed toga može doći do onečišćenja tla, zraka i vode.

Uvijek postoji latentna opasnost od prometnih nesreća, u kojima su sudionici prometna sredstva koja u tranzitu prevoze zapaljive i opasne tvari. Najveća opasnost u prometu prijeti za vrijeme turističke sezone zbog gustoće prometa.

Prema statističkim pokazateljima 2/3 svih akcidenata s opasnim tvarima događa se u prometu, a vjerojatnost nastanka iznenadnog događaja znatno je veća na prometnicama nižeg ranga. U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika autocisterne. Posljedica te pojave je vatrena kugla u obliku gljive, koja se naglo dignu u vis i kratko traje. Posljedice eksplozije autocisterne mogu se očekivati na udaljenosti i do 310 m (motorni benzini).

Uslijed tehničkog kvara ili prometne nezgode moguće je prevrtanje autocisterne, a time i istjecanje, zapaljenje ili eksplozija zapaljivih tvari. U situaciji navedenog akcidenta može se raditi o maksimalnoj količini opasne tvari u količini koja se može nalaziti u spremniku autocisterne.

U slučaju prometnih nesreća autocisterne može biti ugroženo stanovništvo ili drugi sudionici u prometu. Posljedice za stanovništvo i materijalna dobra uz ceste prvenstveno će ovisiti o naseljenosti prostora u kojem se događa eventualna nesreća. Prometnica na kojoj se dogodio prometni udes morat će se zatvoriti za promet u vremenu koje je potrebno nadležnim službama za otklanjanje posljedica.



Slika 5.7.-1. – Mjesta posebne ugroženosti u cestovnom prometu na području Općine Stari Jankovci

Rbr	Naselje	Ulica	Ugrožene građevine javnog društvenog značaja	Ugroženi objekti kritične infrastrukture
1.	Stari Jankovci Novi Jankovci	Raskrižje Vinkovačka-Kolodvorska-N. Tesle	-	Prometnice
2.	Stari Jankovci	Naselje Ruđera Boškovića	Osnovna škola	Prometnice
3.	Srijemske Laze	Branislava Nušića	Osnovna škola	Prometnice
4.	Slakovci	Raskrižje Braće Radića-Preradovićeve-J. Kozarca	Poslovni centar (ured MO, HP, ambulanta DZ-a)	Prometnice
5.	Orolik	Raskrižje V. Nazora-I. L. Ribara-Dr. F. Tuđmana- -I. G. Kovačića	-	Prometnice
6.	Orolik	Dr. Franje Tuđmana	Osnovna škola	Prometnice

Tablica 5.7.-1. – Pregled ugroženih naselja, javnih građevina i kritične infrastrukture na području Općine

5.7.4. Uzrok

Uzroci prometnih nesreća su različiti i povezani su na relaciji vozač-vozilo-okolina. Kod vozača su to: motivacija, iskustvo, karakter, reakcija te psihofizičko stanje. Kod vozila: mogućnosti vozila (kočnice, mjenjač, elektronska pomagala,...) i promjene stanja (kvarovi, istrošenost). Okolinu karakterizira: trasa i stanje ceste, drugi sudionici u prometu i vremenski uvjeti.

Kao rezultat prometne nesreće u kojima sudjeluju opasne tvari može doći do istjecanja i ispuštanja opasne tvari, te dovesti do uzročno-posljedičnog lanca događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, a uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost.

5.7.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Događaji koji su prethodili velikoj nesreći su transport opasnih tvari na prostoru Općine Stari Jankovci. Na tjednoj bazi se provodi opskrbljivanje benzinske crpke pomoću autocisterne zapremine 30.000 litara.

5.7.4.2. Okidač koji je uzrokovao velikoj nesreći

Okidač nastanka velike nesreće je nesreća u cestovnom prometu u kojima je sudjelovala autocisterna s opasnom tvari. Saobraćajna nesreća prouzročila je prevrtanje autocisterne i istjecanja goriva. Nesreća bi bila u naselju Slakovci – raskrižje ulica Braće Radića-Preradovićeve-J. Kozarca.

Događaj koji bi izazvao izlivanje goriva, stvaranje zapaljive lokve, zapaljenje, pojavu buktajućeg požara i moguću eksploziju autocisterne je izuzetno rijedak.

Obzirom da takav događaj nije dosad zabilježen vjerojatnost se procjenjuje kao izuzetno mala.

Tablica 5.7.-2. – Prikaz vjerojatnosti tehnološko-tehničke nesreće u cestovnom prometu na području Općine

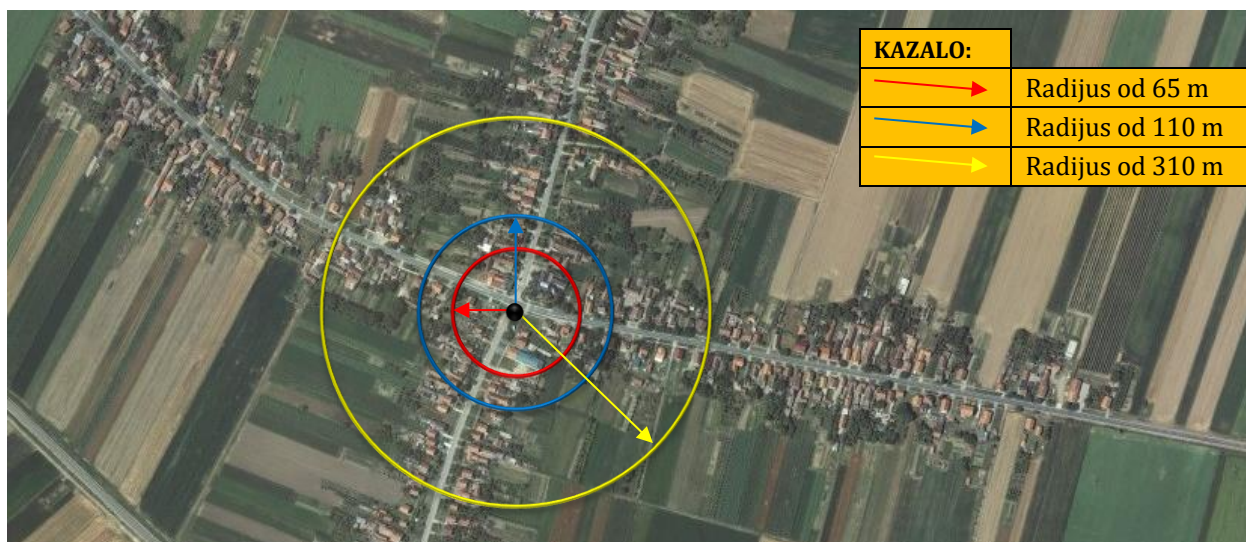
Kategorija	Posljedice	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Odabrano
			Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malena	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.7.5. Opis događaja

Prilikom prometne nesreće dolazi do prevrtanja autocisterne zapremine od 30.000 litara benzina gdje dolazi do istjecanja benzina iz spremnika i eksplozije plinovite faze i požara.

5.7.5.1. Posljedice

Pretpostavka je da će prilikom prevrtanja iz autocisterne (kapaciteta 30 m³) i istjecanja benzina iz spremnika doći do nastanka lokve površine od oko 450 m², odnosno radijusa od oko 12 m. U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika autocisterne. Posljedica te pojave je vatrena kugla u obliku gljive, koja se naglo dignu u vis i kratko traje. Posljedice eksplozije autocisterne mogu se očekivati na udaljenosti i do 310 m (motorni benzini).



Slika 5.7.-2. – Mjesta posebne ugroženosti u cestovnom prometu na području Općine Stari Jankovci

5.7.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Ukoliko se događaj dogodi u nenastanjenom području procjenjuje se da će posljedice biti neznatne, dok su zbog nastanka događaja u naseljenom području mogući smrtni slučajevi među osobama koje bi se našli u zoni visoke smrtnosti od 65 metara.

Unutar zone ugroženosti u radijusu od 65 m, uz vozače autocisterne i vozača drugog vozila nalaze se osobe zatečene uslijed nesreće na navedenoj lokaciji. Mjesto događaja nalazi se u neposrednoj blizini „Poslovnog centra“, trgovine, kafića i kuća, te bi svojim zapaljenjem ili eksplozijom ugrozilo stanovništvo i trenutne prolaznike prometnicom DC 46, koja bi se zbog tog nesretnog slučaja trebala zatvoriti do sanacije područja. Procjenjuje se da će biti ugroženo cca 30-tak obiteljskih kuća i gospodarskih zgrada, cca 120 stanovnika te cca 20-ak motornih vozila s cca 10 putnika. U slučaju zapaljenja ili eksplozije navedenog objekta (zona visoke smrtnosti je 65 metara a zona s mogućim težim ozljedama je 110 m), morat će se s ugroženog područja izvršiti evakuacija ugroženih ljudi

Štetan učinak na osobe na otvorenom su proizvodi stvaranja visoke temperature i velike količine toksičnog dima uslijed izgaranja zapaljive tekućine.

Tablica 5.7.-3. – Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (% stanovnika)	Odabrano
1	< 0,001 ²	
2	0.001 – 0,0046	
3	0.0047 – 0,011	
4	0.012 – 0,035	
5	0,036 >	X

² U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001 % stanovnika Općine Stari Jankovci.

5.7.5.1.2. Gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo procjenjuju se kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke u odnosu na proračun Općine Stari Jankovci. Direktni gubici vezani su uz oštećenje poslovnih i gospodarskih objekata, troškove spašavanja i sanacije, dok se indirektni gubici odnose na izostanak radnika s posla, pad prihoda i dr.

Posljedice su uništena autocisterna s gorivom, 4 teško oštećena objekta i cca 26 lakše oštećenih objekata. Procijenjena šteta za objekte* (4 objekta s prosječno 200 m²) iznosi, oko 1.360.000,00 kn (226,3 €/m²), uništena autocisterna i motorni benzin** (30.000 litara goriva) oko 500.000,00 kn, što je oko 11,36 % proračuna Općine Stari Jankovci, odnosno kategorija posljedica za gospodarstvo je umjerena.

