

BRANITELJSKA ZADRUGA
"AKTIVAN ŽIVOT"



PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD OTOK

2023

SADRŽAJ:		1-2
UVOD		3
1.	OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE	4-5
1.1	Područje odgovornosti općine	5
	1.1.1 Osnovni podaci o stanju u prostoru	5-6
	1.1.2 Prirodna obilježja	6-9
1.2	Stanovništvo	9-10
1.3	Materijalna i kulturna dobra te okoliš	10
	1.3.1 Zaštićeni dijelovi prirode	10-13
	1.3.2 Kulturna dobra	13-14
	1.3.3 Prirodni potencijali	14-18
	1.3.4 Gospodarski potencijali	18-19
	1.3.5 Sklanjanje i zbrinjavanje	20-21
1.4	Prometno-tehnološka infrastruktura	21
	1.4.1 Promet	21-23
	1.4.2 Telekomunikacije	23-24
1.5	Energetski sustav	24
	1.5.1 Elektroenergetski sustav	24-25
	1.5.2 Cijevni transport nafte i plina	25-26
	1.5.3 Vodnogospodarski sustav	26-29
1.6	Postupanje s otpadom	29
1.7	Stanje okoliša	29-32
	1.8 Gotove operativne snage	32-34
	1.9 Proglašene elementarne nepogode	35
2.	IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	36
2.1	Popis identificiranih prijetnji i rizika	36
2.2	Odabrani rizici	36-38
3.	KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	39
3.1	Život i zdravlje ljudi	39
3.2	Gospodarstvo	39-40
3.3	Društvena stabilnost i politika	40
	3.3.1 Oštećena kritična infrastruktura	40
	3.3.2 Štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja	41
	3.3.3 Štete po stanovnike izazvane zbog gubitka usluga i javnih servisa	41
4.	TABLICE VJEROJATNOSTI/FREKVENCIJE	42-43
5.	OPIS SCENARIJA	44
5.1	Demografija	44-47
5.2	Poplava izlivanjem kopnenih vodenih tokova / u matricama poplava /	47-57
5.3	Potres	57-65
5.4	Tehničko-tehnološke nesreće	66-73
5.5	Epidemija i pandemija	74-78
5.6	Suša	79-85
5.7	Ekstremne vremenske pojave	86

	5.7.1	Niske temperature	86-90
	5.7.2	Ledotuča	91-96
	5.7.3	Ekstremne temperature	97-103
6.	MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA		104-108
7.	ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE		109-116
8.	VREDNOVANJE RIZIKA		117
9.	POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE		118
	PRILOZI		
	PRILOG A		
	GRAFIČKI PRILOZI		

UVOD

Procjena rizika od velikih nesreća Grada Otoka (u daljnjem tekstu Procjena rizika) izrađuje se u svrhu smanjenja rizika i posljedica velikih nesreća, odnosno prepoznavanja i učinkovitijeg upravljanja rizicima.

Potreba izrade Procjene rizika temelji se na praktičnim, društvenim i ekonomskim razlozima koji uključuju slijedeće:

- a) Unaprjeđenje shvaćanja rizika u svrhu praktične upotrebe u postupcima planiranja investiranja, osiguranja te drugim sličnim aktivnostima,
- b) Standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama planiranja u svrhu lakšeg nadzora i interpretacije izlaznih rezultata,
- c) Jačanje dosljednosti radi lakše usporedbe rezultata različitih područja i/ili prijetnji.

Obveza izrade Procjene rizika proizlazi iz odredbi članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15), a metodološki okvir za izradu čine:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Pravilnik o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ broj 65/16),
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije, klasa: 810-03/16-01/07, ur.broj:2196/1-01-16-1 od 21. prosinca 2016.g.

Po zaprimanju navedenih smjernica Grad Otok (u daljnjem tekstu Grad) pristupio je popunjavanju obrasca za samoprocjenu utvrđivanja obveze izrade Procjene rizika kojim je utvrđena obveza izrade iste.

Sukladno rezultatu samoprocjene gradonačelnik je donio Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća. Navedenom odlukom su propisani postupak, sudionici i rok izrade predmetnog dokumenta.

S obzirom da je Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za područje Grada dokument novijeg datuma, poslužiti će kao svojevrsna baza podataka, koja će se dopuniti podacima o štetama od elementarnih nepogoda, te podacima pravnih osoba koje se u dijelu svoje redovite djelatnosti bave i poslovima civilne zaštite. Za prijetnje koje se moraju obraditi, a za koje ne postoje relevantni podatci koristiti će se Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske.

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

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

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE

Geografski položaj

Grad Otok smješten je u središnjem dijelu Vukovarsko - srijemske županije, a susjedne jedinice lokalne samouprave su:

- **Općina Nijemci** (na istoku)
- **Općina Bošnjaci** (na jugu)
- **Grad Županja** (na jugozapadu)
- **Općina Gradište** (na zapadu)
- **Općina Privlaka** (na sjeverozapadu)
- **Općina Stari Jankovci** (na sjeveru) Sve susjedne jedinice lokalne samouprave u su sastavu Vukovarsko - srijemske županije.

Grad Otok u svom sastavu ima dva naselja :

- Komletinci** i
- Otok.**

Položaj Grada u prostoru Vukovarsko-srijemske županije



Izvor: Prostorni plan VSŽ

Geoprometni položaj

Vukovarsko - srijemska županija smještena je na krajnjem sjeveroistoku Republike Hrvatske u prostoru Istočnohrvatske ravnice u međurječju između Dunava i Save. Ovim područjem vode važni riječni i kopneni putovi i križaju se međunarodni prometni pravci od istoka prema zapadu uz rijeku Dunav, te od sjevera preko rijeke Save prema Jadranskom moru.

Zahvaljujući izvanredno plodnom tlu, povoljnim klimatskim uvjetima, prirodnom bogatstvu i dobrom prometnom položaju ovo područje je naseljeno od davnina.

Povoljan središnji položaj Općine Otok u Bosutskoj nizini kroz povijest je bio različito valorizirana ali je uvijek imao određene funkcije i osobine područnog centra. Otok je danas preko Privlake povezan s Vinkovcima a preko Vrbanje, Drenovaca i Gunje sa Brčkim (tzv. "Šokačka magistrala"). Cestovni pravci od Otoka preko Komletinaca vode do Općine Nijemci, preko Bosuta do Slakovaca u Općini Stari Jankovci, te na zapad do državne ceste Vinkovci - Županja. Otok od 1886. godine ima i željezničku postaju na pruzi Vinkovci - Gunja.

- Grafički prilog – GP 3

1.1 Područje odgovornosti Grada (Grafički prilog – GP 1)

1.1.1 Osnovni podaci o stanju u prostoru

a) Površina

Površina Grada Otoka je 136,0 km², od čega je 46,3 % (63 km²) poljoprivrednog zemljišta, a 45,6 % (62 km²) su šume. Grad Otok zauzima 5,6% od ukupnog teritorija Vukovarsko - srijemske županije (ukupna površina Županije je 2.444,5 km²).

b) Naseljenost

Prema popisu stanovništva 2011. godine Grad imao je 6 343 stanovnika, koji su živjeli u statistički promatrano dva naselja: Komletinci i Otok.

Gustoća naseljenosti Grada iznosila je 46,64 st/km² 2011. godine.

Površina građevinskog područja svih naselja je 814 ha.

Površine građevinskog područja

NASELJE	Ukupno ha	Izgrađeno ha	Neizgrađeni dio građevinskog područja (%)		Ostvarena površina građevinskog područja PPUO Otok (ha)
			Ostvareno PPUO Otok	Propisano PPŽ	
Otok	561,0	314,8	29,1%	15,0%	481,9
Komletinci	253,0	160,0	18,9%	15,0%	197,5
UKUPNO:	814,0	502,0	26,1%	15,0%	679,4

Izvor: Prostorni plan Grada

Stanovi prema načinu korištenja

JLPRS	Ukupno	Stanovi za stalno stanovanje				Stanovi koji se koriste povremeno		Stanovi u kojima se samo obavlja djelatnost	
		Ukupno	Nastanjeni	Privremeno nenastanjeni	Napušteni	Za odmor i rekreaciju	U sezonskim radovima	Iznajmljivan je turistima	Ostale djelatnosti
Otok	2.559	2.413	1.898	316	199	45	101	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2021.g.

1.1.2 Prirodna obilježja

a) Reljef

Grad Otok zauzima **središnji dio Bosutske nizine** koja obuhvaća južni, posavski dio Istočnohrvatske ravnice i pejsažnom strukturom odražava pretežno panonska obilježja i izraziti nizinski karakter prostora. Bosutska nizina predstavlja jasno omeđenu izdvojenu prostornu cjelinu, koju na sjeveru zatvaraju rubovi Đakovačkog i Vukovarskog prapornog ravnjaka, na jugu rijeka Sava, dok su zapadna i istočna međa određene pejsažnim razlikama rubova nizina prema susjednim krajevima.

Područje Grad Otok karakterizira ravničarski reljef vrlo malih visinskih razlika (od cca 85,0 m n.v. na sjeveru do cca 80,0 m n.v. na jugu Grada).

Lokalna topografija i geografski položaj odredili su smještaj i važnost naselja u vinkovačkom kraju i na prostoru Bosutske nizine uopće jer su se u naseljavanju prostora prvenstveno tražili pogodni prostori za obradu zemlje, tako da su se naselja Otok i Komletinci razvila na najvišim dijelovima (cca 90,0 m n.v.) ocjeditog terena u tipičnom podvodnom prostoru Bosutske nizine.

Područje Grada Otok na jugu (prema zavali Spačve) karakteriziraju izrazita šumsko - močvarna obilježja.

U strukturi zemljišnih površina prevladavaju oranice i šume.

b) Hidrološki pokazatelji - Grafički prilog – GP 7

Sjevernu granicu Grada Otok čini vodotok Bosut čije je korito paralelno s tokom rijeke Save, a glavne karakteristike su: velike dimenzije korita i mali uzdužni pad nivelete dna. Središnjim dijelom Grada protječe vodotok Spačva (pritok Bosuta) u koji se s juga ulijevaju vodotoci Virovi i Brežnica, koji i formiraju dijelove južne granice Grada Otoka.

Južni dio Grada Otok pripada Spačvansko - studvanskom bazenu i ugrožen je visokim vodama rijeke Save.

Glavni recipijenti i njihove pritoke - melioracioni kanali na području Grada Otok su izrazito ovisni o atmosferskim prilikama i padavinama, tako da u sušnom periodu imaju minimalnu protoku ili su njihovi profili bez vode. Voda se zadržava jedino u akumulacijama, ali i u njima dolazi do smanjenja razine vode.

c) Geološki pokazatelji

Jedno od glavnih epicentralnih područja i seizmičkih zona u Republici Hrvatskoj nalazi se u njezinom istočnom dijelu (oko Dilj gore i Psunja) što ima utjecaja na Vukovarsko - srijemsku županiju. Prema karti rasporeda maksimalnih intenziteta potresa, područje Grada Otok nalazi se u središnjem dijelu Županije gdje je potencijalna maksimalna seizmičnost terena prema MSC ljestvici VII^o (vrlo jaki potresi) dok je u jugoistočnom i istočnom dijelu Županije seizmičnost VI^o i manje (jaki potresi i slabi potresi).

Seizmička aktivnost vezana je za regionalne rasjede ili zone rasjeda, kao i za rubove većih tektonskih jedinica. Vukovarsko - srijemska županija se strukturno - tektonski nalazi na graničnim predjelima velikih, regionalnih spuštenih i izdignutih struktura ili tektonskih jedinica koje su odijeljene rasjedima ili rasjednim zonama. Velika spuštena struktura je Dravska depresija (sjeverno od Borova i Korođa) te Slavonsko - srijemska depresija (jugoistočno od crte Vinkovci – Ilača – Tovarnik). Izdignute strukture su Đakovačko - vinkovačko - vukovarski praporni ravnjak i Fruška gora. Dionice rasjeda ili rasjednih zona nastalih u neogenu i kvartaru (najmlađa geološka razdoblja) smatraju se značajnim u seizmotektonskoj procjeni jer su aktivni i danas, pa ih prigodom lociranja većih i skupljih objekata valja izbjegavati.

Sjeverozapadnom granicom Grada Otok prolazi rasjedna zona Županja – Vranjevo – Aljmaš – Zobišta.

d) Pedološki pokazatelji

Površinski dijelovi područja Vukovarsko - srijemske županije izgrađeni su od kvartarnih taložina koje mogu biti starije (pleistocenske) ili mlađe (holocenske), a nastale su sedimentacijom pod snažnim utjecajem izmjena hladnih i suhih glacijalnih s toplim i vlažnim interglacijalnim razdobljima te intenzivnih tektonskih pokreta.

– **Prapor ili les pleistocenske starosti** nalazi se uglavnom na uzvisinama izgrađujući tzv. Đakovačko - vinkovačko - vukovarski praporni ravnjak, a na području Grada Otok utvrđen je u obliku "otoka" oko naselja Otok i Komletinci. Prapor je žutosmeđi pjeskovito - glinoviti prah, slabo vezan i šupljikav, nastao kao eolski sediment nakupljanjem vjetrom nanošenih čestica, te je apsolutne starosti od 33.000 do 16.600 godina. Debljina prapora procijenjena je na maksimalno 20-tak metara.

– **Holocenske sitnozrnate taložine** (glinoviti prahovi, prahovi, prahovite gline i gline, mjestimice s lećama pijeska i/ili šljunaka i s karbonatnim konkrecijama) rasprostiru se u najvećem dijelu Grada Otok. Na ovom prostoru sedimentacija mjestimice traje i danas zahvaljujući povremenim plavljenjima i održavanju močvara unutar blagih depresija pri čemu nastaju sivocrne prašinaste gline, često s tresetnim tvarima (ostacima neraspadnutog močvarnog bilja). Debljina ovih naslaga ne prelazi desetak metara.

– **Holocenske sitnozrnate naslage** s nešto više pjeskovite komponente rasprostiru se u krajnjem sjevernom i južnom dijelu Grada Otok. Osim prašinastog pijeska, ima još i praha, glinovitog praha i pretaloženog lesa, sve u nijansama sive i smeđe boje. Radi se o facijesu riječnih korita i starije holocenskim barskim taložinama. Debljina ovih naslaga je do desetak metara.

e) Klizišta

Područje Grada Otok nije ugorženo erozionim procesima jer je teren s malim poprečnim padom. Erozioni procesi mogu se pojaviti na mjestima utoka detaljnih melioracionih kanala u recipijente, odnosno recipijenata u Bostu i Spačvu.

f) Meteorološki pokazatelji

Klimatske karakteristike područja Vukovarsko-srijemske županije, kao dijela šireg područja Istočne Hrvatske, kojemu pripada i Grad Ilok, odlikuju osobine umjerene kontinentalne klime. Ljeta su sunčana i vruća, a zime su hladne i sa snijegom. Ovu klimu karakteriziraju srednje godišnje temperature od oko 11°C sa srednjim najtoplijim maksimumom ok 29,9°C i srednjim minimumom od 12,2 °C. Tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C te prosječna godišnja količina oborina od 700-800 mm. Srednje godišnje padaline kreću se u relativno uskom rasponu. Najniže su u krajnjem istočnom dijelu gdje iznose oko 650 mm, a idući prema zapadu vrijednost srednjih godišnjih padalina postupno raste do 800 mm. Najviše padalina ima u proljeće i sredinom ljeta. Srednja relativna vlaga iznosi 79 %. Klimatske prilike ovoga kraja odlikuje homogenost, a određena odstupanja javljaju se uslijed općih klimatskih promjena. Pojava mraza na području Županije godišnje iznosi oko 45 dana.

Meteorološki pokazatelji

Oborine	Prosječna oborina	600-700 mm, na uskom dijelu na obroncima Fruške gore i na područjima uz Savu 700-800 mm
	Glavni maksimum	VI mjesec 79 mm
	Sporedni maksimum	X mjesec 97 mm
	Glavni minimum	Sredinom jeseni
	Sporedni minimum	Krajem zime
	U vegetacijskom razdoblju	435 mm (57% godišnje količine)
Suša	Kritični mjeseci	Od svibnja do kolovoza (do 90 sušnih dana)
	Prosječno trajanje	40 dana
	Prosječno bezoborinskih dana	249
	Najmanji srednji broj dana bez oborina	Travanj i lipanj (oko 18 dana mjesečno)
Najveći srednji broj dana bez oborina	siječanj i kolovoz (oko 23 dana mjesečno).	
Tuča	Područja s najvećim brojem dana s tučom i/ili sugradicom	jugozapadni dio županije – to je područje između Gradišta, Županje i Babine Grede, na južnom dijelu područje između Vrbanje i Soljana. U središtu Županije oko sela Srijemske Laze
	Srednji broj dana s tučom	1,2 dana (travanj 0,3 dana, srednji broj dana u ostalim mjesecima između 0.1 i 0.2 dana)
	Mjeseci bez tuče	Veljača, listopad i prosinac
	Najveća učestalost	Iz sjeverozapadnog smjera, po učestalosti slijede strujanja iz jugoistočnog, sjeveroistočnog i jugozapadnog kvadranta. Udio tišina iznosi 12,6%.
Vjetar	Srednji broj dana s jakim vjetrom	8,9 dana
	Srednji broj dana s olujnim vjetrom	0,7 dana

	Maksimalni udar vjetra	25,9 m/s
	Maksimalna deset minutna brzina vjetra	16,6 m/s
Snježne oborine	Najkritičniji period za snježni pokrivač	Prosinac, siječanj i veljača
	Prosječni godišnji broj dana sa snijegom	22 dana u razdoblju od studenog do travnja, mala visina snijega, kratko vrijeme zadržavanja
Poledica	Broj povoljnih dana za poledicu	35
	Maksimalni broj dana s poledicom	53 dana 1996.g.
	Minimalni broj dana s poledicom	19 dana 1989.g.
Temperatura	Prosječna temperatura	Zimi 0,4 ^o C
		Ljeti 20,3 ^o C
	Najviša prosječna temperatura	Srpanj
	Najniža prosječna temperatura	Siječanj

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

1.2 Stanovništvo

Stanovništvo Grada po naseljima

Naselje	Broj stanovnika	Muškarci	Žene
KOMLETINCI	1.339		
OTOK	3.606		
GRAD OTOK UKUPNO:	4.495		

Izvor: Popis stanovništva 2021.g.

Gustoća naseljenosti po statističkim područjima

Statističko područje naselja	Površina statističkog područja (km ²)	Broj stanovnika	Gustoća naseljenosti ukupno stan/km ² za naselja
GRAD OTOK	136,00	4.495	46,64

Izvor: - Državna geodetska uprava: Pregledni kartografski prikaz službene evidencije prostornih jedinica
- Popis stanovništva 2021. god.

Zaposleno, nezaposleno i ekonomski neaktivno stanovništvo starije od 15.g.

JLPRS	Spol	Ukupno	Zaposleni	Nezaposleni			Ekonomski neaktivni					Nepoznato
				Svega	Traže prvo zaposlenje	Traže zaposlenje	Svega	Umirovljenici	Osobe koje se bave obvezama u kućanstvu	Učenici ili studenti	Ostale neaktivne osobe	
OTOK	Sv.	5.155	1.562	557	139	418	3.036	1.257	672	542	565	-
	m	2.520	1.041	272	59	213	1.207	656	7	252	292	-
	ž	2.635	521	285	80	205	1.829	601	665	290	273	-

Izvor: Popis stanovništva 2011.g.

Stanovništvo prema glavnim izvorima sredstava za život i spolu

JLPRS	Spol	Ukupno	Prihodi od stalnog rada	Prilozi od povremenog rada	Prihodi od poljoprivrede	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
OTOK	sv.	4.899	1.397	120	138	574	716	21	361	138	139	2.886	-
	m	2.448	935	67	133	303	362	7	137	62	69	1.139	-
	ž	2.451	462	53	25	271	354	14	224	76	70	1.747	-

Izvor: Popis stanovništva 2021.g.

Pokazatelji u odnosu na kategorije stanovništva planiranih za evakuiranje

Naselje	Spol	Ukupno	0 – 4	5 – 9	10 – 14	65 – 69	70 – 74	75 – 79	80 – 84	85 – 89	90 – 94	95 i više
	sv.	4.899	238	227	241	315	238	134	136	72	21	1
	m	2.448	122	129	130	162	104	44	47	14	6	-
	ž	2.451	116	98	111	153	134	90	89	58	15	1
Komletinci	sv.	1.328	67	62	70	65	73	26	32	20	8	1
Komletinci	m	673	38	30	46	36	31	7	14	2	2	-
Komletinci	ž	655	29	32	24	29	42	19	18	18	6	1
Otok	sv.	3.571	171	165	171	250	165	108	104	52	13	-
Otok	m	1.775	84	99	84	126	73	37	33	12	4	-
Otok	ž	1.796	87	66	87	124	92	71	71	40	9	-

Izvor: Popis stanovništva 2021.g.

1.3 Materijalna i kulturna dobra te okoliš

Zaštitu prirode i kulturnih dobara treba temeljiti na očuvanju i uspostavljanju uravnoteženog odnosa osnovnih izvora povijesnih oblika graditeljskog nasljeđa i suvremenih graditeljskih dostignuća osobito u vrijednim povijesnim urbanim i ruralnim cjelinama. Mjere zaštite biološke raznolikosti i staništa trebaju osigurati racionalno korištenje prirodnih dobara uz što manje narušavanje ravnoteže prirodnih sastavnica, zadržati kvalitete prirodnog prostora, čuvati prirodni krajobraz, posebno područje s autohtonom vegetacijom.

1.3.1 Zaštićeni dijelovi prirode

Prema uvjetima zaštite prirode Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode na području Grada Otok temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05) zaštićene su dvije lokacije: **Virovi - značajni krajobraz** - proglašen je zaštićenim dijelom prirode 1999. godine. Zaštićeni krajobraz Virovi obuhvaća prostor dijela vodotoka rječice Virovi od mosta kod šume Lože, odnosno granice Grada Otok pa nizvodno do izlaska iz šume kod odjela 27 i 28 GJ "Slavir" Šumarije Otok, Uprave šuma Vinkovci s lijeve i desne obale rijeke i ukupne je površine 185 ha.

Rječica Virovi cijelim svojim tokom prolazi kroz područje šumskog bazena Spačva i pritoka je vodotoka Spačva. Većim dijelom godine Virovi imaju odlike močvare što dokazuje močvarna

vegetacija u priobalnom pojasu, no u proljeće i u jesen vodostaj se znatno podigne te se Virovi ponašaju kao sporotekuća rječica.

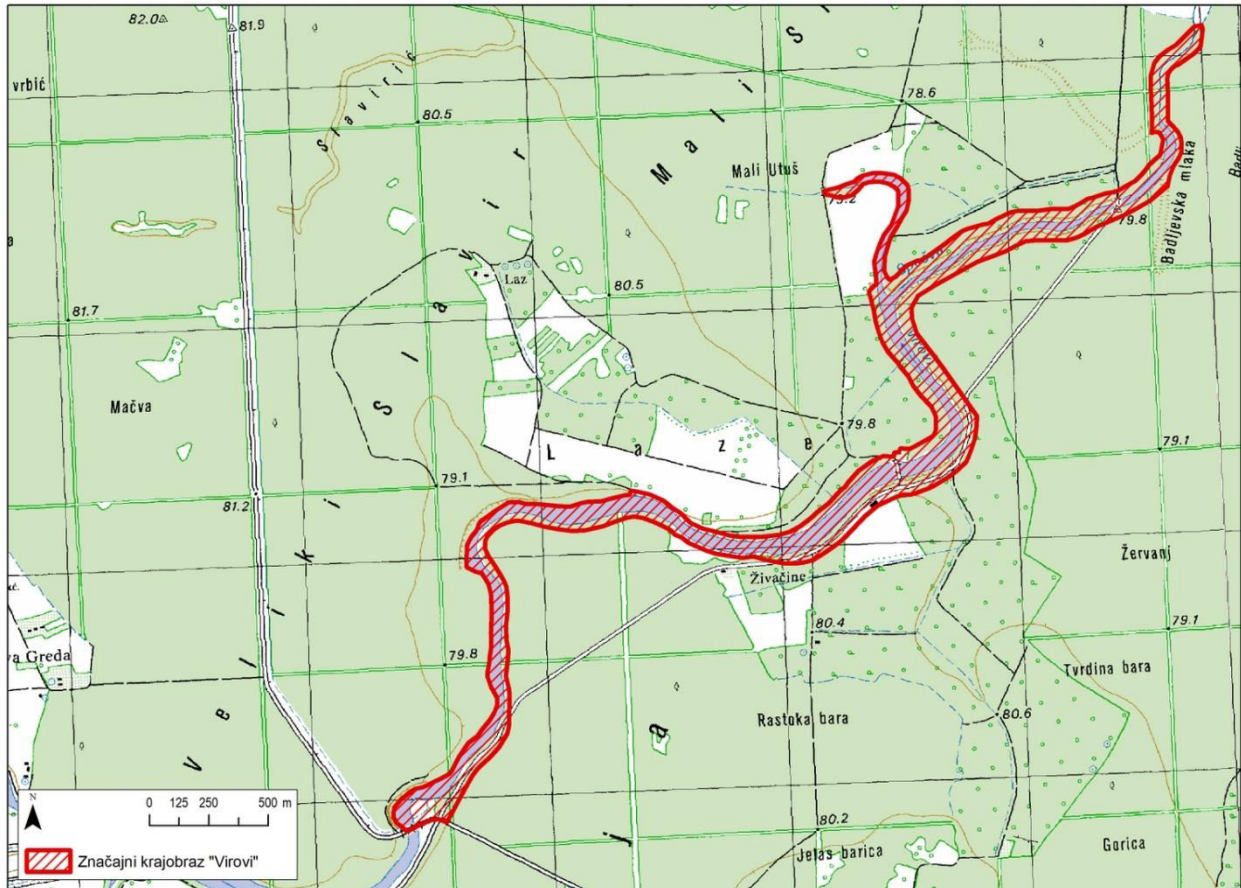
Širina Virova na pojedinim mjestima je oko 100 m (u biološki najinteresantnijim zonama Ralje i Živačine), a dužina je oko 18 km. U sušnijem dijelu godine Virovi ostaju bez kontakta sa Spačvom, te je u svrhu povećanja vodne količine na trasi napuštene ceste Otok - Bošnjaci izgrađen tzv. preljev tipa široki prag dužine 14 m, a širine 4 m. Značajnu ulogu u vodostaju Virova imaju visoke podzemne vode zbog kojih Virovi nikad ne presušuju.

U radijusu od 10 km Virovi su okruženi šumom hrasta lužnjaka. Voda je u Virovima bistra u površinskom sloju, dok su dublji slojevi zarašćeni makrofitnom vegetacijom. U priobalnom području Virova nalaze se raznovrsne biljke u izdvojenim asocijacijama: lopoč (*Nymphaea alba*), lokvanj (*Nuphar luteum*), mali lopoč (*Nymphoides peltata*), dvornik (*Polygonum amphibium*), vodena leća (*Lemna minor*), žabnjak ljutić (*Hydrocharis morsus ranae*) i rašac (*Trapa natans*).

Dno Virova pokriveno je muljem koji omogućuje šivot raznim ličinkama mnogobrojnih kukaca koji služe kao hrana brojnim ribama i drugim životinjama. Trska, rogoz, šaš i šašina najbujnije su razvijeni u predjelu Živačine gdje u trski sklonište nalaze brojne životinje. U Virovima žive ribe nizinskih voda: šaran, linjak, štuka, som, karas, sunčani karas, bjelica, grgeč - bandar - bulješ - okan ili ostriž, deverika, žutooka, keder i čikov.

Među pticama ističu se bijela roda, crna roda, bijela čaplja, crna liska, siva čaplja, divlja patka, orao ribič, golub grivnjaš te rijetka vrsta orao štekavac -veliki riblji orao. Od sisavaca u vodi živi vidra, a na pojilo dolazi lisica, divlja svinja, srna i jelen.

Značajni krajobraz Virovi zaštićen je posebnom odlukom Županijske skupštine Vukovarsko - srijemske županije 18. lipnja 1999. godine, te je izvršen njegov upis u Upisnik zaštićenih dijelova prirode i zemljišne knjige u zemljišno -knjižnom odjelu nadležnog suda.



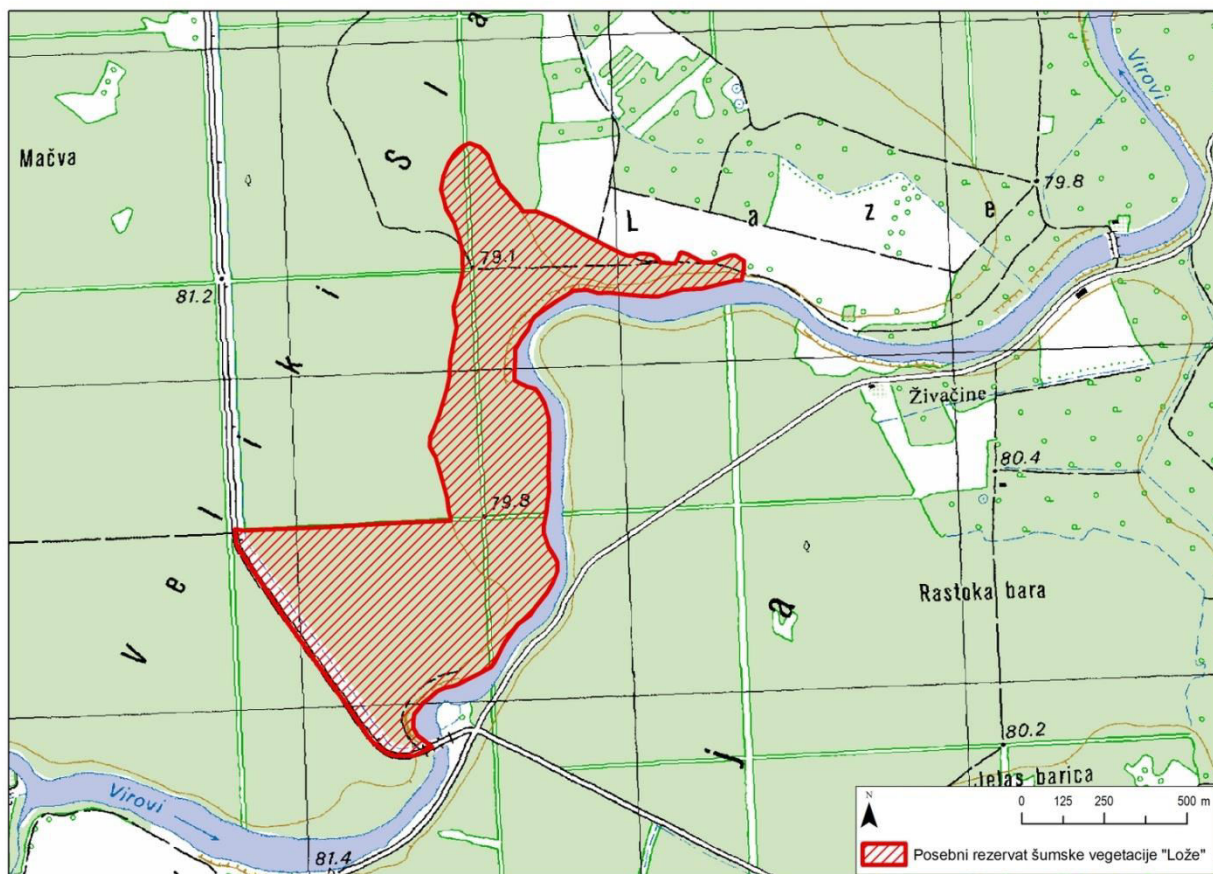
Izvor: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima VSŽ

Lože - specijalni rezervat šumske vegetacije, površine cca 110 ha pod zaštitom je od 1975. godine. U rezervatu je propisani režim zaštite potrebno provoditi do 200 godina starosti sastojina (sadašnja starost šume je cca 150 godina), a ako bude zadržao današnju vitalnost moguće je zaštitu i produžiti.

Rezervat predstavlja staru slavonsku hrastovu šumu sa stablima impozantnih dimenzija i prvenstveno je namijenjen znanstvenim istraživanjima, te edukaciji učenika i studenata. Žir iz rezervata hrasta lužnjaka Lože posjeduje izvrsna genetska svojstva te se koristi kao sjemenski materijal. U rezervatu "Lože" je postavljena trajna ploha u okviru Specijalni rezervat "Lože" čine slijedeće biljne zajednice:

- šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična šuma *Carpino betuli - Quercetum roboris typicum* - Rauš, 1969.)
- šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom i rastavljenim šašem (*Genisto elatae - Quercetum roboris aceretosum remotae* - Horvat, 1938.)
- šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom i žestiljom (*Geniste elatae - Quercetum roboris aceretosum tatarici* - Rauš, 1938.)

Specijalni rezervat šumske vegetacije "Lože" zaštićen je posebnom odlukom bivše općine Vinkovci 27. lipnja 1975. godine (SV 07/75), te je izvršen njegov upis u Upisnik zaštićenih dijelova prirode i zemljišne knjige u zemljišno - knjižnom odjelu nadležnog suda.



Izvor: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima VSŽ

1.3.2 Kulturna dobra

Kulturna dobra moraju biti visoko na listi prioriteta zaštite i spašavanja odmah nakon zaštite i spašavanja ljudskih života, koji su apsolutni prioritet u svim situacijama, a prije ostale materijalne imovine.

Kada je riječ o postupanju s građevinama u sklopu mjera zaštite i spašavanja iste trebaju imati prioritet u smislu očuvanja fizičke strukture (statička stabilizacija – potresi, gašenje – požari velikih razmjera, obrana od poplava, osiguranje – društveni nemiri) pred ostalim građevinama.

Ako je riječ o nepogodama velikih razmjera koje uključuju zbrinjavanje stradalih ljudi građevine koje imaju svojstvo kulturnog dobra trebaju biti izuzete od korištenja u svrhu zbrinjavanja dok god se ne iscrpe svi ostali smještajni kapaciteti.

REGISTRIRANA KULTURNA DOBRA
Arheološka: -Otok, "Gradina", prapovijesno nalazište, obuhvaća k.č.br. 3779, 3780, 3781 k.o. Otok - "Virgrad", srednjovjekovno nalazište između Otoka i Bošnjaka, koje obuhvaća k.č.br. 2736, 2742, 2747 k.o. Komletnici i k.č.br. 10218/1 k.o. Bošnjaci.
Etnološka: -Otok, Suvara, mlin na konjski pogon, ul. V. Nazora 49
Spomenici antifašizma: -Komletinci - Spomen groblje 3000 boraca
PREVENTIVNO ZAŠTIĆENA KULTURNA DOBRA
Sakralna: -Komletinci, Župna crkva Bezgrešnog začeća Blažene Djevice Marije
EVIDENTIRANA KULTURNA DOBRA – KULTURNA DOBRA OD LOKALNOG ZNAČAJA
Arheološka -Otok - u mjestu, prapovijesno nalazište -Komletinci - oko 2,5 km od Komletinaca, uz cestu za Nijemce, antičko nalazište
Memorijalni spomenici -Otok - Spomenik palim hrvatskim zrakoplovcima - autor ak. slikar Branko Vujanović -Komletinci - Spomenik palim hrvatskim vojnicima i civilima u Domovinskom ratu – autor ak. Slikar Branko Vujanović
Spomenici u javnom prostoru - biste -Otok - Spomen bista hrvatskom književniku Josipu Kosoru - Spomen bista hrvatskom etnografu Josipu Lovreću -Spomen bista komletinačkom župniku Emeriku Gašiću

Izvor: Prostorni plan Grada

Kulturna dobra na području Grada prema Izvodu iz registra Kulturnih dobara RH prikazana su u tablici:

Registrirana kulturna dobra na području Grada

Naselje	Naziv	Adresa	Vrsta postupka	Broj registra	Klasifikacija
Otok	Zbirka etnografskih i kulturno-povijesnih predmeta Josipa Bašića	Gradinci 44	Zaštićeno kulturno dobro	Z-2983	Etnografski predmet

Izvor: Izvod iz registra Kulturnih dobara RH

5.3.3 Prirodni potencijali

a) Poljoprivredne površine

Zone poljoprivredne proizvodnje (Grafčki prilog- GP 2)

Poljoprivreda predstavlja najznačajniju gospodarsku granu Grada Otoka. Poljoprivredne površine zauzimaju 6.313 ha ili cca 46% ukupne površine Grada Otoka.