Tablica 5.7.-4. – Posljedice na gospodarstvo

Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	
3	5 – 15	X
4	15 – 25	
5	> 25	

* Prilog XIII - smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije, prosinac 2016. godine

** Ministarstvo gospodarstva - Cijene goriva 14. travnja 2018. godine

5.7.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama.

Mogu se očekivati značajne posljedice na kritičnu infrastrukturu zbog kratkotrajnog prekida prometovanja državnom cestom D 46, ali prilikom navedene nesreće postoji mogućnost i oštećenja prometnice DC 46 Đakovo-Vinkovci-Stari Jankovci-GP Tovarnik.

S obzirom da zona utjecaja seže do 310 m u radijusu od izvora nesreće očekuju se posljedice po društvenu stabilnost i politiku oko milijun kuna, što je oko 6,12 % proračuna Općine Stari Jankovci.

Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritične infrastrukture podatak je nepouzdan.

Tablica 5.7.-5. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	
3	5 – 15	X
4	15 – 25	
5	> 25	

Očekuje se znatnija šteta ili gubici do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja. Posljedice su teško oštećen objekt „Poslovnog centra“

Procijenjena šteta za objekt* (3 etaže, oko 150 m² po etaži) iznosi oko 760.000,00 kn (226,3 €/m²), što je 4,65 % proračuna Općine Stari Jankovci, odnosno kategorija posljedica je mala.

Tablica 5.7.-6. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Štete na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	X
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

* Prilog XIII - smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije, prosinac 2016. godine

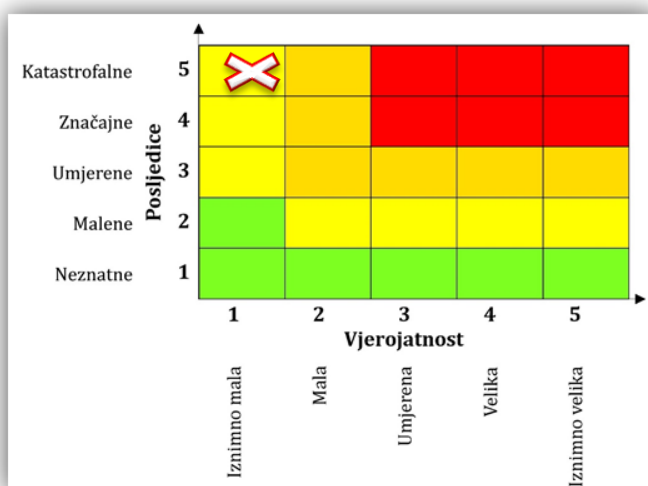
5.7.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisivanja scenarija korišteni su podaci:

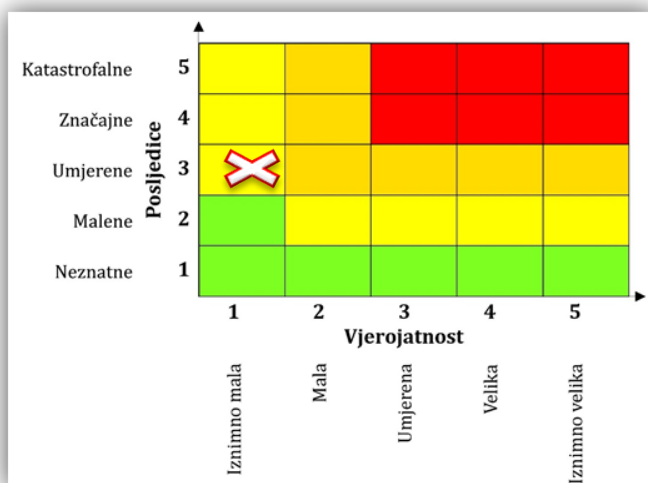
1. Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Stari Jankovci iz 2014. godine
2. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14., 31/17. 45/17.)
3. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije, prosinac 2016. godine

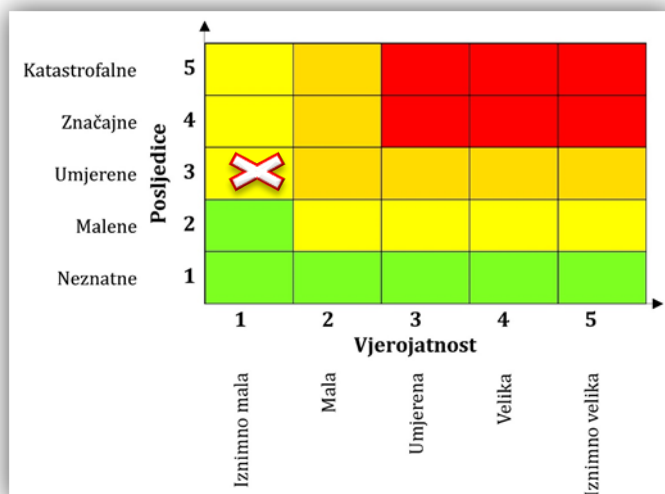
5.7.6. Matrice rizika

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



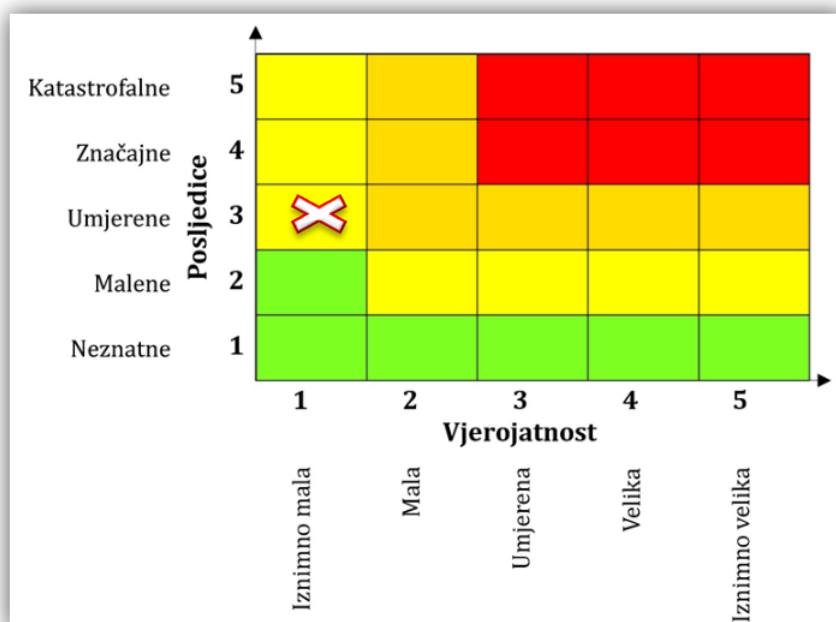
Društvena stabilnost i politika**Ukupni rizik****RIZIK:**

Tehnološko-tehničke nesreće u prometu

NAZIV SCENARIJA:

Tehnološko-tehnička nesreća pri prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu

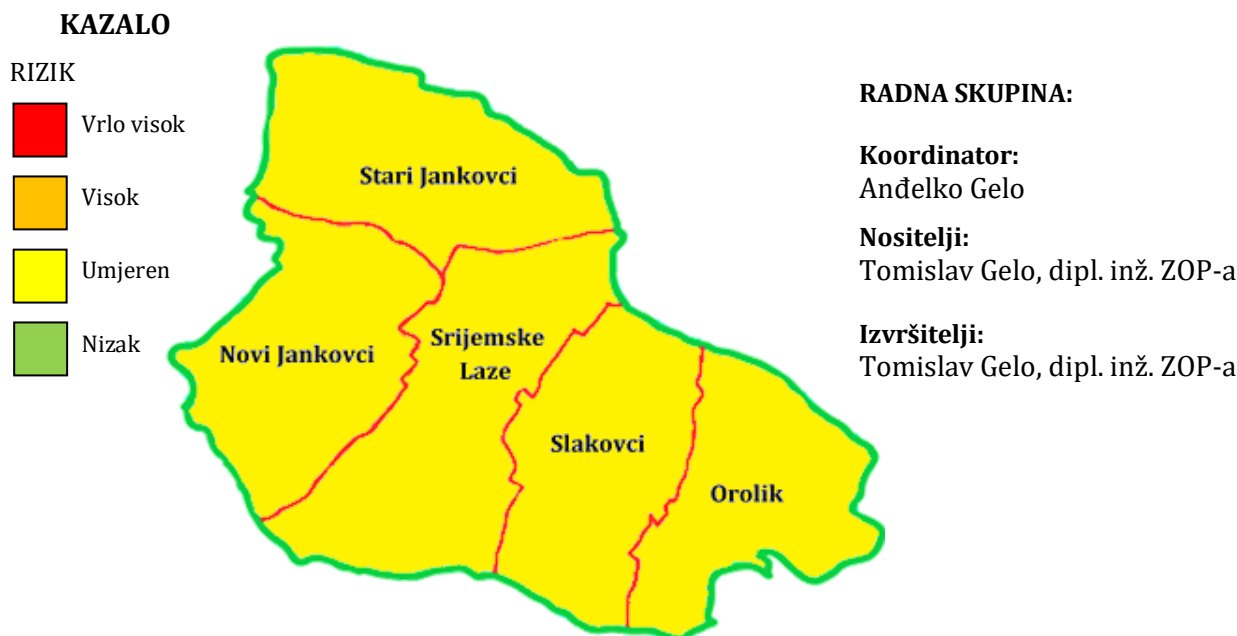
	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



Slika 5.7.-3. – Zbirna matrica rizika u slučaju nesreće u cestovnom prometu na području Općine