Strukturna površina prema katastarskim kulturama

JLPRS	Ukupna Površina	Površina po katastarskim kulturama u ha								
		Oranice	Voćnjaci	Vino-gradni	Livade	Pašnjaci	Trstici	Ukupno Poljoprivred na površina	Šume ha	Neplodno
OTOK	13.634	6.065	47	-	16	176	-	6.304	6.258	1.072

Izvor: DGU, Područni ured za katastar Vukovar

Pregled proizvodnje jesenskih i proljetnih usjeva te njihova vrijednost

R. br.	Kultura	2021. godina			2022. godina		
		Preuzeta proizvodnja (u t) T/ha	Cijena (kn/t)	Vrijednost preuzete proizvodnje (bez poticaja)	Preuzeta proizvodnja (u t) T/ha	Cijena (kn/t)	Vrijednost preuzete proizvodnje (bez poticaja)
1.	Pšenica	184.368 6,0	1410	259.958	230.048 6,4	1350	310.564
2.	Stočni ječam	6.292 5,5	1650	10.381	21.244 5,7	1510	32.078
3.	Pivski ječam	5.491 4,8	1530	8.401	5.703 5,5	1650	9.409
4.	Uljana repica	4.903 2,6	2810	13.777	1.013 1,8	3300	3.342
	Ukupno	201.054		292.517	258.008		355.393
1.	Kukuruz	215.383 7,0	1200	258.459	112.180 3,8	1820	204.167
2.	Šećerna Repa	379.600 52,00	300	113.880	313.250 35,00	300	93.975
3.	Suncokret	30.178 3,1	2590	78.161	31.302 3,2	3810	119.260
4.	Soja	53.422 2,5	2400	128.212	34.384 1,9	4360	149.914
	Ukupno	678.583		578.712	491.116		567.316

Izvor: Upravni odjel Grada

Način uporabe poljoprivredne površine

Redni broj	Način uporabe poljoprivredne površine	Površina (ha)
1.	osobito vrijedno obradivo tlo	1.055,2
2.	Vrijedno obradivo tlo	2.822,4
3.	ostalo obradivo tlo	397,2
4.	vodne površine	101,2
5.	Šumske površine	6.388,4
6.	ostale površine	1,3
	UKUPNO:	10.765,7

Izvor: Prostorni plan Grada

Grafički prilog- GP 2 - POLJOPRIVREDNE I ŠUMSKE POVŠINE

b) Šumske površine (Grafički prilog- GP 2)

Ukupna površina šuma na području Grada Otoka iznosi 6.238 ha ili čak 45,6% od ukupne površine Grada. Šumskim površinama na području Grada gospodare – Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma Vinkovci – Šumarija Otok.

Šumske površine na području Grada razvrstane su na:

Šumske površine

VRSTA ŠUME		Površina (ha)
Gospodarske šume		5.822,96
Zaštićene šume:		
- posebni rezervat šumske vegetacije – „Lože“	110,41 ha	260,71
- zaštićeni krajobraz – „Virovi“	150,30 ha	
Šume s posebnom namjeom (sjemenske sastojine)		
- sjemenske sastojine	697,33 ha	699,33
- šume namijenjene znanstvenim istraživanjima, nastavi i sl.	2,00 ha	
ŠUMSKE POVRSINE UKUPNO:		6.783,00 ha

Izvor: Prostorni plan Grada

c) Lovišta i lovna divljač

Na području Grada Otok nalaze se dva zajednička lovišta (Lovakovica i Ripača), te dio dršavnog lovišta Spačva - Sjever.

Šumske površine navedenih lovišta su slijedeće:

LOVIŠTE	POVRŠINA
Lovakovica	429 ha
Ripača	199 ha
Spačva - Sjever (dio na području Općine Otok)	6.155 ha
UKUPNO:	6.783 ha

Zajedničko lovište broj 6. "Lovakovica", ukupne površine 4.399 ha

Granice lovišta utvrđuju se:

- Sjeverna granica lovišta počinje na ušću kanala Ervenica u rijeku Bosut. Nastavlja Bosutom na istok sve do puta Slakovci - Otok, gdje i završava sjeverna granica lovišta.
- Istočna granica nastavlja putem Slakovci - Otok na jug sve do izlaska iz šume Ripača, između odjela 25 i 26 te zapadnim rubom odjela 26, 28 i 29 do granice k.o. Komletinci. Nastavlja na jug rubom rudine Skorotinci, preko ceste Komletinci - Otok nastavlja na jug preko rudine Livade te dolazi do ruba šume Zapadna Gradina.
- Južna granica ide dalje rubom šume Zapadna Gradina na zapad do ceste Otok - Vrbanja, prelazi cestu i zatim rubom šume Jelac dolazi do željezničke pruge Vinkovci Brčko, prelazi prugu i rubom šume ide dalje do rijeke Spačve, nastavlja rubom šume do puta Otok - Bošnjaci i dalje na sjeverozapad rubom šume Slavir do rudine Vranjevo, gdje i završava južna granica.
- Zapadna granica nastavlja dalje na sjever prema šumi Lovakovica, a granicom k.o. Otok Privlaka, zapadnim rubom šume Lovakovica izlazi na željezničku prugu Privlaka

Otok, nastavlja na sjeveroistok do asfaltne ceste Privlaka - Otok te skreće na sjever kanalom Ervenica do rijeke Bosut, odnosno početne točke.

Površina lovišta pod šumom iznosi 429 ha. Lovište ne obuhvaća površinu naselja i površinu do 300 m udaljenosti od naselja u ukupnoj površini od 792 ha.

Zajedničko lovište broj 13. "Ripača", ukupne površine 3.224 ha

Granice lovišta utvrđuju se:

- Sjeverna granica počinje na rijeci Bosut, na mjestu gdje rijeku prelazi put Otok - Slakovci, nastavlja rijekom Bosut na istok sve do granice k.o. Komletinci i Općine Nijemci, gdje i završava sjeverna granica.
- Istočna granica nastavlja na jug preko rudine "Čakovci", a sve granicom k.o. Komletinci - Nijemci do asfaltne ceste Komletinci - Nijemci i dalje na jug preko rudine "Duge njive", a sve granicom k.o. Komletinci - Donje Novo Selo do šume Istočna Gradina.
- Južna granica ide na zapad rubom šume Istočna Gradina i Zapadna Gradina do granice k.o. Komletinci - Otok.
- Zapadna granica nastavlja na sjever granicom k.o. Otok - Komletinci, preko rudine Livade izlazi na asfaltnu cestu Otok - Komletinci, prelazi cestu i ide dalje na sjever granicom k.o. Otok - Komletinci preko rudine Skorotinci do šume Ripača. Zapadnim rubom odjela 29, 28 i 26 izlazi na put Otok - Slakovci. Nastavlja putem dalje na sjever između odjela 25 i 26 izlazi na rijeku Bosut, odnosno dolazi na početnu točku.

Površina lovišta pod šumom iznosi 199 ha. Lovište ne obuhvaća površinu naselja i površinu do 300 m udaljenosti od naselja u ukupnoj površini od 447 ha.

Državno lovište broj XVI/12 "Spačva - Sjever"

Državno lovište broj XVI/12 "Spačva - Sjever" nalazi se dijelom i na području Grada Otok. Sjeverna granica lovišta "Spačva - sjever" nastavlja se na jušnu granicu lovišta br. 6 "Lovakovica" i lovišta "Ripača" i zauzima cijeli južni dio Grada Otok. Lovište Spačva - sjever je smješteno u sklopu najvećeg neprekinutog kompleksa šuma u cijeloj Europi, poznatog slavonskog hrasta (*Quercus robur slavonica*), koje su idealno stanište za jelena, srnu, divlje svinje i ptice močvarice.

Na području Grada Otok nije ustanovljeno niti jedno uzgajalište divljači.

d) Mineralne sirovine

Novo lokacije za istraživanja i eksploataciju mineralnih sirovina moguće je odrediti na osnovu stručne podloge/osnove/ geološko rudarske studije.

Sjeverno od područja Grada Otok nalaze se crpilišta nafte i plina od važnosti za Državu - eksploatacijska naftna polja: Đeletovci, Ilača, Privlaka i eksploatacijsko plinsko polje: Privlaka. Procesom proizvodnje, sabiranja i otpreme upravlja INA Naftaplin, Sektor proizvodnje nafte i plina - Pogon Vinkovci.

Ukupna površina eksploatacijskih polja Đeletovci, Ilača, Privlaka je 5.900 ha, od čega se u sjevernom dijelu Grada Otok nalazi **manji dio eksploatacijskih polja Privlaka i Đeletovci**, površine cca 1.515 ha. Unutar granica Grada Otok nalazi se samo proizvodna bušotina Đt-34, na kojoj će se po završetku proizvodnje obaviti likvidacije kanala i sanacija bušotinskog radnog prostora.

Na sjevernom dijelu područja Grada Otok koji je perspektivan za obavljanje novih istražnih radova, ne nalaze se područja zaštićene prirode ili predjeli osobitih krajobraznih vrijednosti prostora, ali kako se radi o području visokovrijednog poljoprivrednog zemljišta sve uvjete eksploatacije potrebno je podrediti mjerama zaštite i sanacije okoliša kako u tijeku, tako i nakon dovršenja korištenja nalazišta.

Na eksploatacijskom polju opekarske gline koje se nalazilo na području Grada Otok (K.o. Otok, k.č. 3483/2 i 3492/2) trajno je obustavljena eksploatacija opekarske gline.

1.3.4 Gospodarski potencijali

a) Industrijske i gospodarske zone i objekti

Između naselja Otok i Komletinci uređena je **Poduzetnička zona Skorotinci – Nova**. Poduzetnička zona Skorotinci smještena je uz županijsku cestu Vinkovci – Otok – Komletinci – Nijemci u smjeru autoceste Lipovac – Zagreb, a udaljena je 400 m istočno od naselja Otok prema Komletincima.

Industrijske i gospodarske zone (gospodarski subjekti koji rade u zoni)

Ime zone	Poduzetnička zona „Skorotinci – Nova“
Veličina zone (ha)	60,3
Broj tvrtki u zoni	8
Broj uposlenih u zoni	105
Dostupna komunalna infrastruktura	Na 13 ha potpuna infrastruktura (ceste, voda, plin, el. Energija, telefon), a u ostalom dijelu izgradnja u tijeku

Izvor: Upravni odjel Grada

Razmještaj i posebnosti industrijskih zona i objekata u odnosu na naselja

Na području Grada nema industrijskih objekata.

b) Pravne osobe u gospodarstvu

Pravne osobe u gospodarstvu po vrstama

NAZIV TVRTKE	OIB	DJELATNOST KOJOM SE BAVI PO NKD-U	NASELJE	ADRESA
PP OTOK			OTOK	PZ SKOROTINCI
DJEČJI VRTIĆ PU "PUPOLJAK"		PREDŠKOLSKI ODGOJ	OTOK	TRG KRALJA TOMISLAVA 3
DOBROMIR ČOVIĆ			KOMLETINCI	M. GUPCA 87
KONZUM		TRGOVINA	OTOK	VLADIMIRA NAZORA
SLAVONIJA BOŠKOVIĆ		TRGOVINA	OTOK	ALOJZIJA STEPINCA
PIVAC		TRGOVINA	OTOK	J.J.STROSSMAYERA 32.
PEKARA MATAS		PEKARA	OTOK	KRALJA P.K.IV. 7
PEKARA BESI		PEKARA	OTOK	J.J.STROSSMAYERA

				19.
BEC OTOČKI VIROVI		TURIZAM	OTOK	OTOČKI VIROVI
BISTRO OTOK		UGOSTITELJSTVO	OTOK	KRALJA P.K.IV. 8
VG PLUS		GRAĐEVINARSTVO	OTOK	J.J.STROSSMAYERA 32.
HRVATSKE POŠTE-OTOK			OTOK	TRG K. TOMISLAVA 7
MIRKO BILETIĆ			KOMLETINCI	M. GUPCA 89 A
OŠ KOMLETINCI "VLADIMIR NAZOR"		OSNOVNOŠKOLSTVO	KOMLETINCI	BRAĆE RADIĆA 17
OŠ OTOK "JOSIP LOVRETIĆ"		OSNOVNOŠKOLSTVO	OTOK	J. J. ŠTROSMAJERA 142
POLJOPRIVREDNI OBRT M. RAJIĆ		POLJOPRIVREDA	KOMLETINCI	
PZ KOMLETINCI		POLJOPRIVREDA	KOMLETINCI	J. KOZARCA 1
VRANJEVO D.O.O.			OTOK	V. NAZORA 1/I
BREŽNICA			KOMLETINCI	
VETERINARSKA AMBULANTA OTOK			OTOK	LJ. GAJA 7

Izvor: Upravni odjel Grada

c) Gospodarski subjekti s opasnim tvarima

Popis gospodarskih subjekata s opasnim tvarima

Naziv gospodarskog subjekta	Broj lokacija opasne tvari	Vrsta opasne tvari	Izloženost opasne tvari	Indeks opasnosti	Kategorija učinka (IAEA)	Vrsta opasnosti		Način skladištenja opasne tvari	Doseg učinka (m)	Zahvaćena učinkom	Broj osoba izložene	Broj pojave najgoreg
						Opasnost	IAEA					
PIK VINKOVCI d.d. <u>lokacija Otok Bana Jelačića 197</u>	1	D-2	30 m ³	D=2 značajne posljedice	3 (zapaljiva tekućina)	curenje, požar i/ili eksplozija para	DII	spremnik podzemni	462	0,4	3	3x10 ⁻⁸
INA industr. Nafta d.d. <u>Zagreb BP-Otok Bana Jelačića bb</u>	1	naftni derivati	40 m ³	D=2 značajne posljedice	3 (zapaljiva tekućina)	istjecanje, požar, eksplozija	BII	podzemni poluukopani spremnik	201			
Hrvatske šume JP <u>Uprava šuma Vinkovci - Kolodvorska bb – Otok</u>	1	lož ulje	10 t	D=2 značajne posljedice	3 (zapaljiva tekućina)	curenje, požar	BII	spremnik podzemni	24			1x10 ⁻²

Izvor: Upravni odjel Grada

1.3.5 Sklanjanje i zbrinjavanje

a) Skloništa s kapacitetima i drugi objekti za sklanjanje

Na području Grada ne postoje namjenska skloništa za zaštitu i spašavanje.

b) Kapaciteti za zbrinjavanje (smještajni i za pripremu hrane)

Javni objekti s kapacitetima za sklanjanje i zbrinjavanje

NAZIV PRAVNE OSOBE	ADRESA	POVRŠINA m ²	STANJE
VATROGASNI DOM	Komletinci, J. Kozarca bb	200	Dobro
DVORANA OŠ	Komletinci, Br. Radića 17	400	Struja, voda, 10 klupa, 4 WC, suho
DVORANA OŠ	Otok, Strossmayerova	650	Struja, voda, 10 klupa, 4 WC, suho
PODRUM CRKVE	Otok, Bana Jelačića	425	Dobro
VATROGASNI DOM	Otok, Strossmayerova	600	Dobro
DVORANA ELEGANT	Otok, skorotinci 3.	800	Struja, voda, WC, suho
OTOČKI VIROVI	Otok, otočki virovi	400	Struja, voda, WC, suho
VRTIĆ PUPOLJAK	Otok, Trg kralja Tomislava 3.	200	Struja, voda, WC, suho

Izvor: Upravni odjel Grada

Kapaciteti za pripremu hrane

Prostori sa kuhinjom

NAZIV PRAVNE OSOBE	ADRESA	KAPACITET (obroka)
OŠ OTOK „JOSIP LOVRETIĆ“	OTOK, J.J. STROSSMAYERA 142	500
DV „PUPOLJAK“	OTOK, TRG KRALJA TOMISLAVA 3	100
SALA ZA SVATOVE “ELEGANT“	OTOK, PODUZETNIČKA ZONA	500
BEC Otočki virovi	Otočki virovi	80
BISTRO OTOK	OTOK, KRALJA P.K.IV. 8.	100

Izvor: Upravni odjel Grada

Tablica 5.23 Hladnjače

NAZIV PRAVNE OSOBE	ADRESA	KAPACITET (tona)
SALA ZA SVATOVE “ELEGANT“	OTOK, PODUZETNIČKA ZONA	2
Poduzetnički inkubator Otok	Otok, Poduzetnička zona	40 M3

Izvor: Upravni odjel Grada

Zdravstveni kapaciteti

Zdravstvene ustanove

NAZIV PRAVNE OSOBE	ADRESA	KAPACITET
SPECIJALISTIČKA ORDINACIJA OBITELJSKE MEDICINE ANA TUNJIĆ ČALETA	OTOK, Kr. P. KREŠIMIRA IV/1	1 LIJEČNIČKI TIM

Izvor: Upravni odjel Grada

Objekti u kojima se okuplja veći broj osoba

Stambeni, poslovni, sportski i kulturni objekti u kojima se okuplja veći broj osoba

NAZIV OBJEKTA	MJESTO/ADRESA	VLASNIK OBJEKTA	OKVIRNI BROJ LJUDI KOJI BORAVI U GRAĐEVINI	
			STALNO	POVREMENO
OŠ KOMLETINCI "VLADIMIR NAZOR"	KOMLETINCI, BRAĆE RADIĆA 17	RH		280
OŠ OTOK "JOSIP LOVRETIĆ"	OTOK, J. J. ŠTROSMAJERA 142	RH		600
DJEČJI VRTIĆ PU "PUPOLJAK"	OTOK, TRG KRALJA TOMISLAVA 3	Grad Otok		60
ZDRAVSTVENA AMBULANTA OTOK	OTOK, KR. P. KREŠIMIRA IV 1			10
ZDRAVSTVENA AMBULANTA KOMLETINCI	KOMLETINCI, B. RADIĆA 15			10
SALA ZA SVATOVE "ELEGANT"	OTOK, PODUZETNIČKA ZONA	IVAN MILIČEVIĆ		400
BEC Otočki virovi	Otočki virovi	Grad Otok	10	100

Izvor: Upravni odjel Grada

1.4 Prometno-tehnološka infrastruktura

1.4.1 Promet

a) Cestovni promet

Cestovne prometnice razvrstane su sukladno odluci o razvrstavanju javnih cesta (N.N. 44/2012)

- Grafički prilog – GP 3 - PROMET

Cestovne prometnice na području Grada su slijedeće:

Županijske ceste:

- Ž 4172 Mirkovci (D 46) - Privlaka - Otok – Vrbanja - Gunja (D 214)
- Ž 4223 Otok (Š 4172)- Bošnjaci (D 214)
- Ž 4224 Otok (Š 4172)- Nijemci (D 57)

Lokalne ceste:

- L 46024 D 55 -Otok (Š4172)
- L 46058 Slakovci (L46029) - Otok (Š4172)

Na području Grada Otok ne nalaze se kategorizirane državne ceste.

Popis županijskih cesta

Broj ceste	Naziv ceste	Ukupna Duljina (km)	Vrsta kolnika	Širina Kolnika (m)
4172	A.G. Grada Vinkovci – Privlaka – Otok - Vrbanja – Gunja (D214)	50,423	Asfalt/tucanik	6,0 - 6,5
4223	Otok (Ž4172) – Bošnjaci (D214)	15,200	Asfalt/tucanik	5,0 - 6,0
4224	Otok (Ž4172) – Nijemci (D57)	12,185	Asfalt	5,5 – 6,2

Izvor: Prostorni plan Grada

Popis lokalnih cesta

Broj ceste	Naziv ceste	Ukupna Duljina (km)	Duljina kroz grad (km)	Vrsta kolnika	Širina Kolnika (m)
46058	Slakovci (L46029) – Otok (Ž4172)	8,200		Asfalt/tucanik	6,0

Izvor: Prostorni plan Grada

Za održavanje cestovnih prometnica koncesija je dodijeljena tvrtki Cesting d.o.o., Osijek, nadcestarija Vinkovci, H.V. Hrvatinića 100; Tel. 032/352-001.

Koncesionar

Koncesionar	Adresa	Telefon
Cesting D.O.O., Osijek, Nadcestarija Vinkovci	Vinkovci, H.V. Hrvatinića 100	032/352-001

Izvor: Upravni odjel Grada

Nerazvrstane ceste Grad nije dao niti jednoj pravnoj osobi.

b) Željeznički promet

Područjem Grada Otok prolazi trasa željezničke pruge **R 105** - Vinkovci - Drenovci - državna granica - (Brčko).

Navedena željeznička pruga ima slijedeće karakteristike:

- jednokolosječna pruga
- najveća dopuštena masa po osovini: 22 t
- najveća dopuštena masa po dušnom metru: 8 t
- lukovi radijusa veličine 200 -1.000 m

- maksimalni uzdužni nagib trase 5 ‰
- najveća dopuštena brzina: 40 km/h

Na prostoru Grada Otok na željezničkoj pruzi **R 105** nalazi se željeznički kolodvor Otok (od 1886. godine).

Cestovni i pješački prijelazi na području Grada:

Oznaka pruge	Službeno mjesto	KM položaj	Naziv	Način osiguranja	Pripadnost kolodvoru
VINKOVCI – DRENOVCI – dg – (BRČKO) – R 105					
R 105	OTOK - Oa	km 18+976			
R 105		19+465	CP (kolodvorski)	PZ	Otok
R 105		20+915	CP - Otok II	PZ	Otok

c) Riječni promet

Na području Grada nije razvijen riječni promet.

d) Zračni promet

Na sjevernom dijelu Grada nalazi se poljoprivredno letjelište za koje je predviđeno moguće korištenje i za športske potrebe.

e) Mostovi

Na prostoru Grada nalaze se mostovi na slijedećim cestama:

BROJ CESTE	IME MOSTA
ŽC 4172	OTOK I Spačva
	OTOK II Brežnica
	OTOK III Lubanj
ŽC 4223	Virovi – potok Virovi
LC 46058	Bosut - Slakovci

Vijadukti i tuneli ne postoje na području Grada.

1.4.2 Telekomunikacije

a) Sustavi javnih telekomunikacija

Nepokretne mreže

Nepokretna mreža u Vukovarsko – srijemskoj županiji organizirana je unutar područja Županije kao dva pristupna područja : PP Vukovar i PP Vinkovci. U svakom pristupnom području smještena je pripadajuća pristupna centrala na koju su korisnici priključeni izravno,

posredovanjem UPS – a i udaljenim pretplatničkim multiplekserima (UPM) u Otoku i Komletincima.

Stanje izgrađenosti telekomunikacijske mreže

Grad	Komutacija		Područje prekivanja (mjesne mreže)
OTOK	RSS Otok 1	LC	Dio naselja Otok
	RSS Otok 2	LC	Dio naselja Otok
	RSS Komletinci	LC	Naselje Komletinci

Izvor: Hrvatske telekomunikacije d.d.; Regija 4 – Istok

Pokretna mreža

Javnu mobilnu komunikacijsku mrežu čine bazne stanice. Kako bi se osigurala dobra pokrivenost signalom, bazne se stanice postavljaju u razmacima od nekoliko stotina metara do nekoliko desetaka kilometara. Razmak između baznih stanica ovisi o vrsti opreme, obliku terena i broju korisnika mobilnih uređaja.

Lokacije baznih postaja prikazane su na Grafičkom prilogu GP 3.1 – Promet pošta i telekomunikacije

Radio i TV sustav veza

Na području Grada Otoka „Odašiljači i veza“ d.o.o. imaju lokaciju u Komletincima, gdje je ranije bila instalirana oprema radio i TV pretvarača. Na lokaciji je rašetakasti antenski stup visine 50,0 m i kontejner za smještaj opreme. Zemljopisne odrednice su:

- E 18 57 46,65,
- N 45 09 02 81;
- Visina tla je cca 90,0 m n.v.

Oprema „Odašiljača i veza“ d.o.o. na predmetnoj lokaciji je trenutno demontirana, a antenski stup i kontejner koriste: T-mobile, VIP-net i MUP RH.

– Grafički prilog GP3.1.

b) Funkcionalni (zatvoreni) sustavi

Područjem Grada prolazi funkcionalni (zatvoreni) sustav veza za potrebe željezničke pruge R105 Vinkovci – Drenovci – gr. (Brčko) u vlasništvu Hrvatskih željeznica.

1.5. Energetski sustav

1.5.1 Elektroenergetski sustav – Grafički prilog GP 4

a) Proizvodnja električne energije

Na području Grada nema razvijenih pogona za proizvodnju električne energije.

b) Prijenos električne energije

Na području Grada Otok nema postojećih elektroenergetskih objekata naponske razine 110 kV i više.

c) Distribucija električne energije

Postojeće distribucijsko elektroenergetsko postrojenje na području Grada, po broju TS i konfiguraciji SN i NN mreže, zadovoljava sadašnje potrebe korisnika.

Sredjenaponska (SN) mreža 10(20) kV naselja Otok sastoji se od nadzemnih i podzemnih dionica dalekovoda, napojenih iz dva 10 kV vodna polja TS 35/10(20) kV Otok, koji su povezani u petlju. Na taj način je osigurana povećana sigurnost opskrbe električnom energijom, kroz mogućnost dvostranog napajanja većine TS, na području naselja. Jedna postojeća i jedna planirana TS (obje u gospodarskoj zoni) te jedna planirana TS (na kraju Bosutske ulice) spajaju se na DV 10(20) kV Komletinci, koji također ima mogućnost dvostranog napajanja (iz TS 35/10(20) kV Otok i TS 110/35/10(20) kV Nijemci).

Tablica 5.35 Stanje distribucijske elektroenergetske mreže:

NASELJE	TS, KB I DV 10(20) kV	MR I KB 0,4 kV
OTOK	DV 10 (20) kV izgrađen na drvenim i betonskim stupovima	AL/Če i SKS mreža na krovnim stalcima
	KB 10 (20) kv	SKS mreža po betonskim stupovima
	Zidane TS 10(20)/0,4 kV – 10 kom	Kabelska mreža
	Stupne TS 10(20)/0,4 kV – 8 kom	
KOMLETINCI	DV 10(20) kV izgrađeni na drvenim i betonskim stupovima	AL /Če i SKS mreža na krovnim stalcima
	KB 10(20) kV	SKS mreža po betonskim stupovima
	Zidane TS 10(20)/0,4 kV – 2 kom	Kabelska mreža
	Stupne TS 10(20)/0,4 kV – 4 kom	

Izvor: Prostorni plan Grada

Niskonaponska mreža (NN) izgrađena je podzemnim kabelskim vodovima i nadzemnim neizoliranim vodičima i samonosivim kabelskim sklopovima (SKS) vođenim po krovovima s krovnim stalcima, betonskim i drvenim stupovima.

Podzemna kabelska mreža (KBNN) izvedena je polaganjem u javne površine sustavom ulaz-izlaz ili do samostojećih razvodnih kabelskih ormara, postavljenih na pogodne građevinske čestice ili u javnu površinu.

U sporednim ulicama je zadržana nadzemna zračna mreža vođena po krovovima s krovnim stalcima ili na betonskim stupovima.

5.5.2 Cijevni transport nafte i plina - Grafički prilog – GP 5

Na prostoru Grada nema postojećih instalacija za cijevni transport nafte i plina.

Područje Grada Otok u sklopu je distributivnog područja Grad Vinkovci koje obuhvaća naselja: Andrijaševci, Rokovci, Ivankovo, Retkovci, Prkovci, Jarmina, Nijemci, Apševci, Lipovac, Podgrađe, Otok, Komletinci, Privlaka, Stari Jankovci, Novi Jankovci, Orolik, Slakovci, Srijemske Laze, Stari Mikanovci, Novi Mikanovci, Cerna, Šiškovci i Vođinci.

Temeljni izvor napajanja plinom Vukovarsko - srijemske županije je magistralni VT plinovod (50 bara) Slavonski Brod - Vinkovci. Na njega je izgrađen odvojak visokotlačnog plinovoda do **RS Privlaka** gdje je izgrađena distribucijska redukcijaska stanica. Plinoopskrbni sustav je distribucijske razine s tlakom plina u plinovodima do 0,4 MPa (4,0 bara).

Na području Grada Otok izgrađen je srednjetačni plinovod $p_{\min} = 1 \text{ bar}$, $p_{\max} = 3 \text{ bara}$. Duljina izgrađene plinske mreže je slijedeća:

Tablica 5.36 Plinovodi

Profil/duljina	Otok	Komletinci	Ukupno
d 225 mm	3.948 m	-	3.948 m
d 160 mm	2.196 m	3.168 m	5.364 m
d 110 mm	4.152 m	1.008 m	5.160 m
d 90 mm	6.500 m	2.730 m	9.230 m
d 63 mm	17.200 m	8.720 m	25.920 m
UKUPNO	33.996 m	15.626 m	49.662 m

Izvor: Prostorni plan Grada

- Grafički prilog – GP 5 - PLINSKA MREŽA – GRAD OTOK
- Grafički prilog – GP 5.1 - PLINSKA MREŽA - SHEMA VENTILA NASELJA - OTOK
- Grafički prilog – GP 5.2 - PLINSKA MREŽA - SHEMA VENTILA NASELJA - KOMLETINCI

5.5.3 Vodnogospodaski sustav

a) Vodoopskrba - Grafički prilog – GP 7

Na području Grada Otok ovlasti u upravljanju, korištenju i održavanju vodoopskrbnog sustava ima tvrtka "Vinkovački vodovod i kanalizacija" d.o.o. iz Vinkovaca. Stanovnici naselja Grada Otok danas se vodom opskrbljuju iz lokalnih vodoopskrbnih sustava svakog pojedinog naselja.

Lokalni vodoopskrbni sustav javnog vodovoda naselja Otok

Postojeći sustav je izvan funkcije jer su korisnici vode na područji grada Otoka spojeni na regionalni vodovod, crpilište sikirevci.

Lokalni vodoopskrbni sustav naselja Komletinci

Postojeći sustav je izvan funkcije jer su korisnici vode na područji mjesta Komletinci spojeni na regionalni vodovod, crpilište Sikirevci.

Hidrantska mreža i izvorišta vode:

- Grafički prilog – GP 8

b) Odvodnja otpadnih voda

Na području Grada Otok ovlasti u upravljanju, korištenju i održavanju sustava odvodnje ima tvrtka "Vinkovački vodovod i kanalizacija" d.o.o. iz Vinkovaca.

Na području Grada Otok odvodnja sanitarnih, otpadnih i oborinskih voda riješena je djelomično samo u naselju Otok, dok u naselju Komletinci odvodni sustav ne postoji. Dio novoizgrađene kanalizacijske mreže naselja Otok mješovitog je tipa. Dužina kolektorske mreže i mreže ostalih vodova odvodnog sustava u naselju Otok iznosi oko 6,8 km. Na sustav je realizirano 228 priključaka pa je procijenjena pokrivenost potreba oko 10-12%. Otpadne vode naselja Otok zasada se ispuštaju u melioracijski kanal "Skorotinci" bez pročišćavanja. Trenutno je u fazi provođenja Aglomeracija Otok u čijoj se realizaciji radi i prečistač otpadnih voda te će završetkom projekta sustav otpadnih voda imati pročišćenost u kategoriji fizičkog pročišćavanja

c) Uređenje vodotoka i voda

Grad Otok nalazi se na području Biđ - Bosutskog polja koje je sastavni dio savske doline na lijevoj obali rijeke Save, između Slavonskog Broda i Sremske Mitrovice. Ukupna površina Biđ - Bosutskog polja je 3.642 km², od čega je u Republici Hrvatskoj 3.001 km² (na području Vukovarsko - srijemske, Osječko - baranjske i Brodsko – posavske županije).

Na području Grada Otok nalaze se velike poljoprivredne površine s uređenom kanalskom mrežom, a na brojnim površinama izvedena je drenaža tako da se može postići optimalna proizvodnja u suhom ratarenju.

Glavni odvodni recipijent Biđ - Bosutskog polja je rijeka Sava. Uz korito Save izgrađen je obrambeni nasip koji Biđ - Bosutsko polje štiti od velikih voda rijeke Save.

Područje Grada Otok odvodi rijeka Bosut i vodotok Spačva sa pritokama Brižnica, Bistra - Spačva i Virovi. Voda se zadržava kratko vrijeme i u ostalim kanalima I, III i IV reda nakon oborina ili u dijelovima u kojima je otežano otjecanje zbog zamuljenja ili polomljenih propusta.

Rijeka Bosut, kao pritoka Save, za vrijeme niskih vodostaja rijeke Save ima gravitacijsku odvodnju. Na utoku Bosuta u Savu izgrađena je ustava koja se zatvara za vrijeme visokih vodostaja rijeke Save. Tada odvodnju Biđ - Bosutskog polja preuzima crpna stanica «Bosut» koja je izgrađena pored ustave na ušću Bosuta kod naselja Bosut u susjednoj državi (Republika Srbija). Kapacitet crpne stanice projektiran je i izveden od 30,0 m³/sec (6x5,0 m³/sec). Ovaj kapacitet crpne stanice dovoljan je samo za vrijeme srednje vlažnih godina.

Višak vode koju crpna stanica ne može prebaciti u rijeku Savu akumulira se u šumskom bazenu Spačva koji tada postaje šumska retencija koja akumulira ovaj višak. U šumskom retencionom bazenu Spačva optimalna je razina vode ispod kote 79,0 m n.m. jer ne ugrožava poljoprivredne i ostale površine. Dio šumskog retencionog bazena Spačva u slivu vodotoka Spačva prostire se i na južnom području Grada Otok.

Područje Grada Otok nalazi se u slivu rijeke Bosut i vodotoka Spačva s pritokama Brižnica, Bistra – Spačva i Virovi koji odводе vodu prema rijeci Savi. Podaci o recipijentima i njihovim glavnim pritokama koji odводе oborine s područja Grada po katastarskim općinama su:

PODACI O RECIPIJENTIMA I NJIHOVIM GLAVNIM PRITOKAMA NA PODRUČJU GRADA OTOK

VODOTOK ILI KANAL	Dužina (km)		Dužina po katastarskim općinama (km)	
	Ukupna	Grad Otok	Katastarska općina Otok	Katastarska općina Komletinci
Kanali I. reda				
Spačva	34,06	7,69	0,71	6,98
Virovi	18,46	9,86	3,57	6,42
Brižnica	32,85	3,74	-	3,74
Bistra - Spačva	7,97	6,04	6,04	-
Ukupno:		27,46	10,32	17,14
Kanali III. reda				
Kamenito	5,65	0,45	0,45	-
Ripača	3,44	3,44	3,44	-
Skorotinci	5,26	5,26	4,88	0,38
Vrbanjsko	5,13	5,13	-	5,13
Vranjevo	5,21	5,21	5,21	-
Ukupno:		19,46	13,98	5,51

Izvor: Prostorni plan Grada

PODACI O UKUPNIM DUŽINAMA KANALA I VODOTOKA NA PODRUČJU GRADA OTOKA

Katastarska općina	Dužina kanala				
	IV. red	III. red	II. red	I. red	Ukupno
OTOK	143,37	13,98	-	10,32	167,67
KOMLETINCI	129,95	5,51	-	17,14	152,60
SVEUKUPNO:	273,32	19,49	-	27,46	320,27

d) Melioracijska odvodnja i navodnjavanje

Rijeka Bosut i vodotok Spačva sa pritokama Brižnica i Bistra - Spačva na svom tijeku kroz šume na području Grada Otok ostali su neregulirani. Kanali Vranjevo i Skorotinci su rekonstruirani.

Sliv Biđa i Bosuta u sadašnjem stanju uređenosti omogućuje odvodnju s pretežnog dijela poljoprivrednih površina, iskopana je osnovna i detaljna kanalska mreža te je cijelo područje meliorirano na poljoprivrednim površinama.

Komasacija na području Grada Otok provedena je u svim katastarskim općinama poslije drugog svjetskog rata. Povoljna je okolnost da je na površinama koje je prije obrađivao PIK Vinkovci proveo grupiranje svojih površina zamjenom ili otkupom, kako bi mogli iskopom ili rekonstrukcijom kanalske mreže te površine obrađivati u optimalnim agrotehničkim rokovima.

Iskopom nove ili rekonstrukcijom postojeće osnovne kanalske mreže (kanala I. i II. reda), produbljivanjem i proširenjem dna kanala, omogućena je i izvedba melioracione kanalske mreže (kanala III i IV reda). PIK Vinkovci je na dijelu svojih površina koje nije mogao obrađivati u optimalnim agrotehničkim rokovima i pored rekonstruirane otvorene kanalske mreže, izvedbom detaljne podzemne drenažne mreže, omogućio stabilnu i rentabilnu poljoprivrednu proizvodnju u tzv. "suhom" ratarenju.

Navodnjavanje zemljišta

Poljoprivredne površine u Istočnoj Slavoniji ugrožene su kako od suvišnih voda tako i od nedostatka vode u ljetnim mjesecima. Na dijelu poljoprivrednih površina koje su bile pod upravom PPK-a Vinkovci, izvedbom detaljne odvodnje (drenaže) postignuti su optimalni prinosi u —suhom“ ratarenju. Kada nema dovoljno oborina na području Grada Otok u vegetacijskom periodu, a nema izgrađenih akumulacija iz kojih bi se uzimala voda za navodnjavanje, teško je planirati navodnjavanje većih poljoprivrednih površina .

Do domovinskog rata razina vode Bosuta u naselju Nijemci na početku vegetacijskog razdoblja je zadržavana na koti 76,50 m.n.m, a na kraju vegetacijskog razdoblja razina ne bi trebala biti ispod 76,0 m n.m. Zatvaranjem ustave na ušću rijeke Bosut u Savu, ugrožena je razina vode u koritu rijeke Bosut i u vodotocima Spačva i Studva u vegetacionom periodu, a time i spačvanskom šumskom bazenu. Da bi se spačvanski bazen osigurao od ispuštanja vode iz Bosuta, a time i iz vodotoka Spačva i Studva, na vodotoku Spačva u km 5+500 je u dogovoru sa djelatnicima Hrvatskih šuma, izgrađena ustava koja u vegetacijskom razdoblju zadržava vodu na razini 78,00 m n.m. Zadržana voda u profilu vodotoka Spačva, može u ljetnom razdoblju služiti za navodnjavanje manjih površina, sport i rekreaciju.