5.7.7. Karta rizika

RIZIK: Tehnološko-tehničke nesreće u cestovnom prometu



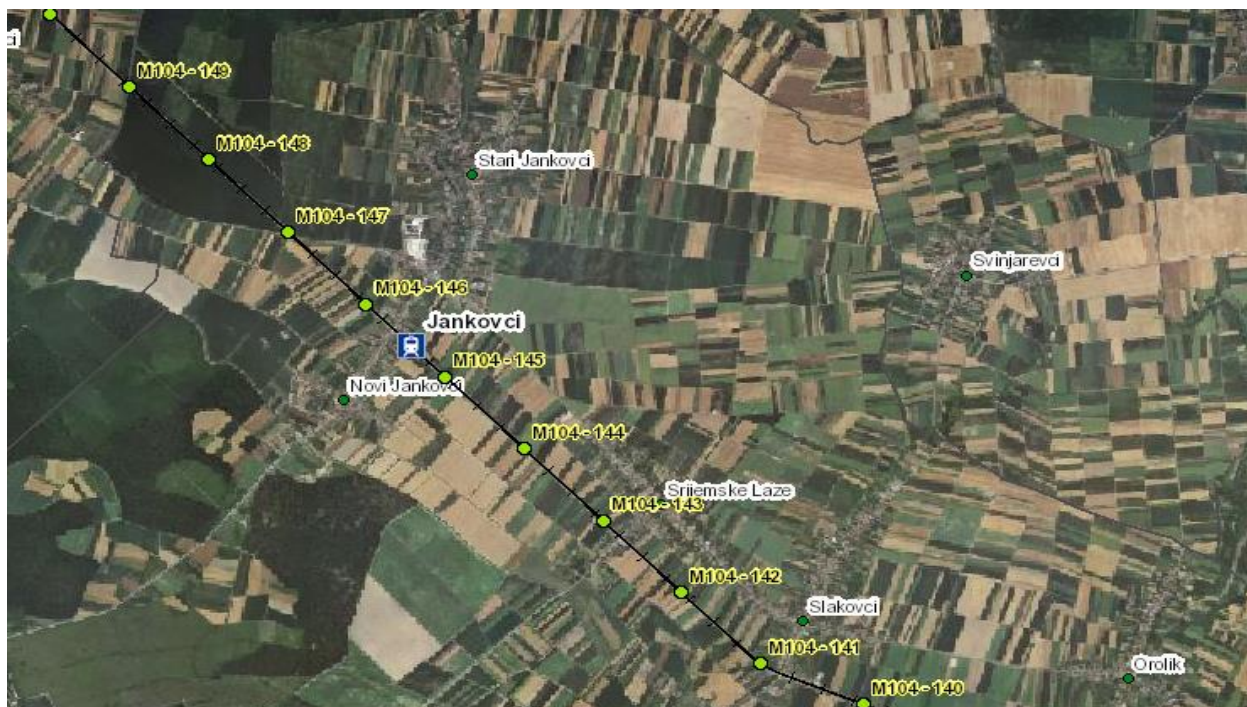
5.8. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE I DRUGE NESREĆE U PROMETU

5.8.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

Naziv scenarija:
Tehnološko-tehnička nesreća pri prijevozu opasnih tvari u željezničkom prometu
Grupa rizika:
Tehnološko-tehničke i druge nesreće u prometu
Rizik:
Tehnološko-tehničke nesreće u željezničkom prometu
Radna skupina:
Koordinator:
Anđelko Gelo, načelnik Stožera CZ-a Općine
Nositelj:
Tomislav Gelo, dipl. inž. ZOP-a
Izvršitelji:
Tomislav Gelo, dipl. inž. ZOP-a

Područjem Općine Stari Jankovci prolazi Međunarodna željeznička pruga MG104 (Novska-Tovarnik-DG). Željeznička prometnica s dva kolosijeka prolazi kroz Općinu Stari Jankovci u ukupnoj dužini od 14 560 metara. Pruga je elektrificirana cijelom svojom dužinom jednofaznim izmjeničnim sustavom 25 kV/50 Hz. Dozvoljeno opterećenje je 22,5 tona po osovini a dopustivo opterećenje po metru od 8 tona. U sklopu obnove dionice Vinkovci-Tovarnik-Državna granica osuvremenjena su tri stajališta, i to u Srijemskim Lazama, Slakovcima i Oroliku, a u naselju Novi Jankovci kolodvor „Jankovci“ sa sporednim kolosijekom.

Nadogradnjom i obnovom opreme za željezničke prijelaze omogućena je brzina vlakova do 160 km/h.



Slika 5.8.-1. – Međunarodna željeznička pruga MG104 (Novska-Tovarnik-DG na području Općine Stari Jankovci)

Nesreće katastrofalnih razmjera po stanovništvo u prometu željeznicom, na području Općine, moguće su, prema našoj procjeni, samo u tranzitu pri transportu opasnih tvari ukoliko bi došlo do njihovog ispuštanja i oslobađanja u okoliš.

5.8.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

5.8.3. Kontekst

U naselju Novi Jankovci nalazi se željeznički kolodvor sa sporednim kolosijekom. Na njemu se mogu naći i duže vrijeme držati vagoni s opasnim tvarima. Pri nesreći ili zbog nekog drugog razloga može biti ispuštena opasna tvar koja svojim opasnim svojstvima može izazvati štetne posljedice u naselju. Da bi se uvidio kompletan prikaz ugrožavanja razmotriti će se i vozilo odnosno vagon s opasnim tvarima u pokretu iz čega će se jasno razabrati zašto je samo držanje vagona na sporednom kolosijeku opasno.

Kod određivanja dosega ugrožavanja u prometu mora se voditi računa da uobičajene analize vrijede samo dok je vozilo zaustavljeno, primjerice kod nezgode pri prekrcaju opasnog tereta ili manevara s vagonima kod formiranja kompozicije. U ovim uvjetima može se predvidjeti veličina lokve iz koje će se isparavati opasna tvar ili stvaranje oblaka plina i njegovog širenja vjetrom.

Potpuno drukčija situacija je pri kretanju željezničke kompozicije.

Kod stacionarnih izvora uzima se vrijeme stvaranja oblaka oko 10 minuta i onda se računa njegov doseg širenja vjetrom, a programske simulacije prikazuju širenje čak do jednog sata. Ako se primjeni isti princip i kod vozila u pokretu, mora se također računati da će kroz 10 minuta biti ispuštena kompletna količina opasne tvari, ali ako se vozilo kreće brzinom od 60 km/h, onda će se kompletna količina rasporediti na dužini od 10 kilometara. Može se sa sigurnošću tvrditi da će ugrožavanje iz lokve, koja u tome slučaju jedva da postoji, biti puno blaže i obuhvatit će samo neposredni okoliš željezničke pruge. Ispuštanje plinovitih opasnih tvari je raspoređeno na izuzetno veliki volumen, sa snažnim razrjeđenjima zbog turbulencije zraka oko vozila pa bi se opasne koncentracije kretale zajedno s vozilom koje ispušta opasnu tvar, dakle pratile bi vozilo u pokretu.

Opasnosti su puno izraženije kada se tako neispravno vozilo zaustavi, o čemu će se morati voditi računa pri izradi prostornih planova, jer će se izvan većih naselja morati planirati izgradnja kolosijeka za formiranje kompozicija, odnosno za zbrinjavanje kompozicija u akcidentu.

Kod ugrožavanja eksplozijom treba voditi računa da je to trenutna pojava pa je ugroženost prisutna uz prometnice gdje je dozvoljen promet opasnih tvari i željezničke pruge u punom opsegu. Naravno da je vjerojatnost nesreće u određenom prostoru od vozila u prometu izuzetno mala jer je vrijeme zadržavanja tog vozila u blizini određenog prostora vrlo kratko, a niti vjerojatnost da to vozilo eksplodira nije velika.

Najveća ugrožavanja su na željezničkim kolodvorima gdje na sporednim kolosijecima vagon s opasnim tvarima može stajati i duže vrijeme pa je rizik od pogađanja kolodvora i njenog okoliša velikom nesrećom znatno veći od rizika na otvorenoj pruzi.

Sukladno podacima HŽ Infrastruktura d.o.o. Zagreb u željezničkom prometu prugom Vinkovci-Tovarnik-DG mogu se zateći sljedeće opasne tvari koje mogu izazvati opasne učinke na okoliš:

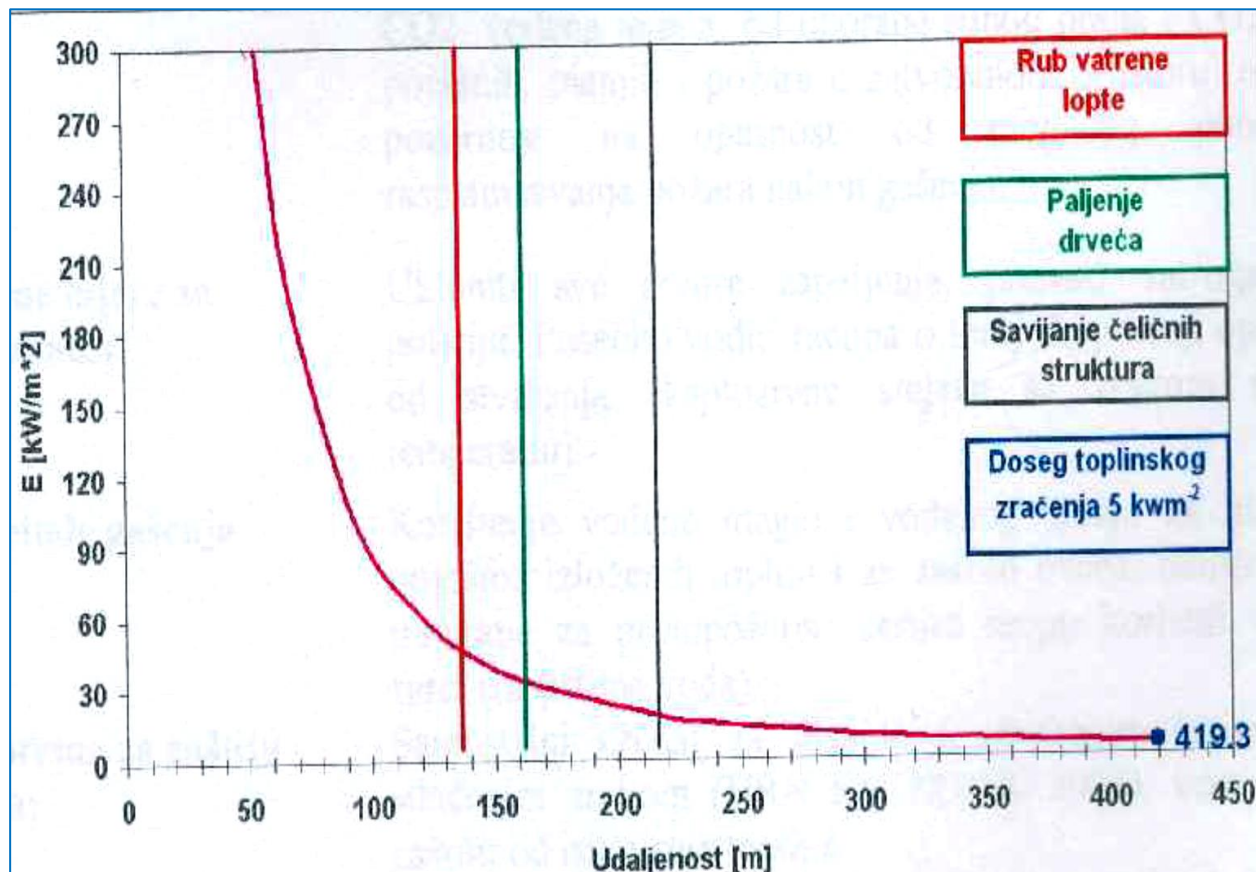
Rbr	Opasna tvar	Količina (t)	Učinak	Doseg			
				(m)			
1.	Ukapljeni naftni plin	57	Udarni val	Rušenje zgrada	Oštećenje spremnika	Izbacivanje vrata iz ležišta	Pucanje prozora
				110	200	305	496
2.	D2	57	Toplinsko zračenje	Rub vatrene lopte	Paljenje drveća	Savijanje čeličnih struktura	Doseg toplinskog zračenja
				93	111	148	289
3.	Benzin	57	Toplinsko zračenje	Rub vatrene lopte	Paljenje drveća	Savijanje čeličnih struktura	Doseg toplinskog zračenja
				138	162	215	419
			Eksplozija para	Rušenje zgrada	Oštećenje spremnika	Izbacivanje vrata iz ležišta	Pucanje prozora
				63	110	168	270
4.	Natrijev hidroksid	57	Otrovan	Krajnja točka			
				36			

Rbr	Opasna tvar	Količina (t)	Učinak	Doseg
				(m)
5.	Amonijev hidroksid	57	Otrovan	Krajnja točka
				414
6.	Metanol	57	Otrovan	Krajnja točka
				262
7.	Propilen oksid	57	Otrovan	Krajnja točka
				136
8.	Vodikov peroksid	57	Otrovan	Krajnja točka
				225
9.	Octena kiselina	57	Otrovna	Krajnja točka
				540
10.	Fosforna kiselina	57	Otrovna	Krajnja točka
				71

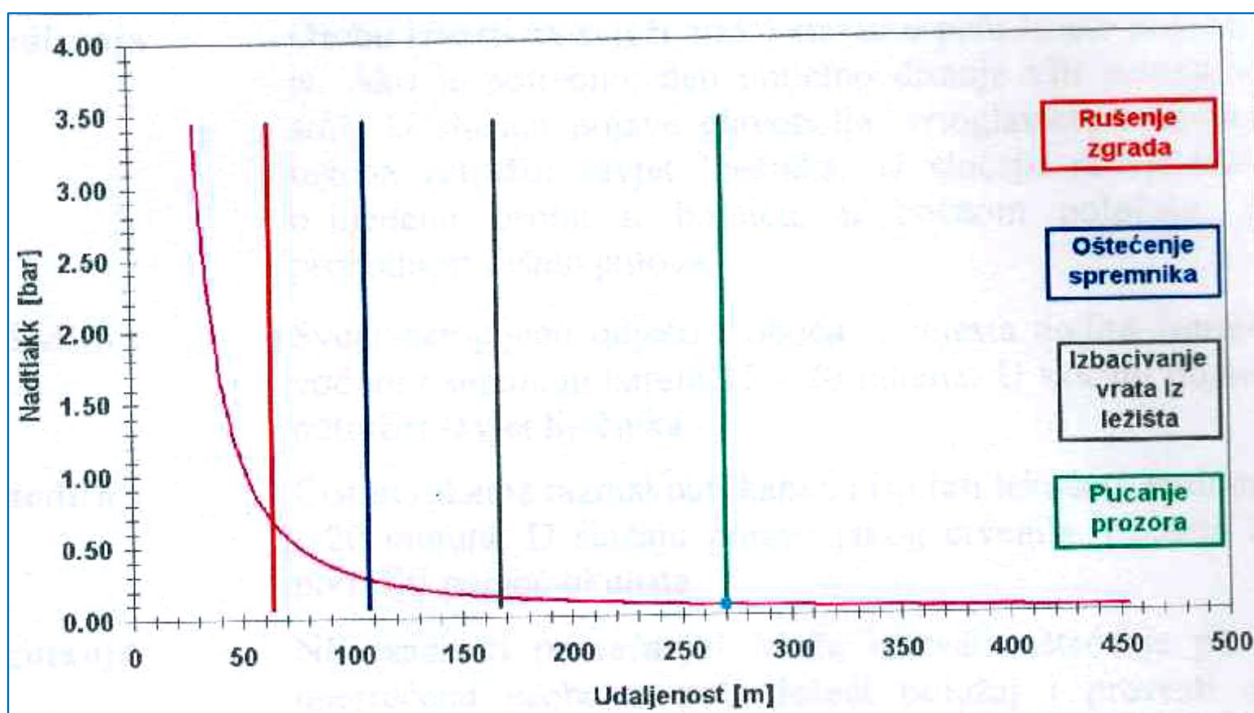
Tablica 5.8.-1. – Podatci o doseg ugrožavanja pri željezničkom prijevozu opasnih tvari

Pored toga tu su još mogu prevoziti: Sumporna kiselina, Naftomix, Natrijev perborat monohidrat, Natrijev cijanid, Natrijev ditionit te Heksan, i to sve u količinama od po 57 tona.

Sva naselja kroz koje prolazi željeznička pruga, a naročito područje željezničkog kolodvora Jankovci ugroženo je od velike nesreće uslijed ispuštanja opasnih tvari zbog tehničkog incidenta ili željezničke nesreće.



Slika 5.8.-2. – Ovisnost toplinskog toka o udaljenosti od požara



Slika 5.8.-3. – Posljedice udarnog vala

5.8.4. Uzrok

Uzroke nesreće, odnosno izvanrednog događaja, moguće je procijeniti iskustveno na temelju nesreća koje su se već negdje dogodile i to kao posljedica neispravnog tovarjenja, neispravnog vagona te nepažnje, nemara ili nebrige pri radu ili nepravilnom rukovanju. Pored toga kao posljedica nesreće moguće je navesti i nedostatak kontrole, oštećenje vagona kao i požar.

Kao rezultat nesreće u kojoj sudjeluje opasna tvar može doći do isticanja opasne tvari, te dovesti do uzročno-posljedičnog lanca događaja koji uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost.

5.8.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Događaji koji su prethodili velikoj nesreći je smještaj oštećenih vagona na slobodni kolosijek na željezničkom kolodvoru Jankovci odnosno vagona u kvaru ili vagona s opasnim akcidentom u kojem se drži opasna tvar.

Isključenje oštećenog vagona s opasnom tvari iz kompozicije u prometu na prvi slobodni kolosijek provelo se kako bi se sačuvala kompozicija od ugrožavanja domino efektom.

5.8.4.2. Okidač koji je uzrokovao velikoj nesreći

Okidač nastanka velike nesreće je ostavljanje oštećenog vagona s opasnom tvari u naselju Novi Jankovci na slobodnom kolosijeku željezničkog kolodvora Jankovci gdje benzin istječe.

Događaj koji bi izazvao isparavanje goriva, stvaranje zapaljive koncentracije, zapaljenje, pojavu požara i moguću eksploziju cisterne je izuzetno rijedak.

Obzirom da takav događaj nije dosad zabilježen vjerojatnost se procjenjuje kao izuzetno mala.

Tablica 5.8.-2. – Prikaz vjerojatnosti tehnološko-tehničke nesreće u željezničkom prometu na području Općine

Kategorija	Posljedice	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Odabrano
			Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malena	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.8.5. Opis događaja

Prilikom ostavljanja četveroosovinske cisterna koja je namijenjena za prijevoz ukapljenog naftnog plina, zapremnine teretnog prostora 57 tona, dolazi do curenja benzina iz spremnika.

Navedena količina benzina bi stvorila lokvu. U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika cisterne s preostalom količinom benzina. Uslijed izloženosti spremnika cisterne visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka te na kraju puknuća odnosno raspada spremnika cisterne. U tom trenutku nastaje eksplozija i požar benzina u vrlo kratkom vremenskom razmaku. Posljedica te pojave je vatrena kugla u obliku gljive, koja se naglo digne u vis i kratko traje. Posljedice eksplozije cisterne mogu se očekivati na udaljenosti i do 419 m.

5.8.5.1. Posljedice

Posljedica pojave požara se mogu osjetiti kao toplinsko zračenje do 419 metara od središta požara, dok je posljedica pojave eksplozije vatrena kugla u obliku gljive, koja se naglo digne u vis i kratko traje ali se posljedice udarnog vala mogu očekivati na udaljenosti i do 450 m od središta eksplozije.