1.6 Postupanje s otpadom

Zbrinjavanje komunalnog otpada ustrojava se na županijskoj i gradskoj razini uz obveznu primjenu preventivskih i sanacijskih mjera. Nekontroliranim odlaganjem komunalnog i opasnog otpada ugrožava se stanje podzemnih voda što može imati nepovoljne posljedice na zdravlje ljudi.

Komunalni otpad prikuplja i odlaže **Komunalno poduzeće "VRANJEVO" d.o.o.** u vlasništvu Grada Otok.

U 2001. godini sanirana su "divlja" odlagališta otpada na području Grada Otok "Vranjevo" u Otoku i "Čukovci" u Komletincima.

1.6 Stanje okoliša

Glavni cilj zaštite okoliša je učinkovito očuvanje prostora i postignuće više i ujednačenije razine kakvoće života. Zaštita okoliša podrazumijeva cjelovito očuvanje kakvoće okoliša i prirodnih zajednica, racionalno korištenje prirodnih izvora i energije na najpovoljniji način za okoliš, kao osnovni uvjet zdravog i održivog razvoja. Zaštita okoliša postiže se praćenjem, sprječavanjem, ograničavanjem i uklanjanjem nepovoljnih utjecaja na okoliš, te poticanjem

upotrebe postupaka najpovoljnijih za okoliš. Potrebno je uspostaviti uravnotežen odnos zaštite okoliša i gospodarskog razvoja i provoditi sanaciju ugroženih dijelova okoliša.

Popis ukupnih onečišivača za područje Grada

Naziv tvrtke ili obrta	Ulica i broj	Naziv grada/naselja	Gauss-Krügerove koordinate lokacija (x)	Gauss-Krügerove koordinate lokacija (y)	Djelatnost
DOM ZDRAVLJA VINKOVCI	K.P.KREŠIMIRA IV 1	Otok	5000596	6569945	Liječenje ljudi
VRANJEVO d.o.o.	V.NAZORA 1	Otok	5001333	6570126	Odlaganje komunalnog otpada na neuređena odlagališta
INA-Industrija nafte, d.d.	Bana Jelačića bb	Otok	5001333	6570126	Benzinske pumpe (uključujući opskrbu vozila gorivom)
HRVATSKE ŠUME d.o.o. ZAGREB	KRALJA PETRA KREŠIMIRA IV 9	Otok	4997000	6570000	Postrojenja $\geq 0,1$ MWt i < 50 MWt (mali i srednji uređaji za loženje)
O.Š.JOSIPA LOVRETIĆA OTOK	J.J.STROSSMAY ERA 142	Otok	5000448	6571034	Postrojenja $\geq 0,1$ MWt i < 50 MWt (mali i srednji uređaji za loženje)

Izvor: Registar opasnih tvari-2012.g. Agencije za zaštitu okoliša

a) Onečišćenje voda

Naziv tvrtke ili obrta	Ulica i broj	Naziv grada/naselja	Gauss-Krügerove koordinate lokacije (x)	Gauss-Krügerove koordinate lokacije (y)	Vodno područje	Prijemnik	Šifra	Onečišćujuća tvar	Prag tvari za vode (kg/god)	Količina ispuštanja (kg/god) - ukupna	Količina ispuštanja (kg/god) - uslijed iznenadnih događaja
INA-Industrija nafte, d.d.	Bana Jelačića bb	Otok	5001333	6570126	vodno područje i sliva Save	melioracijski kanal	101	Ukupna suspendirana tvar	NO	2,565 2355	0
INA-Industrija nafte, d.d.	Bana Jelačića bb	Otok	5001333	6570126	vodno područje i sliva Save	melioracijski kanal	102	Kemijska potrošnja kisika-dikromatom (kao O ₂) (KPKCr)	NO	3,402 952	0
INA-Industrija nafte, d.d.	Bana Jelačića bb	Otok	5001333	6570126	vodno područje i sliva Save	melioracijski kanal	103	Biokemijska potrošnja kisika nakon dana (BPKn)	NO	1,258 745	0
INA-Industrija nafte, d.d.	Bana Jelačića bb	Otok	5001333	6570126	vodno područje i sliva Save	melioracijski kanal	377	Ukupna ulja i masti	NO	1,093 806	0
INA-Industrija nafte, d.d.	Bana Jelačića bb	Otok	5001333	6570126	vodno područje i sliva Save	melioracijski kanal	378	Mineralna ulja	NO	0,030 3835	0

Izvor: Registar opasnih tvari Agencije za zaštitu okoliša

b) Onečišćenje zraka

Kakvoća zraka na području Općine Otok danas nije značajnije ugrožena, no problematika zaštite zraka od zagađenja s vremenom će biti sve izraženija.

Danas najveća opasnost od zagađenja prijeto upravo od sve intenzivnijeg **kolnog prometa**. Izgaranje fosilnih goriva u automobilskim motorima direktno utječe na povećanu koncentraciju ugljikovodika, ugljičnog monoksida, sumpornog dioksida i dušikovog oksida u zraku.

Onečišćivači zraka iz objekata na području Grada prikazani su u tablici:

Popis onečišćivača – emisija u zrak

Naziv tvrtke ili obrta	Ulica i broj	Naziv grada/naselja	Gauss-Krügerove koordinate centroida organizacije jedinice na lokaciji (x)	Gauss-Krügerove koordinate centroida organizacije jedinice na lokaciji (y)	Djelatnost prema Prilogu 1	Djelatnost prema Prilogu 1 (opis)	Onečišćujuća tvar	Prag tvari za zrak (kg/god)	Količina ispuštanja (kg/god) - ukupna	Količina ispuštanja (kg/god) - uslijed iznenadnih događaja
O.Š.JOSIPA LOVRETIĆA OTOK	J.J.STROS SMAYERA 142	Otok	5000448	6571034	02 01 03	Postrojenje $a \geq 0,1$ MWt i < 50 MWt (mali i srednji uređaji za loženje)	Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	30	51,6	0
O.Š.JOSIPA LOVRETIĆA OTOK	J.J.STROS SMAYERA 142	Otok	5000448	6571034	02 01 03	Postrojenje $a \geq 0,1$ MWt i < 50 MWt (mali i srednji uređaji za loženje)	Ugljikov dioksid (CO ₂)	30.000	81827,96	0

Izvor: Registar opasnih tvari Agencije za zaštitu okoliša

c) Onečišćenje tla

Velikih onečišćivača tla na području Grada nema u smislu industrije i drugih gospodarskih aktivnosti. Ipak stanovništvo (kućanstva) i gospodarski kapaciteti indirektno onečišćuju tlo, budući nije izgrađen sustav odvodnje otpadnih voda. U funkciji su individualne septičke i sabirne

jame koje se prazne u melioracijske i kanale uz prometnice.

d) Opterećenje bukom

Izvori buke na području Grada su:

Županijske ceste:

- Ž 4172 Mirkovci (D 46) - Privlaka - Otok – Vrbanja - Gunja (D 214)
- Ž 4223 Otok (Š 4172)- Bošnjaci (D 214)
- Ž 4224 Otok (Š 4172)- Nijemci (D 57)

Lokalne ceste:

- L 46024 D 55 -Otok (Š4172)
- L 46058 Slakovci (L46029) - Otok (Š4172), te

Željeznička pruga R 105 - Vinkovci - Drenovci - državna granica - (Brčko).

Današnja situacija na području Grada Otok u pogledu ugroženosti od prejake buke nije kritična, potrebno je pratiti situaciju naročito u ugroženim područjima (centri naselja, dijelovi naselja locirana uz frekventnije prometnice i željezničku prugu, te stambena područja u blizini gospodarskih pogona.

Zakon o zaštiti od buke definira potrebu izrade karte buke na nivou Grada - grafičkog prikaza osnovnih razina buke na svim mjestima unutar promatranog prostora sredine u kojoj ljudi rade i borave, ali takva mjerenja do sada nisu vršena.

1.8 Gotove operativne snage

Stožer civilne zaštite

Stožer civilne zaštite	Po ustroju	Popunjeno
	14	14

Izvor: upravni odjel Grada

Gradonačelnik i stožer civilne zaštite najvažnije su karike u planiranju provođenja aktivnosti na zaštiti i spašavanju i otklanjanju posljedica. Zato je bitno nastaviti osposobljavanje za brzo i adekvatno reagiranje u procesu procjene situacije, donošenja odluke o namjenskoj organizaciji snaga i njihovom aktiviranju. Edukacijom i vježbovnim aktivnostima isto treba usvojiti standardne operativne postupke za svaki od razvijenih scenarija u Procjeni rizika.

Povjerenici civilne zaštite i teklići

Redni broj	Naselje	Povjerenici CZ		Teklići	
		Planirano	Popunjeno	Planirano	Popunjeno
1.	Otok	1	1	3	3
2.	Komletinci	1	1		
		2	2	3	3

Izvor: upravni odjel Grada

Povjerenici civilne zaštite imaju veoma velik značaj u osiguranju koordinacije aktivnosti na području svoje odgovornosti. Zbog toga njihovoj edukaciji treba posvetiti posebnu pažnju, jer će u protivnom organizacija prikupljanja podataka o stanju na terenu, informiranje

stanovništva, provođenje naređenih mjera radi normalizacije stanja i kontrola provođenja istih biti dovedena u pitanje.

Vatrogasne postrojbe na području Grada

R b	POSTR OJBA	Broj oper. vat.	Kombi	Čamac	Zaštitno odijelo	Kemijsko odijelo	Pumpe elek.	Pumpe motorne	Agregati	Radio stanice	Svjetiljke	Čizme	Kacige	Hidraul. uređaj	Pila	Rukavice	Izolac. aparati	Detektor plinova
1.	DVD Otok	32	2	0	32	0	2	2	4	4	4	32	32	1	2	25	6	1
2.	DVD Komletinci	19	2	0	13	0	1	3	0	2	2	10	10	0	1	10	0	0

NAZIV	IME I PREZIME	ADRESA	TELEFON	FAX	E-MAIL
ZAPOVJEDNIK DVD OTOK	Ivica Barnjak	Otok, Braće Radića 12.	098/1751503		ivicabarnjak@gmail.com
ZAPOVJEDNIK DVD KOMLETINCI	Antun Zrno	Otok, Zagrebačka I 6.	098/196 0869		antunzrno.1965@gmail.com

Izvor: upravni odjel Grada

Vatrogasna postrojba je adekvatno popunjena i materijalno-tehnički opremljena. Ljudstvo posjeduje odgovarajuću stručnost za izvršavanje namjenskih zadaća, te predstavljaju najznačajniji dio operativnih snaga sustava civilne zaštite Grada.

Tim civilne zaštite opće namjene

Redni broj	Dužnost	Po ustroju	Popunjeno
1.	Zapovjednik tima	1	1
2.	Zamjenik zapovjednika	1	1
3.	Voditelj operativne skupine	4	4
6.	Članovi ekipe	28	
	Ukupno	34	17

Izvor: upravni odjel Grada

Tim civilne zaštite opće namjene potrebno je opremiti sukladno pravilniku o ustroju, popuni i mobilizaciji postrojbi civilne zaštite.

Izuzetno je bitno da operativne snage sustava civilne zaštite Grada izrade standardne operativne postupke za svaku brzo djelujuću prijetnju velikom nesrećom.

HGSS i Crveni križ

	POSTOJI UGOVOR	FINANCIRANJE OD JLS	ORGANIZIRAN NA PODRUČJU JLS
HGSS	DA, Sporazum	DA	NE
CRVENI KRIŽ	NE	DA	NE

MATRICA ODNOSA PRIJETNJA/RIZIK I SASTAVNICA SUSTAVA CZ ZA JLS

PRIJETNJA /RIZIK	STOŽER CZ	VATROGA SNE SNAGE	CRVENI KRIŽ	HGSS	UDRUGE GRAĐANA	POSTROJBE CZ	POVJERENICI CZ	KOORDINATOR NA LOKACIJI PRAVNE OSOBE U SUSTAVU CZ
Ekstremne temperature								
Epidemije i pandemije								
Poplave, izlivanje kopnenih vodenih tijela								
Suša								
Demografski rizik								
Tehničko-tehnološke u stacionarnim objektima								
Tehničko-tehnološke u cestovnom prometu								
Tehničko-tehnološke u željezničkom prometu								
Ekstremne vremenske prilike mraz								
Ekstremne vremenske prilike ledotuča								
Olujno nevrijeme								
AKTIVNOST	DOSTATNO	NIJE DOSTATNO			NE ANALIZIRA SE DOSTATNOST			

1.9. Proglašene elementarne nepogode na području Grada

godina	vrsta elementarne nepogode	površina na kojoj je nastala šteta u ha	zahvaćeno područje	procijenjena šteta u kunama
2005.	EN prekomjerne padaline i poplave 2005	3042	k.o. Otok; k.o. Komletinci	10.591.310,25
2006.	EN ledotuča 2006	1824	k.o. Otok; k.o. Komletinci	10.896.324,00
2007.	EN suša 2007	2551	k.o. Otok; k.o. Komletinci	9.637.452,12
2010.	EN prekomjerne padaline i poplave 2010	3551	k.o. Otok; k.o. Komletinci	10.487.880,01
2011.	EN suša 2011	3522	k.o. Otok; k.o. Komletinci	9.927.811,76
2012.	EN mraz 2012	27 980 stabala	k.o. Otok; k.o. Komletinci	1.454.127,68
2012	EN suša 2012	3551	k.o. Otok; k.o. Komletinci	22.321.870,96
2014	EN Poplava 2014	17.400 stabala 3100	k.o. Otok; k.o. Komletinci	10.954.790,91
2015	EN Suša 2015	3700	k.o. Otok; k.o. Komletinci	13.036.075,00
2017	EN Suša 2017	2900	k.o. Otok; k.o. Komletinci	10.997.427,00
2021	EN Suša 2021	2950	k.o. Otok; k.o. Komletinci	13.987.126,00

Izvor: upravni odjel Grada

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

2.2. ODABRANI RIZICI

IDENTIFIKACIJA RIZIKA SUKLADNO DRŽAVNOJ PROCIJENI RIZIKA I SMJERNICAMA ŽUPANIJE

R.B.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	demografija	Gubitak primarno radno sposobnog i reproduktivnog dijela stanovništva. Podizanje prosječne starosti naselja u općini	Nedostatak radne snage, smanjena mogućnost formiranja gotovih snaga, povećana potreba za pomoć drugih	Zajednička aktivnost svih subjekata do uključivo državu. samo koordinirana aktivnost može dati rezultat	Sve mjere svih razina. Proces zahtjeva dugoročno planiranje
2.	Poplava izazvan prekomjernim oborinama	Prekomjerne oborine podižu razinu voda i tokova na području Grada čime dovode do plavljenja većih površina	Poplava dijela grada vodom	aktivnije urediti sustav kanalske mreže, te eventualne neuralgične točke ukloniti iz sustava osigurati stalnu i aktivnu suradnju sa VGI radi pravovremenog informiranja	u prostorima lokalnog DVD-a osigurati skladišni prostor sa 7000 vreća a sa VGI deponiju pijeska na prikladnom mjestu
3.	potres	Potres proširen iz jednog od mogućih epicentara, primarno u BiH. Potresni val zahvaća cijelo područje grada i prema postojećim podacima Čestine, učestalosti moguće je kao najgoru varijantu očekivati potres 7 stupnjeva po MKS-u. Ovaj potres nije iz grupe razornih ali je, obzirom na povratni period 200 godina jedino moguć sa intenzitetom od 7 stupnjeva MKS-a	oštećenje stambenih objekata	Obavljati sustavnu edukacija stanovništva, uključujući djecu već od predškolske dobi, podučavajući ih o svim aspektima potresa.	Grad s vlastitim snagama u potpunosti ne može odgovoriti na eventualnu ugrozu.
4.	Tehničko tehnološke	Požar lokve motornog goriva koji curi iz	Utjecaj na zdravlje dijela	Edukacija stanovništva	snaga i prostor grada dostatni u

		spremnika (cisterne) uslijed prevrtanja iste na definiranoj lokaciji	stanovništva dim, ugljični monoksid, ugljični dioksid, čađ	pouzdan sustav pravovremenog izvješćivanja vježbe u postupcima (simulacijske i terenske	suradnji sa specijalističkim snagama sa županijske razine.
5.	Epidemije i pandemije	Virus Covid 19 dovodi do pandemije u svijetu i epidemije na području županije . Aktivnosti na kontroli i suzbijanju epidemije provodi Javno Zdravstvo sa medicinskim sustavom. Dolazi do povećanog broja hospitaliziranih, preminulih, te blokira komplet funkcioniranje svih sustava povećanje bolovanja i izostanka djece iz obrazovnog ciklusa te enormno povećanje troškova funkciniranja svih sustava.	Ugroženo zdravlje populacije stanovništva	Edukacija stanovništva pouzdan sustav pravovremenog izvješćivanja, cijep ljenje, pridržavanj e propisanih mjera	Službe u potpunosti provode sve predviđene mjere. Aktivnost općine isključivo na zahtjev nadležnih službi
6.	suša	Duži sušni period uništio veći dio poljoprivrednih kultura na području grad.	Uništena proizvodnja hrane za ljude i stoku	nepogoda koja najviše ugrožava grad nemoguće parcijalno riješenje bez ozbiljnijeg projektnog zahvata nužna pomoć ostalih subjekata države (ugrožena direktno proizvodnja hrane)	osigurati dovoljne količine pitke vodeu slučaju većih nestašica vode provoditi organiziranu uštedu provođenejm redukcija pojačano držati u pripravnosti hitne službe
7.	Ekstremne temperature	Visoke temperature u ljetnom periodu dovode do povećane evaporacije vlage iz tla, povećanje potrošnje vode iz vodovodnih sustava, dodatno opterećenje elektro sustava, te bitno utječu na radnu sposobnost stanovništva, sa elementima	Ugroženo zdravlje populacije stanovništva, povećano opterećenje komunalnih sustava	kontinuirano pracenjem vremenskih prognoza i informacija sustava zdravstva	osigurati dovoljne kolicine pitke vode u slučaju vecih nestašica vode provoditi organiziranu uštedu. Aktivnost općine isključivo na zahtjev nadležnih službi

		ugrožavanje zdravlja			
8.	Niske temperature	Duži period niske jutarnje temperature, mraz uništio veći dio poljoprivrednih kultura, voćke u cvatu, vinogradi rano povrće i ostale rane proljetne kulture na području grada	ugrožena poljoprivredna proizvodnja	kontinuirano praćenje vremenskih prognoza	nije ugroza koja u bitnome otežava funkcioniranje grada
9.	tuča	Ledonosni oblaci zahvatili cijelo područje grada u periodu bujne vegetacije te potpuno uništili biljni pokrov, poljoprivredne nasade.	Uništena proizvodnja hrane za ljude i stoku	Pravovremeno informiranje vlasnika voćnjaka i poljoprivrednih površina izvor meteorološka postaja Gradište uključivanje u sustav protugradne obrane (agregati i raketni sustavi) poticanje mrežne zaštite voćarima i vinogradarima	rješenje zahvaća širi prostor, te je nužna suradnja i drugih subjekata (zaštita proizvodnje hrane)
10.	Olujno nevrijeme jak vjetar	Brzi razvoj olujnih vjetrova osobito u ljetnim periodima praćeno kišom i povremeno tučom sve češća je pojava na prostoru grada.	Velike štete na objektima, infrastrukturi, proizvodni hrane	Sustav postaviti da se što je moguće prije daju upozorenja, ali i jednostavne upute za stanovništvo koje postupke i radnje obaviti prije dolaska olujnog nevremena.	Pravovremeno informirati stanovništvo i dugoročno uvesti rizik u načine gradnje i funkcioniranja sustava

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJENDOSTI

Posljedice po svaku od skupina društvenih vrijednosti procjenjuju se prema određenim, definiranim kriterijima na način prikazan u Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Vukovarsko-srijemske županije. Definirane su tri skupine posljedica po društvene vrijednosti:

1. Život i zdravlje ljudi
2. Gospodarstvo
3. Društvena stabilnost i politika

Društvene vrijednosti i kriteriji za procjenjivanje rizika

Društvene vrijednosti:	Kriteriji
1. Život i zdravlje ljudi	1. Ukupan broj ljudi zahvaćenih nekim procesom
2. Gospodarstvo	1. Ukupna materijalna šteta
3. Društvena stabilnost i politika	1. Ukupna materijalna šteta kritična infrastruktura 2. Ukupna materijalna šteta na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja 3. Broj stanovnika kojima je onemogućen pristup građevinama po 1. i 2.