Prema lokaciji objekata kolodvora Jankovci kod požara u bližoj okolini (110 m) i kod eksplozije u bližoj okolini (162 m) najvećim se dijelom nalaze oranice. Stoga se s aspekta materijalnih šteta potencijalne nesreće mogu se razmatrati štete na nepokretnoj imovini, odnosno na usjevima.

Najveće ugrožavanje života nastaje pri eksploziji cisterne. Radi se o kružnom ugrožavanju radijusa 270 metara koje zahvaća zapadni dio naselja Novi Jankovci, oko 40 obiteljskih kuća i 4 objekta HŽ-a.

Unutar područja ugrožavanja nalazi se do 100 osoba (stanovništvo u ugroženim kućama i osobe na željezničkoj stanici). Ozlijeđene bi bile samo osobe koje su vani, ili u blizini prozora koji gledaju prema stanici (oko 20 % ugroženih), dakle oko 20 osoba bi doživjelo opekline drugog stupnja, od kojih bi dvije bile i životno ugrožene. Pri tome su jednako ugroženi privredni objekti i postojeća kritična infrastruktura koja se nalazi u području opasnih učinaka.



Slika 5.8.-4. – Područje ugroženosti u željezničkom prometu kod požara na području Općine Stari Jankovci



Slika 5.8.-5. – Područje ugroženosti u željezničkom prometu kod eksplozije na području Općine Stari Jankovci

5.8.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Ukoliko se događaj dogodi u nenastanjenom području procjenjuje se da će posljedice biti neznatne, dok su zbog nastanka događaja u naseljenom području mogući smrtni slučajevi među osobama koje bi se našli u zoni visoke smrtnosti od 63 metara.

Unutar zone ugroženosti u radijusu od 63 odnosno 138 m nalaze se osobe zatečene uslijed nesreće na navedenoj lokaciji. Mjesto događaja nalazi se izvan naselja te bi svojim zapaljenjem ili eksplozijom ugrozilo trenutne prolaznike.

Procjenjuje se da će biti ugroženo 4 objekta HŽ-a i cca 20 stanovnika. U slučaju zapaljenja ili eksplozije (zona visoke smrtnosti je 63 metara a zona s mogućim težim ozljedama je 110 m) morat će se s ugroženog područja izvršiti evakuacija ugroženih ljudi

Štetan učinak na osobe na otvorenom su proizvodi stvaranja visoke temperature i velike količine toksičnog dima uslijed izgaranja zapaljive tekućine te udarni val.

Tablica 5.8.-3. – Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Kriterij (% stanovnika)	Odabrano
1	< 0,001 ²	
2	0.001 – 0,0046	
3	0.0047 – 0,011	
4	0.012 – 0,035	
5	0,036 >	X

² U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001 % stanovnika Općine Stari Jankovci.

5.8.5.1.2. Gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo procjenjuju se kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke u odnosu na proračun Općine Stari Jankovci. Direktni gubici vezani su uz oštećenje poslovnih i gospodarskih objekata, troškove spašavanja i sanacije, dok se indirektni gubici odnose na izostanak radnika s posla, pad prihoda i dr.

Posljedice su uništena cisterna s gorivom, 4 teško oštećena objekta i cca 40 lakše oštećenih objekata. Procijenjena šteta za objekte* (4 objekta s prosječno 100 m²) iznosi, oko 678.900,00 kn (226,3 €/m²), što je oko 4,15 % proračuna Općine Stari Jankovci, odnosno kategorija posljedica za gospodarstvo je malena.

Tablica 5.8.-4. – Posljedice na gospodarstvo

Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	X
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

* Prilog XIII - smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije, prosinac 2016. godine

5.8.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama.

S obzirom da zona utjecaja seže do 270, odnosno 419 m u radijusu od izvora nesreće mogu se očekivati značajne posljedice na kritičnu infrastrukturu zbog prekida prometovanja prugom Vinkovci-Tovarnik-DG kao i oštećenja željezničkog kolodvora odnosno tračnica.

Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritične infrastrukture podatak je nepouzdan.

Očekuje se prestanak rada kritične infrastrukture za vrijeme duže od 10 dana budući da se željeznički kolodvor neće moći koristiti za prijevoz, čime će ugroženo biti cjelokupno stanovništvo Općine.

Tablica 5.8.-5. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	
2	1 – 5	X
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

Ne očekuje se šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja.

Tablica 5.8.-6. – Posljedice na Društvenu stabilnost i politiku

Štete na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	Kriterij (šteta % proračuna)	Odabrano
1	0.5 – 1	X
2	1 – 5	
3	5 – 15	
4	15 – 25	
5	> 25	

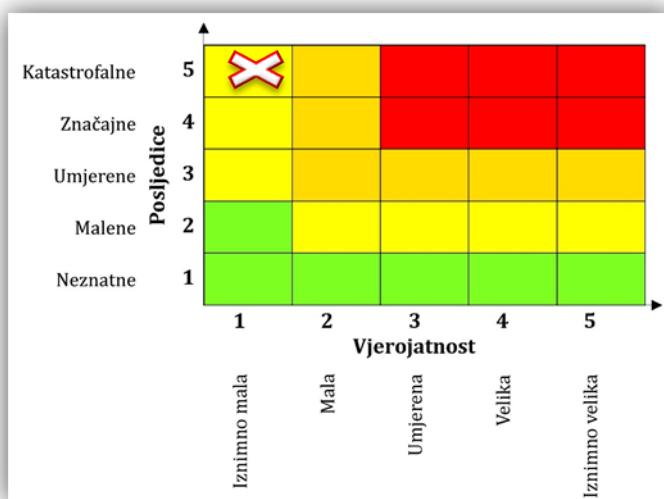
5.8.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisivanja scenarija korišteni su podaci:

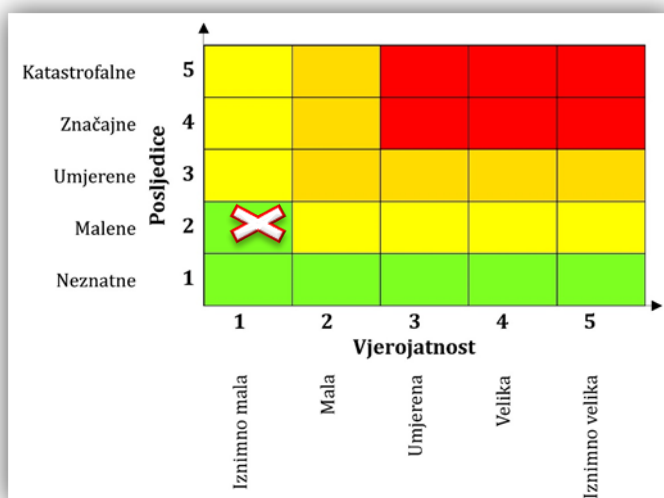
1. Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Stari Jankovci iz 2014. godine
2. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN, broj 44/14., 31/17. i 45/17.)
3. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije, prosinac 2016. godine
4. Operativni plan zaštite i spašavanja kolodvora Vinkovci, svibanj 2011. godine

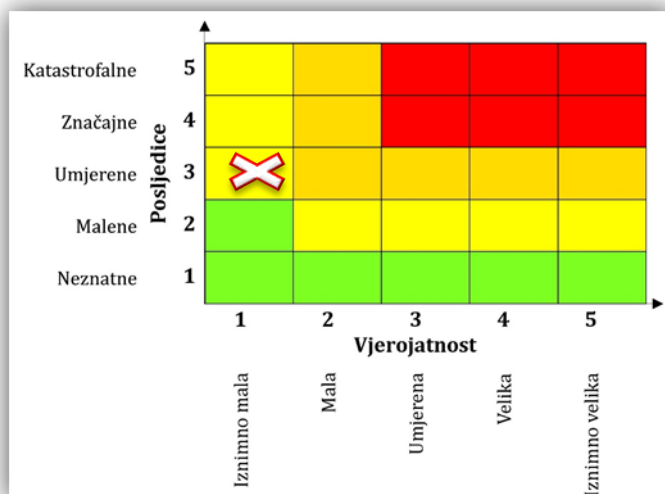
5.6.6. Matrice rizika

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



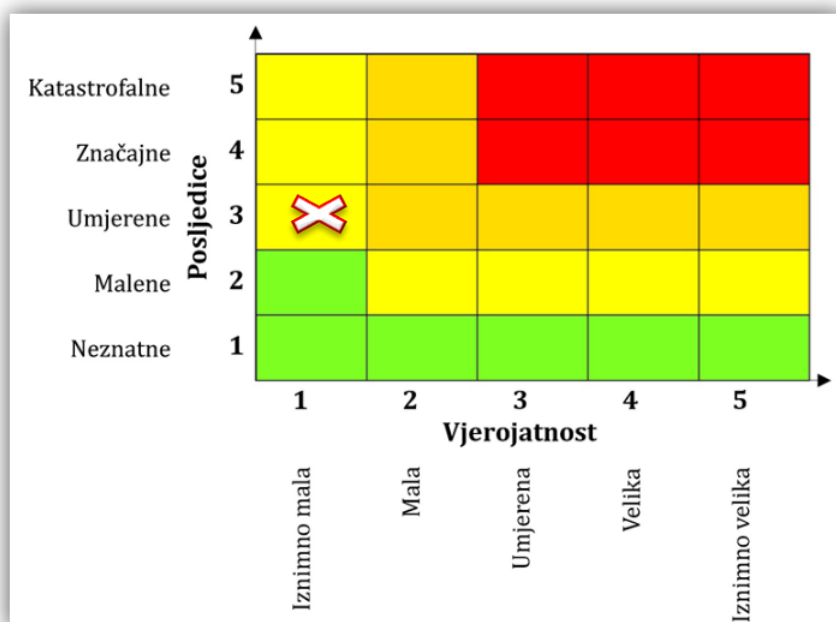
Društvena stabilnost i politika**Ukupni rizik****RIZIK:**

Tehnološko-tehničke nesreće u prometu

NAZIV SCENARIJA:

Tehnološko-tehnička nesreća pri prijevozu opasnih tvari u željezničkom prometu

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



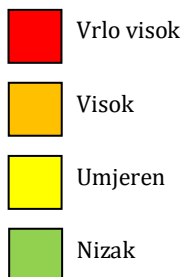
Slika 5.8.-6. – Zbirna matrica rizika u slučaju nesreće u željezničkom prometu na području Općine

5.8.7. Karta rizika

RIZIK: Tehnološko-tehničke nesreće u željezničkom prometu

KAZALO

RIZIK



RADNA SKUPINA:

Koordinator:

Anđelko Gelo

Nositelji:

Tomislav Gelo, dipl. inž. ZOP-a

Izvršitelji:

Tomislav Gelo, dipl. inž. ZOP-a

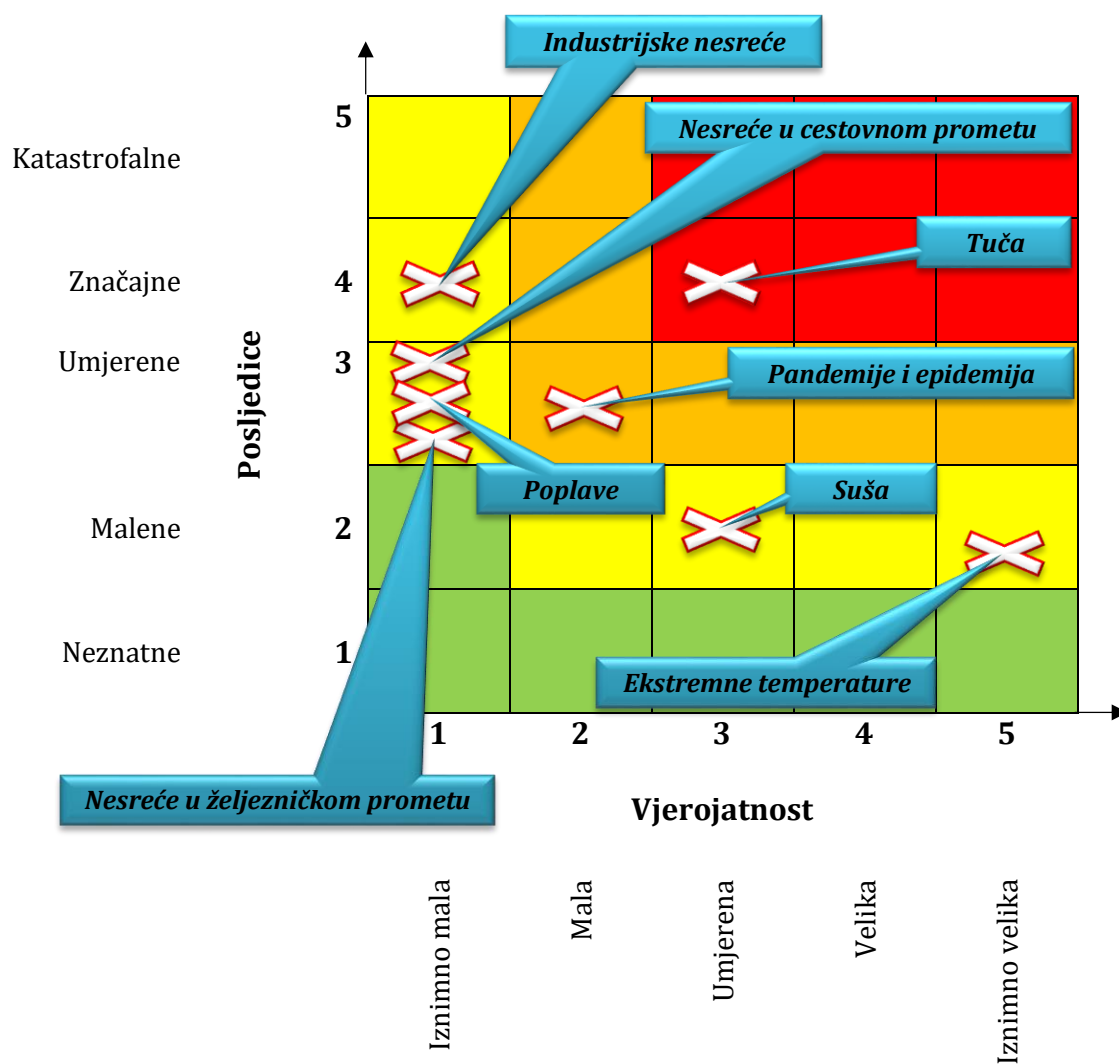
Poglavlje 6.

Matrica rizika s uspoređenim rizicima

Završetkom procesa izrade procjena s najgorim mogućim posljedicama te obrade svih scenarija i izražavanja rezultata dobivena je mogućnost usporedbe rezultata i njihovog iskazivanja u zajedničkoj matrici.

U ovom poglavlju prikazana je usporedba rezultata procjene rizika te obrada svih scenarija.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama



Slika 6.-1. – Matrica rizika – Događaji s najgorim mogućim posljedicama

Poglavlje 7.

Analiza sustava civilne zaštite

Analiza stanja spremnosti sustava civilne zaštite važna je u kontekstu procjenjivanja otpornosti zajednice na posljedice katastrofa po sve njihovim utjecajima izložene kategorije društvenih vrijednosti. Rezultati ove analize koriste se u procesu analiziranja svakog pojedinog i ukupnog rizika te se koriste za izradu specifičnih projekata smanjivanja ranjivosti kao i za utvrđivanje prioriteta u razvoju kapaciteta sustava civilne zaštite. U tom smislu može se govoriti o prilogu za potrebe utvrđivanja otpornosti zajednice na štetne utjecaje različitih prijetnji, ali i za potrebe detektiranja slabih karika kapaciteta ustrojenih za reagiranje u katastrofama.

Za potrebe ove analize raščlanit će se najvažnije komponente sustava kao i razina spremnosti za reagiranje sustava u cijelosti. Komponente sustava koje su predmet ove analize su preventiva i reagiranje.

Unutar područja preventive analiziraju se najvažnije sastavnice kao što su: usvojenost strategije, propisi/normativa te izrađenosti Procjene i Planova od značaja za sustav civilne zaštite, razvijenost sustava ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim Općinama, stanje svijesti o rizicima, ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja i planskog korištenja zemljišta, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive te baze podataka.

Unutar područja reagiranja analizira se stanje spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava i operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za reagiranje u katastrofama i stanju mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta.

Analiza sustava na području reagiranja izrađena je za svaki rizik određen u Procjeni rizika. Analiza sustava iskazuje se tablično dok se opisni dio na području reagiranja nalazi unutar svakog scenarija. Opisni dio na području preventiva nalazi se u ovom poglavlju.

7.1. PODRUČJE PREVENTIVE

Analiza na području preventive sastoji se od sljedećih elemenata:

7.1.1. Strategija, normativno uređenje, planovi

Općina Stari Jankovci usvojila je sljedeće dokumente važne za sustav civilne zaštite:

- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Stari Jankovci za period 2018. do 2021. godine (2017.)
- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Stari Jankovci za 2017. godinu i Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Stari Jankovci za 2018. godinu, (2017.)
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Stari Jankovci, (2014.)
- Plan zaštite i spašavanja za područje Općine Stari Jankovci i Plan civilne zaštite za područje Općine Stari Jankovci, (2014.)
- Odluka o imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Stari Jankovci, (2017.)
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za civilnu zaštitu u Općini Stari Jankovci, (2016.)
- Odluka o određivanju povjerenika i zamjenika povjerenika Civilne zaštite na području Općine Stari Jankovci.

Uzimajući u obzir sve izrađene dokumente od značaja za sustav civilne zaštite, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost razina spremnosti po ovom operativno važnom elementu procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite				

7.1.2. Razvijenost sustava ranog upozoravanja

Sve organizacije, kao što su Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, operateri, središnja tijela državne uprave nadležna za obranu i unutarnje poslove, sigurnosno-obavještajna zajednica, druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija od značaja za sustav civilne zaštite dio redovne djelatnosti kao i ostali sudionici sustava civilne zaštite, dužni su informacije o prijetnjama do kojih su došli iz vlastitih izvora ili putem međunarodnog sustava razmjene, a koje mogu izazvati veliku nesreću, odmah po saznanju dostaviti Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje – Područni ured Vukovar, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka.

Iste podatke Državna uprava za zaštitu i spašavanje – Područni ured Vukovar dostavlja načelniku Općine Stari Jankovci koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana civilne zaštite Općine Stari Jankovci.

U slučaju bilo koje vrste ugroza Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica, Zavod za javno zdravstvo, Veterinarska stanica te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112.

Načelnik Općine Stari Jankovci informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 – Vukovar,
- Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Vukovar,
- Pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,
- Građana,
- Neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Općine Stari Jankovci.

Informacije kojima je cilj upozoravanje stanovništva, operativnih snaga i drugih pravnih osoba s obzirom na moguće prijetnje, općinski načelnik će dostaviti:

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine,
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u sustavu civilne zaštite na području Općine,
- pravnim osobama od posebnog interesa za sustav civilne zaštite koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće na području Općine Stari Jankovci, općinski načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustav ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim Općinama i Županijom procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave				

7.1.3. Stanje svijesti o suvremenim rizicima

Obzirom na nedovoljno razvijeno stanje svijesti o rizicima: pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima sluha i vida, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite.

Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procijenjena je kao „**Niska spremnost**“.

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela				

7.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite procijenjena na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta.

Općina Stari Jankovci raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plana uređenja Općine Stari Jankovci s izmjenama i dopunama („Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije“ broj 7/04., 17/06., 5/12. i 14/12.)