3.1. Život i zdravlje ljudi

Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Kategorija	Posljedice	Kriterij	Ocjena
1	Neznatne	$\leq 0,001^*$	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	$0,036 \geq$	

* U ovu kategoriju ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika JLP(R)S.

Objasnenje kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi - ukupan broj ljudi zahvaćenih nekim procesom (poginuli, ozlijeđeni i oboljeli, zbrinuti, evakuirani i sklonjeni)

3.2. Gospodarstvo

Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Štete - % proračuna JLS	Ocjena
1	Neznatne	0,5-1%	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Objasnenje kriterija za posljedice na gospodarstvo - odnosi se na ukupnu materijalnu štetu u gospodarstvu izračunatu/procijenjenju sukladno posebnim dodatnim kriterijima koji se navode i obrazlažu uz procjenu posljedica.

Zbog vjerodostojnosti podataka iz procijene posljedica za ovu kategoriju društvenih vrijednosti navode se i izvori podataka i metodologije korištene u postupku. Nastavno su prikazane vrste šteta u gospodarstvu. Navedena materijalna i financijska šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji *Društvena stabilnost i politika*.

Vrsta štete	Posljedica
Direktne štete	Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	Štete na sredstvima za proizvodnju i rad
	Šteta na javnim zgradama i ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	Trošak sanacije, oporavka, asanacije te drugi troškovi
	Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	Gubitak dobiti
	Gubitak repromaterijala
Indirektne štete	Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	Pad prihoda
	Pad proračuna

3.3. Društvena stabilnost i politika

3.3.1. Oštećena kritična infrastruktura

Vrijednosti kriterija za posljedice na kritičnoj infrastrukturi po kategorijama

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Štete - % proračuna JLS	Ocjena
1	Neznatne	0,5-1%	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Obrazloženje kriterija za posljedice na kritičnoj infrastrukturi - ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva. Zbog vjerodostojnosti podataka iz procijene posljedica za ovu kategoriju navode se i izvori podataka (npr. Državni zavod za statistiku, baze podataka vlasnika i drugi izvori⁸) i metodologije korištene u postupku te obrazloženje neizvjesnosti (nepouzdanosti) dobivenih rezultata, uz objektivna ograničenja.

3.3.2. Štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

Vrijednosti kriterija za posljedice na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja po kategorijama

Štete/gubitci na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Štete - % proračuna JLS	Ocjena
1	Neznatne	0,5-1%	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Obrazloženje kriterija za posljedice na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja - ukupna materijalna šteta na građevinama od javnog značaja. Zbog vjerodostojnosti podataka iz procijene posljedica za ovu kategoriju navode se i izvori podataka (npr. iz Državnog zavoda za statistiku, vlasnici-korisnici građevina i drugi izvori⁹) i metodologije korištene u postupku te obrazloženje neizvjesnosti (nepouzdanosti) dobivenih rezultata, uz objektivna ograničenja.

3.3.3. Štete po stanovnike izazvane zbog gubitka usluga i javnih servisa

Kao pomoćni alat za procjenjivanje posljedica od šteta na kritičnoj infrastrukturi i građevinama od javnog značaja (tablice u točki 1.3.1. i točki 1.3.2.) uvodi se i broj građana koji bi izravno i neizravno bio pogođen zbog prekida obavljanja djelatnosti kritičnih infrastruktura i/ili djelatnosti iz djelokruga rada tijela vlasti i upravnih tijela na rok dulji od 10 dana.

Ovaj kriterij preuzet je iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

Vrijednosti kriterija za štete po stanovnike izazvane zbog gubitka usluga i javnih servisa

Prestanak rada kritične infrastrukture na rok dulji od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Ocjena	Ugrožen broj građana
1	Neznatne		*<0,1
2	Malene		0,1-0,46
3	Umjerene		0,47-1,11
4	Značajne		1,12-3,5
5	Katastrofalne		3,6 ili više

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

Obrazloženje kriterija za štete po stanovnike izazvane zbog gubitka usluga i javnih servisa - procjenjuje se nematerijalna šteta po stanovnike nastala zbog prekida djelatnosti komunalnih službi i drugih pravnih osoba te djelatnosti tijela vlasti (izvršne i sudbene) i upravnih tijela koje su kritične za svakodnevni život i rad stanovništva na području izloženom utjecajima katastrofe. Zbog vjerodostojnosti podataka iz procijene posljedica za ovu kategoriju navode se metodologije korištene u postupku. Ova kategorija se, što se tiče postupka i procjenjivanja utjecaja, ne povezuje s procjenom posljedica za život i zdravlje ljudi pod 1. u ovom dijelu Smjernica.

U poglavlju 4. Procjene rizika u prazan stupac za ocjenjivanje kategorije, potrebno je upisati oznaku x u odgovarajuće polje kojom se precizira kategorija posljedice.

4. TABLICE VJEROJATNOSTI/FREKVENCIJE

Državna uprava za zaštitu i spašavanje pripremila je kriterije za određivanje vjerojatnosti/frekvencije pojave posljedica prema kojima se određuje vjerojatnost rizika. Ista je podijeljena u pet kategorija prema sljedećoj tablici:

Kriteriji za određivanje vjerojatnosti/frekvencije događaja

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Ocjena
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	≤1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	≥ 98%	1 događaj godišnje ili češće	

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimaju se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1. (npr. štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S). Odnosno, ne uzima se u obradu vjerojatnost svakog rizika ukoliko isti neće uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti

Karte prijetnji

Karte prijetnji su razrađene za svaku prijetnju koje obuhvaćaju neki prostor na području Grada i oslanjaju se na podatke izračuna kategorije posljedica iz poglavlja 4. Procjene rizika. Na kartama su prikazane sve obrađene prijetnje odnosno njihova lokacija, doseg, rasprostranjenost te ostali relevantni podatci koje nositelji izrade smatra potrebnim iskazati.

Ako se Procjenom obrađuju tehničko-tehnološke nesreće, na karti je potrebno prikazati svaku identificiranu lokaciju na kojoj se nesreća može dogoditi dok se scenarijem obrađuje jedna, odabrana lokacija ili niz lokacija, ako se radi o složenom riziku.

Prikaz se odnosi za rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko-tehnoloških prijetnji, dok je za rizike kojima je obuhvaćeno cijelo područje Grada (poput epidemija i pandemija) nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji, već samo tekstualno opisati kategoriju prijetnje (ali se prijetnje iskazuju u kartama rizika).

Karte rizika

Karte rizika za područje Grada izrađuju se ukoliko je moguće na razini naselja, u protivnom se ne izrađuju. Boje kojima se prikazuju rizici na karti moraju odgovarati bojama iz matrice za prikaz rizika.

Način računanja i definiranja određenih parametara u matricama.

Na osnovu kriterija za izradu procijene rizika, koristeći podatke iz državne procijene, podatke iz procijene ugroženosti, matematičke alate koji su razvijeni za potrebu definiranja mjesta u matricama utvrđujemo sljedeće osnovne postavke:

- Struktura boja u tabličnim pripremanjima i boja u matricama nije usklađena te se u daljnjoj razradi koristi struktura boja iz tabličnih definicija. (u matricama nedostaje plava što dovodi do razlika. Ovaj problem je riješen matematički na način da su plava i zelena prikazivane kumulativno u matematičkim položajima u matrici, a u kartama rizika i kartama prijetnji poštivana je osnovna zadana procedura definirana tabličnim alatima)

- Kod prikazivanja položaja u matricama može se dogoditi prividna nelogičnost da vjerojatni scenarij završi u položaju većeg rizika od najgoreg mogućeg. Razlog za ovu anomaliju sadržan je u širinama razreda tabličnih alata i to primarno tablici frekvencija.
- Karte rizika i karte prijetnji (boja , mjesto veličine rizika) dobivaju se na osnovu matematičkog podatka prikazanog u tablici ukupan rizik. Karta rizika je u pravilu definirana iz najvjerojatnijeg mogućeg neželjenog događaja, a karta prijetnje iz najgoreg mogućeg neželjenog događaja. Ovaj model u sebi sadrži za svaki podatak u pravilu dva rješenja, dva moguća položaja u matrici koji po matematičkom iznosu imaju istu apsolutnu vrijednost, a sama lokacija u površini matrice može biti različite boje. Razlog za ovo sadržan je u širini razreda u tabelarnim alatima gdje je preklapanje svakog razreda za jedan, pa isto rezultira u graničnim slučajevima različit razred a time i boju u karti rizika.

Ova pojašnjenja se daju radi jasno definiranih principa koji se koriste u daljnjim matematičkim i grafičkim alatima u procjeni rizika. Važno je dodati da razlika ne utječu na procjenu rizika JLS-a jer kumulativno, vjerojatni i najgori mogući uvijek daju točan podatak i smjer u razvijanju operativnih snaga kako po vrsti tako i po kapacitetu.

5.OPIS SCENARIJA

5.1.DEMOGRAFIJA

KONTEKST

OSNOVNI POKAZATELJI

STANOVNIŠTVO:

- Po spolu
- Prosječna starost
- Novorođeni
- Umrli

Na osnovu ovih pokazatelja utvrđuju se slijedeći rizici i ograničenja koja demografsko osipanje nosi sa sobom:

- Naselja postaju manja
- Stanovništvo postaje staračko
- Pada ukupna reproduktivna moć
- Nedostatak radno sposobnog stanovništva
- Povećana potreba za tuđom pomoći
- Nemogućnost formiranja operativnih snaga
- Otežan i brojčano povećan broj potencijalno potrebnih za sklanjanje i evakuaciju
- Veća opterećenost medicinskog sustava
- Manje mogućnosti samopomoći
- Otežano održavanje kritične infrastrukture
- Depresivnije stanje u mjestu

Sve nabrojeno predstavlja bitne i utjecajne parametre u izračunu rizika od bilo koje nepogode, nesreće i katastrofe.

Uzimajući u matematičke odnose demografske parametre ukupna matematika rizika jedino na taj način dobiva donekle vjerojatne rezultate i prihvatljiv stupanj točnosti procijenjenih pojedinačnih rizika.

DEMOGRAFSKI PODACI OTOK

2011 GODINA

	2011	2021	PROSJEČNA STAROST
MUŠKARCI	3.119	2448	36,5
ŽENE	3.225	2451	39,9
UKUPNO	6.344	4892	38,3

Izvor popis stanovništva 2021

OPIS SCENARIJA SA POSLIJEDICAMA / NAJGORI MOGUĆI

GRAD OTOK		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA DEMOGRAFIJA			
Naziv scenarija		DEMOGRAFSKO OSIPANJE	
Grupa rizika		ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	
Naziv rizika		SMANJENJE POPULACIJE	
Osnovne karakteristike događaja		Stanovništvo postaje staračko	
Opis scenarija		Pada ukupna reproduktivna moć, Nedostatak radno sposobnog stanovništva, Povećana potreba za tuđom pomoći, Veća opterećenost medicinskog sustava, Depresivnije stanje u mjestu.	
Vrste opasnosti		Otežan i brojčano povećan broj potencijalno potrebnih za sklanjanje i evakuaciju	
Radijus /površina/prostor ugroženosti		Naselja unutar općine	
Opasnost od domino efekta /vezani rizici		Veže sve druge rizike	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Naselja unutar općine
Opasni događaji		Povećana potreba za tuđom pomoći	
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme		Kontinuiran pad kroz promatrani period	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Naselja unutar općine
Opasnost po okoliš		ne	
UČESTALOST		1/1	
PROCIJENJENE POSLIJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija		4.899	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		6344 ps 2011-38,3/ / 2021-4.899	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		0	
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostati u svom domu		0	
Broj ugroženih stambenih jedinica		0	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		0	
UTJECAJ NA LJUDE		Povećanje prosječne starosti	
Broj stoke u području scenarija		0	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		0	
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija		0	
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija		0	
Direktne štete			
Indirektne štete			
Trošak angažiranja sustava			
Kritična infrastruktura šteta			
Gospodarstvo šteta			
Očekivane materijalne štete ukupno			
Opasnost od domino efekta u području scenarija			
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta			

DEMOGRAFSKI RIZIK - PROMATRANI PERIOD IZMEĐU DVA POPISA STANOVNIŠTVA
OCJENA VJEROJATNOSTI POJAVE DOGAĐAJA

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina		
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X	X
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine		
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće		

Novorođeni

Kategorija	Posljedice	Pad broja novorođenih % u JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	* < 2		
2	Malene	<5		
3	Umjerene	< 10	X	
4	Značajne	< 20		X
5	Katastrofalne	< 30 i više		

Prosječna starost

Kategorija	Posljedice	Prosječna starost za JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	20 – 25		
2	Malene	26 – 30		
3	Umjerene	31 – 35		
4	Značajne	36 – 45	X	X
5	Katastrofalne	> 46		

Pad broja stanovnika

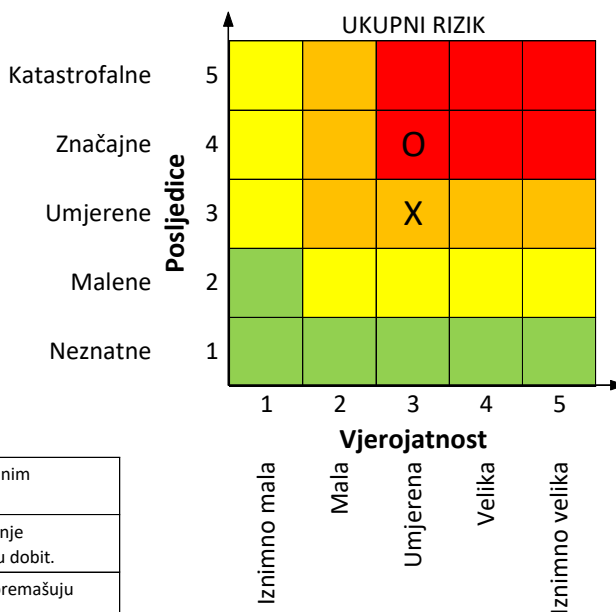
Kategorija	Posljedice	Pad broja stanovnika % JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	* < 2		
2	Malene	< 5		
3	Umjerene	< 10	X	
4	Značajne	< 20		X
5	Katastrofalne	< 30 i više		

PRILOG - MATRICA RIZIKA

Rizik: DEMOGRAFSKO OSIPANJE

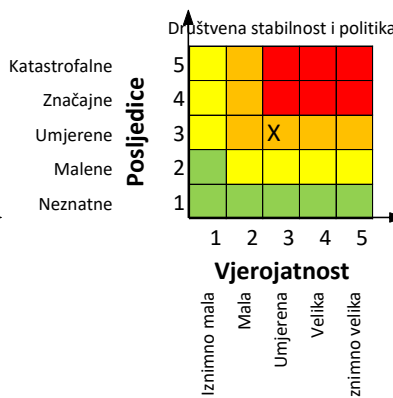
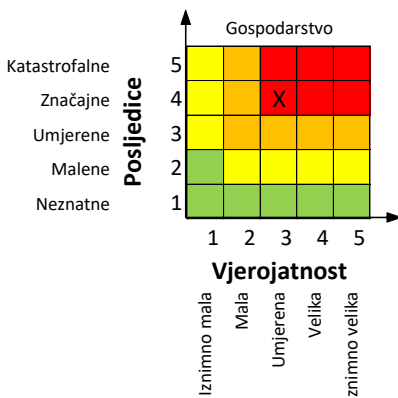
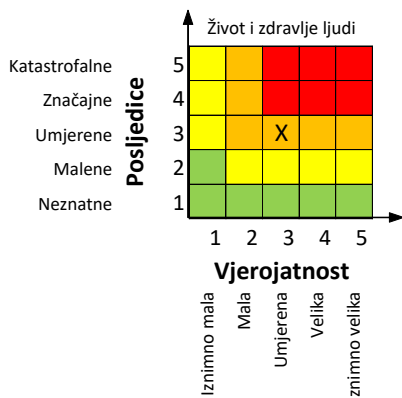
Naziv scenarija:

- X Najvjerojatniji neželjeni događaj
- O Događaj s najgorim mogućim posljedicama

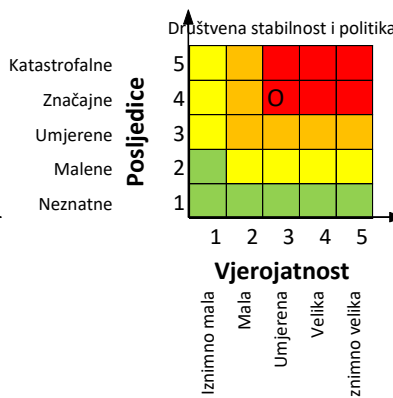
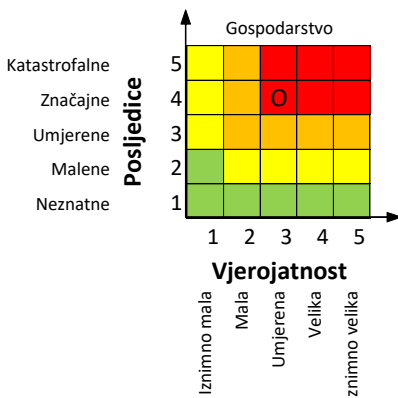
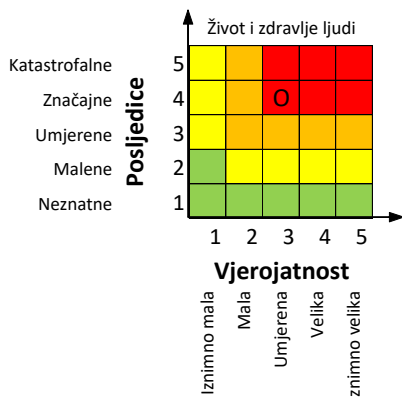


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Najvjerojatniji neželjeni događaj



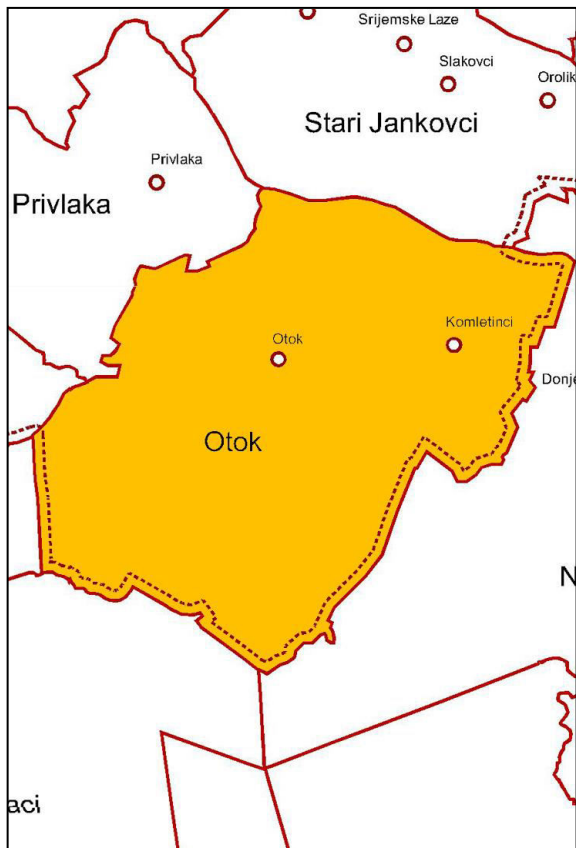
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



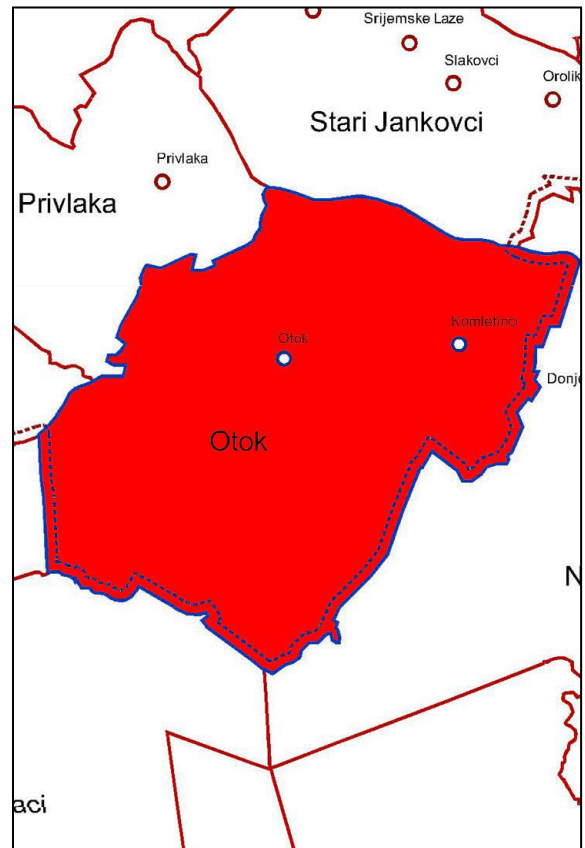
UKUPAN RIZIK - DEMOGRAFIJA

Kategorija	Posljedice	Ukupan rizik stanovništvo %	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	* < 2		
2	Malene	< 5		
3	Umjerene	< 10	X	
4	Značajne	< 20		X
5	Katastrofalne	< 30 i više		

KARTA RIZIKA



KARTA PRIJETNJE



ANALIZA RIZIKA I ZAKLJUČNE OCJENE

Analiza utjecaja na gospodarstvo računa se na osnovu povećanja starosti i koeficijenta osipanja stanovništva. Izvor podataka je usporedni račun iz popisa stanovništva i stvarnih podataka dostavljenih iz grada.

Drugi dio odnosi se na štete u gospodarstvu koje nastaju na osnovi povećanja bolovanja, nedostatka mlađe radne snage.

Analizom utjecaja demografskih kretanja na osnovu statističkih pokazatelja zaključujemo:

- Bitno smanjena ukupna populacija općine čime je i sam sustav CZ dodatno opterećen po dva osnova:
 - a) otežano formiranje gotovih snaga i popuna istih
 - b) povećana prosječna starost dovodi do povećanja broja osoba koje trebaju tuđu pomoć.
- Sve veća potreba za povećanim sredstvima potrebnim za brigu i skrb starijih
- smanjen broj aktivno i radno sposobnih stanovnika

MOGUĆE MJERE

Grad svojim kapacitetima ima smanjen manevarski prostor za intervenciju u cilju smanjenja socijalne ranjivosti. Primarno je bitna strateška intervencija države.

Sam grad u svom programu može osigurati usluge iz djelokruga njenih ovlasti i shodno mogućnostima razviti poticajne mjere za ostanak i povećanje nataliteta.

Bitno je razvojne aktivnosti strateški pozicionirati u cilju više razine sigurnosti življenja. EU projekti bitno mogu pomoći u realizaciji strateških zamisli iz područja demografije i to bi u narednom periodu trebao biti jedan od prioriteta jer demografski rizik podiže sve ostale rizike

5.2. POPLAVA IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA

KONTEKST

Hidrološke karakteristike područja

Područje Grada nalazi se na prostoru Biđ-Bosutskog polja. Osim Save, najvažnija rijeka Biđ-Bosutskog polja je Bosut s najvećom pritokom rijekom Biđ.

Sjevernu granicu Grada čini vodotok Bosut čije je korito paralelno s tokom rijeke Save, a glavne karakteristike su: velike dimenzije korita i mali uzdužni pad nivelete dna. Središnjim dijelom Grada protječe vodotok Spačva (pritok Bosuta) u koji se s juga ulijevaju vodotoci Virovi i Brežnica, koji i formiraju dijelove južne granice Grada.

Južni dio područja Grada pripada Spačvansko - studvanskom bazenu i ugrožen je visokim vodama rijeke Save.

Glavni recipijenti i njihove pritoke - melioracioni kanali na području Grada su izrazito ovisni o atmosferskim prilikama i padavinama, tako da u sušnom periodu imaju minimalnu protoku ili su njihovi profili bez vode. Voda se zadržava jedino u akumulacijama, ali i u njima dolazi do smanjenja razine vode.

Na području Grada nema jezera i akumulacija, ali je razvijena mreža kanala I-IV reda. Dužina kanalske mreže na području Grada je oko 320,27 km, od čega je 27,46 km kanala I reda, 19,49 km kanala III reda, a 273,32 km kanalske mreže IV reda.

Kartografski prikaz melioracijskog sustava Grada

- Grafički prilog – GP 7 - MELIORACIJSKI SUSTAV

Zaštićenost područja od poplava

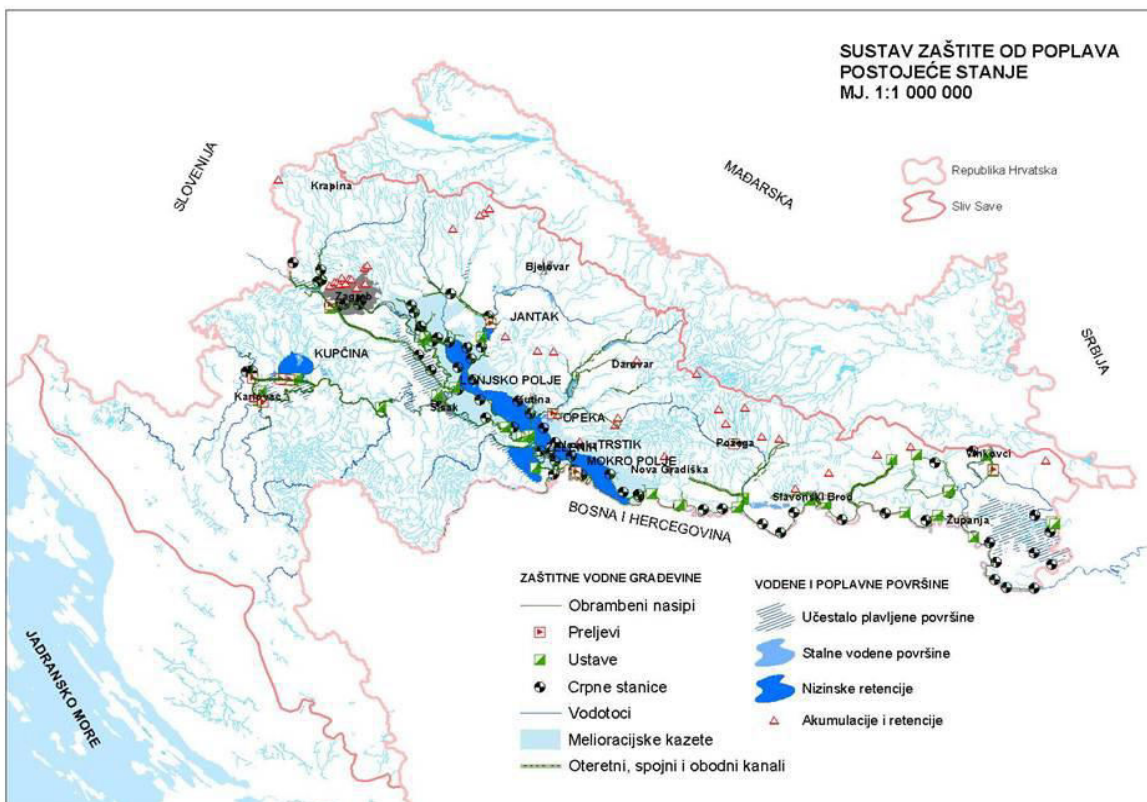
Jedna od osnovnih karakteristika branjenog područja malog sliva „Biđ-Bosut“ je visok stupanj izgrađenosti sustava putem regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, koje su većim dijelom u funkciji zaštite od štetnog djelovanja voda.

Zaštita nizinskog dijela Biđ-bosutskog polja od brdskih voda riješena je izgradnjom Zapadnog lateralnog kanala. Kanal presijeca brdske vodotoke sa obronaka Dilja (izuzev vodotoka Jošava) i odvodi vodu sa sliva veličine 42.700 ha gravitacijom u rijeku Savu kod naselja Oprisavci.

Od velikih savskih voda izgrađeni sustav se brani nasipom izgrađenim na lijevoj obali rijeke Save, od granice sa Republikom Srbijom (rkm 212+080) do granice sa Brodsko-posavskom županijom (rkm 305+600), dužine 67,72 km.

Dio površina uz savski nasip brani se i odvodi crpnim stanicama „Teča“ (4.200 ha) i „Konjuša“ (3.410 ha). Potrebno je spomenuti i crpne stanice koje su s vremenom izgubile svoju funkciju; „Kupina“ sa gravitirajućom površinom 1.260 ha i „Zib“ sa gravitirajućom površinom 600 ha. Za odvodnju sliva veliku ulogu ima ustava i prepumpna stanica na ušću Bosuta u Savu. Za vrijeme niskog vodostaja Save odvodnja je gravitacijska, a za vrijeme visokog vodostaja Save zatvara se ustava i vrši se prepumpavanje (30m³/sek.).

Sustav zaštite od poplava vodnog područja sliva rijeke Save



Izvor: Hrvatske vode

Opasnost od poplava

Zaštitna infrastruktura na branjenom području Biđ-Bosutskog polja dugi je vremenski period davala potrebiti stupanj zaštite, sve do 17.05.2014.g. Do katastrofalne poplave je došlo uslijed proboja nasipa na rijeci Savi kod naselja Rajevo Selo i naselja Račinovaci. Pored Rajevog Sela poplavljena su i naselja Račinovci i Gunja, a samo djelomično naselja Strošinci, Soljani i Posavski Podgajci.

Na osnovu najnovijih iskustava nameće se zaključak da do katastrofalnih poplava na području Biđ-Bosutskog polja može doći uslijed dugotrajno nepovoljnih hidroloških uvjeta ne samo na području Županije, već i na širem području RH, te susjednih država. Formiranje vodnog vala većeg od projektnih velikih voda vrlo dugih povratnih razdoblja na koje su sustavi dimenzionirani, može izazvati prelijevanje vode preko nasipa na kritičnim lokacijama ili klizanje (pucanje) nasipa na rijeci Savi. Budući da je veći dio područja Biđ –Bosutskog polja ispod razine savskih voda taj bi prostor bio poplavljen.

Zbog položaja na prostoru Biđ-Bosutskog polja, područje Grada nalazi se unutar poplavnog područja, ali su naselja Otok i Komletinci izvan poplavnog područja

Položaj područja Grada u poplavnom području



Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 1.

Poplavno područje prikazano je na Grafičkom prilogu – GP 9 - SEKTOR D – branjeno područje I, mali sliv "BIĐ - BOSUT".

Opasnost od poplava unutarnjih voda

Dio područja Biđ-Bosutskog polja ugrožen je i unutaršnjim vodama što se osobito odnosi na dva izrazito niska područja - šumu Merolino (izvan područja Grada) koja se nalazi uz korito Biđa (km 6 + 000 do 10 + 400) i Spačvansko - studvanski bazen (unutar područja Grada) lociran uz nizvodni dio korita Bosuta kroz koje protječu Spačva i Studva. U ovim prostorima dolazi do reteniranja značajnih količina vode pri pojavi velikih voda te ta područja imaju veliku ulogu u formiranju vodnog režima cijelog područja Biđ-Bosutskog polja pa tako i na području Grada. Poplavno područje je određeno kotom 80,50 m/nm.

OPIS SCENARIJA SA POSLIJEDICAMA / NAJGORI MOGUĆI

GRAD OTOK		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA POPLAVA			
Naziv scenarija		KATASTROFALNA POPLAVA	
Grupa rizika		POPLAVA	
Naziv rizika		PUKNUĆE NASIPA POPLAVA	
Osnovne karakteristike događaja		Prolom nasipa u području općine uvjetovan visokim vodostajem Save	
Opis scenarija		Zbog visokog vodostaja Save dolazi do puknuća nasipa te razlijevanja vodene mase po cijelom prostoru županjske posavine. Katastrofa zahvaća dio grada sa svim elementima. Zbog topografskih razloga vodena masa ne zahvaća cijelo područje grada nego samo 1/2. U tom dijelu potpuno uništen stambeni fond, stočni fond, komunalna infrastruktura, gospodarstvo, poljoprivreda.	
Vrste opasnosti		Poplava dio područja grada visokom vodom	
Radius /površina/prostor ugroženosti		dio područja grada	
Opasnost od domino efekta /vezani rizici		Da/ epidemija,	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	DA	Radius/površina ugroženosti	dio područja grada
Opasni događaji		Poplava dio područja grada visokom vodom	
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme		Količina padalina/vodostaj Save/širina pukotine	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	DA	Radius/površina ugroženosti	dio područja grada
Opasnost po okoliš		Da Potpuno pokriveno dio područja grada vodom	
UČESTALOST		1/100	
PROCIJENJENE POSLJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija		4.899	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		0	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		840	
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostati u svom domu		0	
Broj ugroženih stambenih jedinica		1898	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		4/1270	
UTJECAJ NA LJUDE		13,2%	
Broj stoke u području scenarija		974	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		Da Potpuno pokriveno dio područja grada vodom	
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija		Kompletna kritična infrastruktura u poplavljenom dijelu	
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija		da	
Direktne štete		10.029.992,04 €	
Indirektne štete		2.005.998,41 €	
Trošak angažiranja sustava		1.497.013,74 €	
Kritična infrastruktura šteta		2.994.027,47 €	
Gospodarstvo šteta		1.047.909,62 €	
Očekivane materijalne štete ukupno		12.035.990,44 €	
Opasnost od domino efekta u području scenarija		Da/epidemija	
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta		da	

OCJENA VJEROJATNOSTI POJAVE DOGAĐAJA

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina		X
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine		
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće		

Ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	*< 0,001		
2	Malene	0,001 – 0,0046	X	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011		
4	Značajne	0,012 – 0,035		
5	Katastrofalne	0,036>		X

Ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25	X	X

Ocjena kategorije društvene stabilnosti i politike

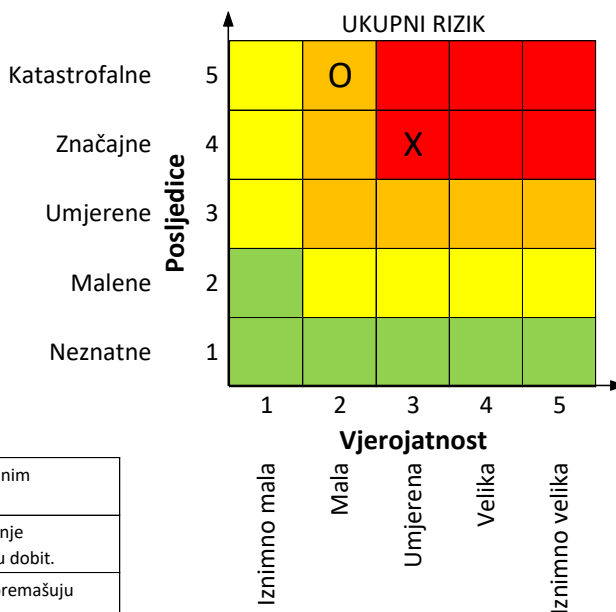
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25	X	X