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13. i 65/17.),
- Zakon o gradnji (NN153/13. i 20/17.) te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru
- Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja.

Općina ima dobro i sustavno uređeno stanje u prostornom planiranju odnosno izradi prostornih i urbanističkih planova a zemljište se planski koristi.

Za potrebe rješavanja problema izravno povezanih sa stanjem u prostoru, pokrenut je postupak legalizacija nezakonito izgrađenih građevina. U Općini je razmjerno malo bespravno izgrađenih objekata a pokrenuti postupci su na oko 90% riješeni.

Stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja i planskog korištenja zemljišta				

7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Proračun Općine Stari Jankovci za 2018. godinu iznosi 16.360.000,00 kn. Planirana sredstva za vatrogastvo su 190.000,00 kuna, civilnu zaštitu 76.000,00 kuna, udruge građana od interesa za sustav civilne zaštite 52.500,00 kuna.

Uvidom u stavke proračuna za 2018. godinu i obzirom na podatke o opremanju postrojbe i povjerenika civilne zaštite, osposobljavanjima i vježbama civilne zaštite, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je kao „**Niska spremnost**“.

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive				

7.1.6. Baza podataka

Bazu podataka označava skup međusobno povezanih podataka koji omogućavaju pregled sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite, a koji se na odgovarajući način i pod određenim uvjetima koristi za potrebe sustava civilne zaštite, odnosno koji se koristi za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja.

Općina Stari Jankovci ima evidenciju za:

- članove Stožera Civilne zaštite
- pripadnike postrojbi civilne zaštite opće namjene i povjerenike civilne zaštite,
- vatrogasne snage na području Općine,
- druge operativne snage iz sustava civilne zaštite na području Općine, odgovorne osobe i materijalno tehnička sredstva,
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Razina spremnosti ove kategorije procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Baze podataka				

7.1.7. Zbirna ocjena spremnosti područja preventive

Kako bi naveli zbirnu ocjenu za cijelo područje preventive, uzeta je u obzir ocjena za svaki segment koji karakterizira područje preventive te je spremnost u području preventive procijenjena kao „**Visoka spremnost**“.

Tablica 7.1.-1. – Zbirni prikaz stanja područja preventive sustava civilne zaštite Općine Stari Jankovci

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
ZBIRNO				

7.2. PODRUČJE REAGIRANJA

Djelovanje sustava civilne zaštite u području reagiranja podrazumijeva djelovanje u pripremnoj fazi čim je prijetnja nastala, kako bi se povećala otpornost ugroženog dijela Općine Stari Jankovci te zaštitile osobe, imovina i okoliš od štetnih posljedica. U fazi nastanka neželjenog događaja reagiranje se svodi na smanjenje štete, a nakon prestanka na sanaciju posljedica.

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti: čelnih osoba Općine Stari Jankovci koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost stožera civilne zaštite Općine Stari Jankovci te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

U smislu ocjene spremnosti na reagiranje odgovornih i upravljačkih tijela Općine Stari Jankovci postavljaju se pitanja za izvršna tijela i Stožer civilne zaštite.

7.2.1.1. Čelne osobe

Razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti općinskog načelnika i načelnika Stožera civilne zaštite, zbog toga što su prošli odgovarajuće osposobljavanje za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite i zbog provedbi vježbi Operativnih snaga civilne zaštite procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

7.2.1.2. Stožer civilne zaštite

Stožer civilne zaštite Općine Stari Jankovci osnovan je Odlukom općinskog načelnika o imenovanju Stožera civilne zaštite KLASA: 026-04/17-01/01, URBROJ: 2188/10-02-17-07 od 29. svibnja 2017. godine. Sastoji se od načelnika Stožera i 11 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Radom Stožera civilne zaštite Općine rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglasi velika nesreća rukovođenje preuzima općinski načelnik. Stožer civilne zaštite Općine Stari Jankovci upoznat je sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Općine Stari Jankovci osposobljen je za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite sukladno Pravilniku o sastavu stožera, načinu rada te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera civilne zaštite (NN broj 37/16. i 47/16.)

Temeljem članka 6. st. 2 Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (NN 69/16.), u slučaju velike nesreće, Stožer civilne zaštite Općine može predložiti organiziranje volontera i način njihovog uključivanja u provođenje određenih mjera i aktivnosti u velikim nesrećama i katastrofama, u suradnji sa središnjim tijelom državne uprave nadležnim za organiziranje volontera.

Razina odgovornosti, osposobljenosti uvježbanosti Stožera civilne zaštite Općine Stari Jankovci, zbog toga što su članovi Stožera prošli odgovarajuće osposobljavanje za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite i zbog provedbi vježbi Operativnih snaga civilne zaštite procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

7.2.1.3. Koordinator na lokaciji

Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim Stožerom CZ-a usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja.

Sukladno članku 26. stavak 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (NN 69/16.), Općina Stari Jankovci će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji.

7.2.1.4. Ocjena stanja

Sukladno navedenom, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine Stari Jankovci procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta				

7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima: popunjenost ljudstvom, spremnost zapovjednog osoblja, osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja, opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom, vremenu mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti i samodostatnosti te logističkoj potpori.

7.2.2.1. Stožer civilne zaštite

Stožer civilne zaštite Općine Stari Jankovci broji 11 imenovanih članova i načelnika Stožera koji je po funkciji zamjenik načelnika Općine, te predstavnici pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite. U Stožeru su imenovani kao njegovi članovi zapovjednik DVD-a Slakovci, zapovjednik DVD-a Stari Jankovci, zapovjednik DVD-a Novi Jankovci, predstavnik komunalnog poduzeća Eko Jankovci, voditelj veterinarske ambulante Orolik, predstavnik zdravstvene struke, komunalni redar, predsjednik LD Soko Srijemske Laze i predstavnik JUO Općine.

U Stožeru su, po dužnosti, imenovani kao njegovi članovi predstavnik Područnog ureda ZiS-a Vukovar i Policijske postaje Vinkovci.

7.2.2.2. Postrojba civilne zaštite

Općina Stari Jankovci je Odlukom Općinskog vijeća ustrojila Tim civilne zaštite opće namjene Općine Stari Jankovci od 33 pripadnika. Postrojba ima zapovjednika, zamjenika zapovjednika, bolničara i 3 skupine koje imaju u svom sastavu zapovjednika skupine i 3 ekipe po 3 pripadnika.

Navedena postrojba je osnovana kao pričuvni kapacitet za nadopunjavanje nedostajućih sposobnosti drugih operativnih snaga zaštite i spašavanja za interveniranje u katastrofama i velikim nesrećama na području Općine Stari Jankovci. Postrojba je ažurirana 2014. godine. Postrojba se mobilizira, poziva i aktivira za provođenje mjera i postupaka u cilju sprječavanja nastanka te ublažavanja i uklanjanja posljedica katastrofe ili velike nesreće. Za zapovijedanje snagama i sredstvima CZ nadležan je općinski načelnik. Uredbom o sastavu i strukturi postrojbe CZ-a (NN broj 27/17.) definirat će se postrojba opće namjene civilne zaštite: upravljačka i operativne skupine.

7.2.2.3. Povjerenici civilne zaštite

Povjerenici CZ su veza Stožera civilne zaštite sa stanovništvom u provedbi Mjera civilne zaštite. Povjerenike civilne zaštite i njihove zamjenike imenuje općinski načelnik. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici imenovani su za svih pet naselja Općine Stari Jankovci.

7.2.2.4. Koordinator na lokaciji

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s Stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Koordinatora na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik Stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

7.2.2.5. Vatrogastvo na području Općine Stari Jankovci

Vatrogasna djelatnost je sudjelovanje u provedbi preventivnih mjera zaštite od požara i eksplozija, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom i eksplozijom, pružanje tehničke pomoći u nezgodama i opasnim situacijama te obavljanje i drugih poslova u nesrećama, ekološkim i inim nesrećama.

Vatrogastvo kao temeljna žurna služba organizirano je kao mreža vatrogasnih postrojbi operativno uvezanih preko Državne uprave za zaštitu i spašavanje PU Vukovar.

Na području Općine nije organizirana Vatrogasna zajednica Općine pa tako nema ni organizirano Zapovjedništvo Vatrogasne zajednice Općine kao koordinativno tijelo koje u području zaštite i spašavanja koordinira poslove spašavanja, gašenja i tehničkih intervencija.

Na području Općine Stari Jankovci organizirane su i djeluju slijedeće operativne vatrogasne snage:

- Dobrovoljno vatrogasno društvo Stari Jankovci
- Dobrovoljno vatrogasno društvo Slakovci
- Dobrovoljno vatrogasno društvo Novi Jankovci

U Dobrovoljnim vatrogasnim društvima Općine Stari Jankovci ukupno je 164 punoljetna člana koji se mogu upotrijebiti kod civilne zaštite odnosno u sprječavanju, ublažavanju, te otklanjanju posljedica prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća.

Uvidom u raspoložive podatke utvrđeno je da Dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine Stari Jankovci raspolažu osim opreme za protupožarnu zaštitu i značajnijim materijalnim sredstvima za zaštitu i spašavanje.

Rbr	NAMJENA VOZILA	MARKA I TIP VOZILA	GODINA PROIZVODNJE
DVD STARI JANKOVCI			
1.	Vatrogasna autocisterna	FAP 2226	1984.
2.	Navalno vozilo - malo	IVECO 50-16	1984.
3.	Vatrogasna cisterna - traktorska	CREINA	1984.
DVD SLAKOVCI			
4.	Navalno vozilo	Mercedes	1984.
5.	Vatrogasna autocisterna	TAM 130 T10	1984.
6.	Vozilo za prijevoz vatrogasaca i vatrogasne opreme	Ford transit	2005.
DVD NOVI JANKOVCI			
7.	Vatrogasna autocisterna	TAM 5500	1973.
8.	Vozilo za prijevoz vatrogasaca	IVECCO 2500	1993.

7.2.2.6. Pravne osobe od interesa za civilnu zaštitu u Općini Stari Jankovci

Značajnim mogućnostima i kapacitetima za sudjelovanje u provođenju mjera civilne zaštite raspolažu pravne osobe na području Općine Stari Jankovci koje se bave poljoprivrednom proizvodnjom, ugostiteljstvom, graditeljstvom, prijevozništvom, raznim uslugama održavanja i popravaka električnih, plinskih i drugih instalacija te raspolažu smještajnim kapacitetima (za sklanjanje i zbrinjavanje stanovništva).

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Stari Jankovci:

1. PZ Jankovci, Stari Jankovci
2. Domus d. o. o., Stari Jankovci
3. PZ Urod, Srijemske Laze
4. PZ Slakovci, Slakovci
5. Munja d. o. o, Stari Jankovci

6. Eko Jankovci d. o. o., Stari Jankovci
7. „Klisura“ d. o. o., za usluge i trgovinu, Novi Jankovci
8. Nora d. o. o., za proizvodnju i trgovinu pekarskih proizvoda, Stari Jankovci
9. Vanik j. d. o. o., za graditeljstvo, trgovinu i usluge, Stari Jankovci.

7.2.2.7. Udruge građana od interesa za civilnu zaštitu u Općini Stari Jankovci

Na području Općine Stari Jankovci djeluju udruge koje mogu pored navedenih operativnih snaga sudjelovati u pripremi i provedbi aktivnosti i mjera u sustavu civilne zaštite.

Udruge građana od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Stari Jankovci:

1. Lovačka društvo „Jastreb“, Stari Jankovci
2. Lovačka društvo „Fazan“, Orolik
3. Lovačka društvo „Soko“, Srijemske Laze
4. Lovačka društvo „Orao“, Novi Jankovci
5. Lovačka društvo „Šljuka“, Slakovci

7.2.2.8. Ocjena stanja

Sukladno navedenom, spremnost operativnih kapaciteta Općine Stari Jankovci procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost operativnih kapaciteta				

7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta

Pri obavljanju zadaća operativnih snaga bitno je osigurati mobilne veze između sudionika pojedinih zadataka te vertikalno prema koordinatorima na terenu i Stožeru civilne zaštite. Najbolja je uspostava određenog broja satelitskih mobilnih telefona za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu, ali mogu poslužiti mobilni radiouređaji i mobiteli. Također su od značaja i transportna sredstva koje stoje na raspolaganju snagama civilne zaštite za učinkovito djelovanje na terenu. Prema tome procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta.

7.2.3.1. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite (pravne osobe i udruge građana)

Analizirani kapaciteti raspolažu vlastitim prijevoznim sredstvima, operativni su kapaciteti visoke mobilnosti i dovoljne samodostatnosti. Uz navedeno, ne raspolažu sustavima radio komunikacija.

7.2.3.2. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite (postrojba opće namjene)

Analizirani kapaciteti ne raspolažu vlastitim prijevoznim sredstvima, operativni su kapaciteti niske mobilnosti ali dovoljne samodostatnosti.

7.2.3.3. Ocjena stanja

Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih i komunikacijskih kapaciteta Općine Stari Jankovci procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				

7.2.4. Zbirna ocjena spremnosti

Kako bi naveli zbirnu ocjenu za cijelo područje reagiranja, uzeta je u obzir ocjena za svaki segment koji karakterizira područje reagiranja te je spremnost u području reagiranja procijenjena kao „**Visoka spremnost**“.

Tablica 7.2.-1. – Zbirni prikaz stanja područja reagiranja sustava civilne zaštite Općine Stari Jankovci

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
ZBIRNO				

7.2.5. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite

Sukladno zbirnim ocjenama spremnosti Općine Stari Jankovci u području preventive i području reagiranja donosi se konačna ocjena spremnosti sustava civilne zaštite.

Zaključna ocjena spremnosti sustava civilne zaštite Općine Stari Jankovci sukladno navedenom procijenjena je kao „**Visoka spremnost**“.

ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive				
Područje reagiranja				
Sustav civilne zaštite				

Poglavlje 8.

Vrednovanje rizika

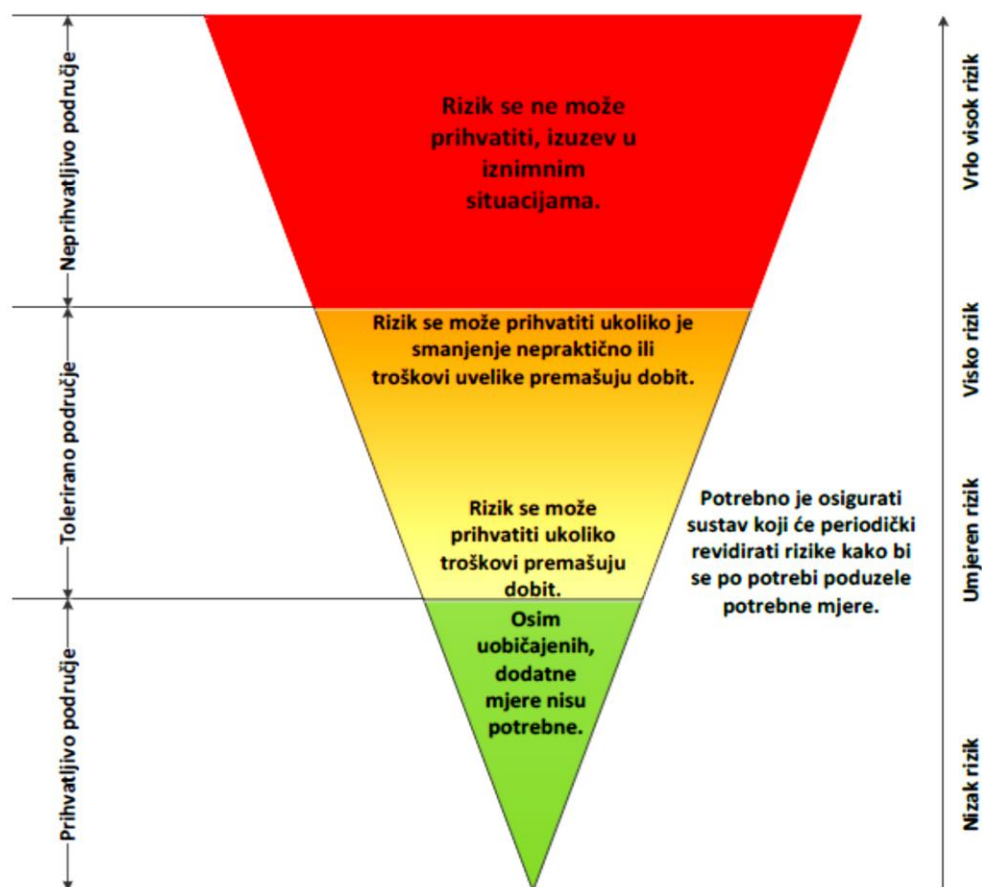
Vrednovanje rizika je posljednji korak u procesu procjene rizika, te predstavlja osnovu za odabir mjera obrade rizika odnosno vodi prema izradi javnih politika za smanjenje rizika od velikih nesreća.

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (**A**s **L**ow **A**s **R**easonably **P**racticable). Rizici se razvrstavaju u tri razreda: a/ prihvatljive, b/ tolerirane i c/ neprihvatljive.

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere kako bi se umanjio. U procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po određenim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene.

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se primjenom ALARP načela (što niže, a da je razumno moguće).

Slika 8.- 1. Vrednovanje rizika - ALARP načela



Kako se vidi iz slike rizici su razvrstani u tri razreda:

- **Prihvatljivi** – niski rizici pa dodatne mjere nisu potrebne (primjenjuju se samo već postojeće mjere na osnovu kojih je i ocijenjen rizik kao prihvatljiv),
- **Tolerantni** – gdje se rizici smatraju prihvatljivim
 - a) Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit;
 - b) Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit
- **Neprihvatljivi** – gdje su rizici visoki i treba hitno poraditi na njihovom smanjivanju.

Tablica 8.2. – Vrednovanje rizika

Scenarij	Događaj s najgorim mogućim posljedicama	Ocjena prihvatljivosti	Vrednovanje
Ekstremne temperature	3	Neprihvatljivo	5
Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	3	Tolerantno	3
Epidemije i pandemije	3	Tolerantno	2
Ekstremne vremenske pojave – tuča	3	Tolerantno	3
Suša	2	Tolerantno	3
Industrijske nesreće	2	Prihvatljivo	1
Nesreće u cestovnom prometu	2	Prihvatljivo	1
Nesreće u željezničkom prometu	2	Prihvatljivo	1

Poglavlje 9.

Popis sudionika

Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Koordinator	Nositelj:
Anđelko Gelo	Dubravka Vrselja, struč. spec. admin. publ.
Izvršitelji	
Dubravka Vrselja, struč. spec. admin. publ.	

Epidemije i pandemije

Koordinator	Nositelj:
Anđelko Gelo	Damir Carević, dr. vet. med
Izvršitelji	
Damir Carević, dr. vet. med	

Ekstremne temperature

Koordinator	Nositelj:
Anđelko Gelo	Danijel Banovak
Izvršitelji	
Danijel Banovak	

Ekstremne vremenske pojave

Koordinator	Nositelj:
Anđelko Gelo	Danijel Banovak
Izvršitelji	
Danijel Banovak	

Suša

Koordinator	Nositelj:
Anđelko Gelo	Danijel Banovak
Izvršitelji	
Danijel Banovak	

Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

Koordinator	Nositelj:
Anđelko Gelo	Anto Majić
Izvršitelji	
Anto Majić	

Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu

Koordinator	Nositelj:
Anđelko Gelo	Tomislav Gelo, dipl. inž ZOP-a
Izvršitelji	
Tomislav Gelo, dipl. inž ZOP-a	

Poglavlje 10.

Karte prijetnji