PRILOG - MATRICA RIZIKA

Rizik: POPLAVA

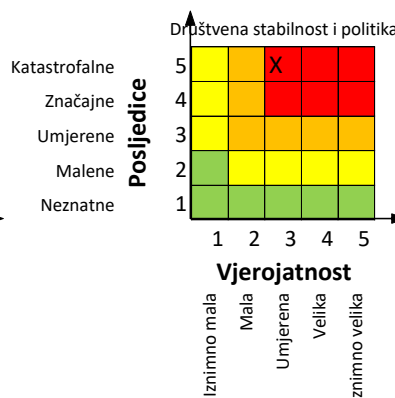
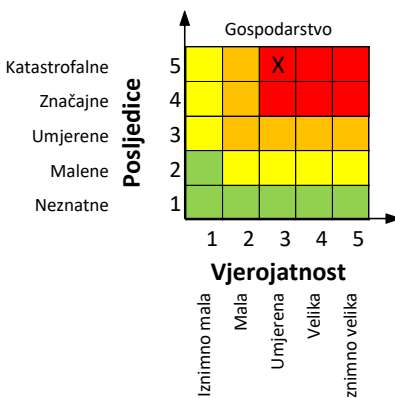
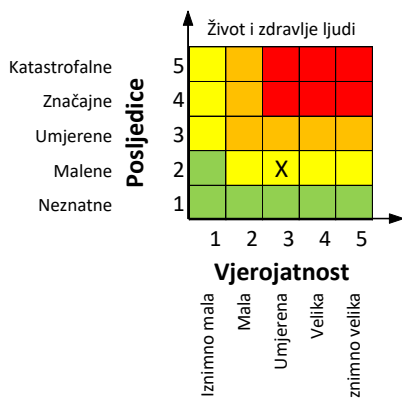
Naziv scenarija:

- X Najvjerojatniji neželjeni događaj
- O Događaj s najgorim mogućim posljedicama

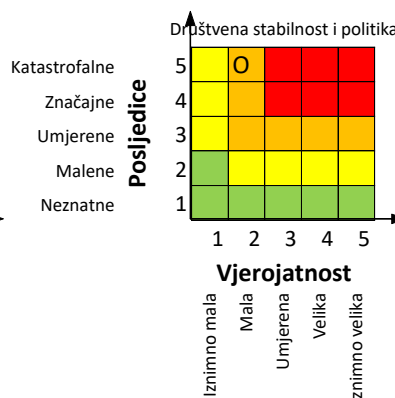
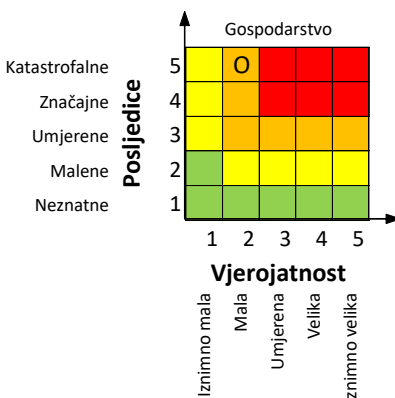
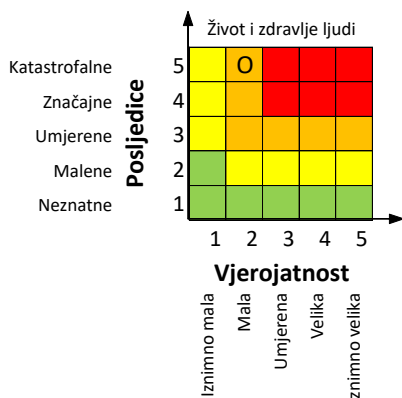


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Najvjerojatniji neželjeni događaj



Događaj s najgorim mogućim posljedicama



UKUPAN RIZIK - POPLAVA

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25	X	
5	Katastrofalne	>25		X



Zaključak

- Postoji mogućnost od većeg poplavnog vala
- moguće kratke vodne ugroze od elementarnih nepogoda
- stalna problematika zaobalnih voda na području cijelog Grada
- razina opremljenosti snage Grada djelomično dostatna za samostalno rješavanje problema
- Problematika nasipa i drugih vodnih građevina na području Grada nije predmet razmatranja ove procijene jer nije ni razina mogućeg odgovora na ugrozu dostatna.
- Nužno ažurno praćenje stanja na području Grada sa aspekta moguće potrebe žurne evakuacije.

Preporuka:

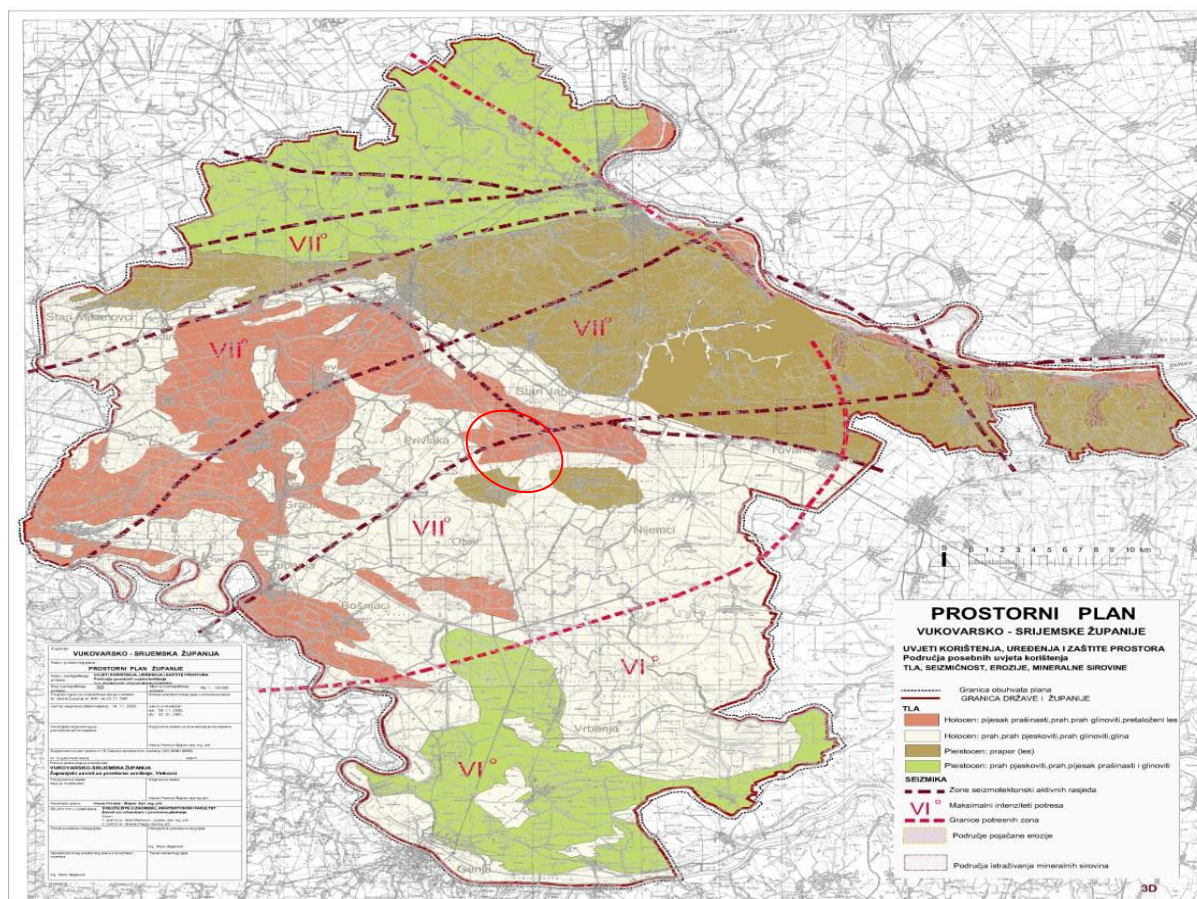
- aktivnije urediti sustav kanalske mreže, te eventualne neuralgične točke ukloniti iz sustava
- osigurati stalnu i aktivnu suradnju sa VGI radi pravovremenog informiranja
- u prostorima lokalnog DVD-a osigurati skladišni prostor sa 5000 vreća a sa VGI deponiju pijeska na prikladnom mjestu
- Upoznati što je moguće bolje stanovništvo sa procedurom i postupcima u slučaju poplave.

5.3. POTRES

Kontekst

Seizmičke karakteristike područja

Seizmička karta područja Vukovarsko-srijemske županije



Izvor: Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije
(Crveni krug označava položaj područja Grada u prostoru)

Seizmička aktivnost vezana je za regionalne rasjede ili zone rasjeda, poglavito za njihova presjecišta kao i za rubove većih tektonskih jedinica. Prema važnosti u tektonskom sklopu i amplitudama vertikalnih i horizontalnih pomaka na ovom području se ističe „Sjeverni rubni rasjed Savske i Slavonko – srijemske depresije“. Dužina ovog rasjeda je veća od 100 km, veličina vertikalnog pomaka je oko 100,0 m. Odražava se u reljefu strmim odsjekom čija je visina uz Đakovačko – vinkovački ravnjak 20,0 m. Vrijeme najveće aktivnosti mu je u neogenu i kvartaru.

Prema izvršenom zoniranju, područje Grada se nalazi u **zoni maksimalnog intenziteta potresa VII ° prema MCS ljestvici** (izrazito jak potres-ruše se mnogi predmeti, crjepovi s krovova i dimnjaci. Slabije građene zgrade gotovo se u pravilu ruše).

Učestalost potresa i intenziteti

Prema podacima i pokazateljima Seizmološke službe Republike Hrvatske, za područje Vukovarsko-srijemske županije izrađena je tablica čestine intenziteta za razdoblje od 1879. do 2003. godine.

Čestine intenziteta potresa u VSŽ za razdoblje 1879 – 2003. Godine

Red broj	grad/općina	° N	° E	čestine intenziteta (° MSK)			
				V	VI	VII	VIII
1.	Ilok	45.222	19.384	4	0	0	0
2.	Otok	45.147	18.888	7	1	0	0
3.	Vinkovci	45.291	18.806	4	3	0	0
4.	Vukovar	45.348	19.005	4	1	0	0
5.	Županja	45.072	18.701	5	2	1	0
6.	Babina Greda	45.117	18.542	3	4	1	0
7.	Gunja	44.887	18.830	6	1	1	0

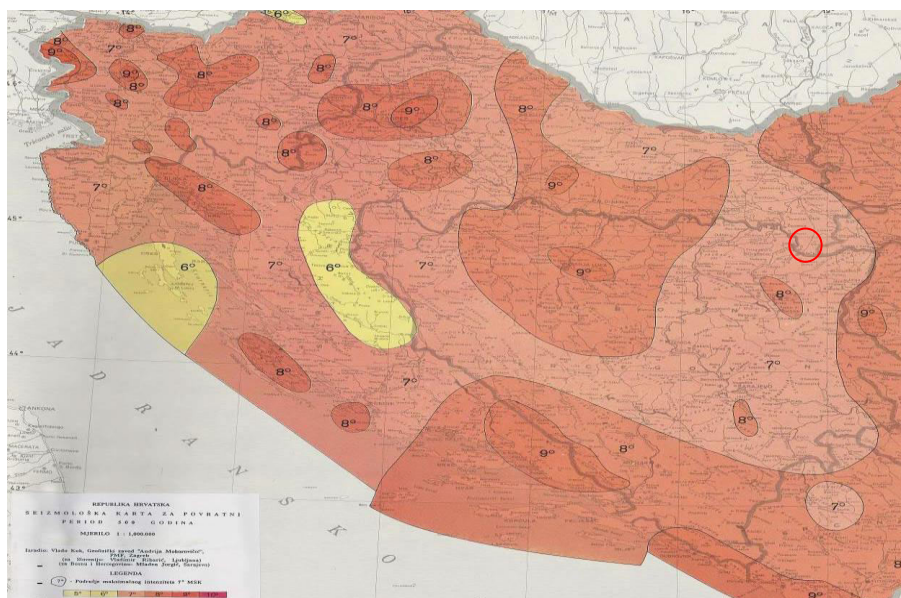
Izvor: Seizmološka služba Republike Hrvatske

Seizmološki rizik po život ljudi i materijalna dobra

Seizmološke karte Republike Hrvatske prikazuju područja jednakih intenziteta potresa. Utemeljene su na obradi podataka povijesnih potresa, ocjeni njihova intenziteta i posljedica te razmatranju geoloških i tektonskih uvjeta koji vladaju na tom području. Karte prikazuje intenzitete za srednje uvjete tla.

Po karti očekivanih maksimalnih intenziteta potresa za povratno razdoblje 500 godina, područje Grada nalazi se u seizmičkom području intenziteta VII° MSK.

Seizmološka karta RH za povratni period od 500 godina



Izvor: Seizmološka služba RH, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb, (Crveni krug označava položaj područja Grada u prostoru)

Ugroženost područja s obzirom na gustoću naseljenosti i građenje objekata

Poznavanje očekivane jačine potresa, geoloških i geotehničkih svojstava tla, gustoće naseljenosti i prostornog rasporeda zgrada te poznavanje seizmičke otpornosti građevina prema vrsti, starosti i stanju, mogu biti dostatni podaci za procjenu stupnja uništenosti ili oštećenosti stambenog fonda te broja žrtava (poginuli i ranjeni). Na žalost većinu ovih podataka trenutno nema niti jedan državni sustav, tako da je moguća samo okvirna procjena, bez značajnijeg na znanosti utemeljenog dokaza.

Procjena seizmičke otpornosti stambenog fonda Grada

Poznavajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se dobiti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti. Tako su zidane zgrade do 1920. imale stropne konstrukcije isključivo od drvenih greda. Armiranobetonski stropovi postupno su primjenjivani u razdoblju od 1920. do 1940. god. Od godine 1945. do 1964. prevladavaju armiranobetonski monolitni stropovi polumontažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta. Nakon 1964. god. zidane zgrade se sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima.

Zgrade s armirano betonskim nosivim sustavom počinju se graditi nakon 1960 - god. Te zgrade su izgrađene prema odredbama seizmičkih propisa iz 1964. i 1981. god.

Kuće starije gradnje, uglavnom prizemnice (građene prije 1970-e god.) imaju znatno manju otpornost. Razlog su materijali koji su se rabili prilikom gradnje - drvene međustropne konstrukcije s ispunom od izolirajućeg materijala, najčešće zemlje, a u pogledu stropa ispod tankog sloja morta nalazi se žicom ispletena i na drvene grede pričvršćena trska.

Kuće izgrađene poslije 1970-e godine imaju armirano-betonsku konstrukciju s ispunom od opeke i strop od monte, posjeduju veću potresnu otpornost, pa prostor novije izgradnje predstavlja zonu manje ugroženosti.

Objekti od posebnog značaja za funkcioniranje općine (u području školstva, zdravstva, javne uprave i uslužnih službi) uglavnom su novije građevine pa su prema normama gradnje predviđeni da izdrže potrese uz samo manja oštećenja. Pretpostavlja se da će i takvi moći služiti svojoj namjeni.

Kategorije građevina s obzirom na način izgradnje

Tip zgrade	Način izgradnje	Otpornost
TIP A	Zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline	Zgrade manje otpornosti
TIP B	Zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena	
TIP C	Zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupno-panelne zgrade, dobro građene drvene zgrade	Zgrade veće otpornosti

Izvor: Analitički alat za izračun štete u potresu

Ukupno popisanih stanova određenog konstruktivnog sustava

Naselje	Nastanjeni stanovi	Stanovi manje otpornosti		Stanovi veće otpornosti
		TIP A	TIP B	TIP C
Grad ukupno	1898	648	879	318
Komletinci	494	155	234	99
Otok	1404	493	645	219

Izvor. Popis stanovništva 2021.g.

Procjena šteta na stambenom fondu

Procjena oštećenih stanova po stupnjevima oštećenja na području Grada

Stupanj oštećenja	Opis oštećenja		Broj oštećenih stanova prema otpornosti		
			TIP A	TIP B	TIP C
0 ⁰	Nema vidnih oštećenja	-objekt je doživio potres bez vidljivih posljedica	0	26	159
1 ⁰	Lagana oštećenja	-sitne pukotine u žbuci -otpadanje manjih komada žbuke -oštećenje dimnjaka	19	369	159
2 ⁰	Umjerena oštećenja	-male pukotine u zidovima -otpadanje većih komada žbuke -klizanje krovnog crijepa -pukotine i otpadanje dijelova dimnjaka	272	440	0
3 ⁰	Teška oštećenja	-široke i duboke pukotine u zidu -rušenje dimnjaka - rušenje dijelova krovova	324	44	0
4 ⁰	Razorna oštećenja	-otvori u zidovima -rušenje dijela zgrada i krovova -razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade -rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune	32	0	0
5 ⁰	Potpuno rušenje	-potpuno rušenje pojedinih građevina	0	0	0

Izvor: Analitički alat za izračun štete u potresu

Procjena količine građevinskog otpada na području Grada

Naselje	Stanovi manje otpornosti		Stanovi veće otpornosti	Građevinskog otpada m ³
	TIP A	TIP B	TIP C	
Grad ukupno	648	879	318	9225
Komletinci	155	234	99	2440
Otok	493	645	219	6785

Izvor: Analitički alat za izračun štete u potresu

Procjenjuje se da količina građevinskog otpada nastala potresom intenziteta VII stupnjeva po MCS ljestvici iznosi u prosjeku 10 m³/ objektu.

Procjena broja žrtava

Broj ozlijeđenih i poginulih pri intenzitetu potresa VII⁰ MSK

Naselje	Broj stanovnika	Broj ozlijeđenih		Broj poginulih	
		%	brojčano	%	brojčano
Grad ukupno	4.899	0,35	22	0,02	1
Komletinci	2.448	0,32	5	0,02	0
Otok	2.451	0,36	17	0,02	1

Izvor: Analitički alat za izračun štete u potresu

Broj stradalih ovisan je o vrsti objekata u kojima ljudi borave ili se nalaze. Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja u starijim dijelovima naselja gdje dominiraju zgrade starijih godina izgradnje.

Lako zatrpani se spašavaju u roku od 2 sata radom jednog spasioca, sa priručnom opremom.

Teško zatrpani spašavaju se u roku od 20 sati radom jednog spasioca uz pomoć mehanizacije. Ovo su temeljne pretpostavke u analizi scenarija.

Kao posljedica učinka potresa moguća je i pojava zaraznih bolesti te psihičke posljedice koje se javljaju kod rodbine poginulih osoba, povrijeđenih i zatrpanih osoba, te spasilaca.

Uzrok

Razvoj događaja koji je prethodio ili može prethoditi velikoj nesreći izazvanoj potresom

Potres se može javiti iznenada bez ikakvih prethodnih upozorenja.

Okidač koji je uzrokovao ili može uzrokovati veliku nesreću izazvanu potresom

Po karti očekivanih maksimalnih intenziteta potresa za povratno razdoblje 500 godina područje Grada zahvatio je potres intenziteta VII° MCS.

OPIS SCENARIJA SA POSLIJEDICAMA / NAJGORI MOGUĆI

GRAD OTOK		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA POTRES			
Naziv scenarija		POTRES	
Grupa rizika		POTRES	
Naziv rizika		POTRES	
Osnovne karakteristike događaja		Potres iz vjerojatnog epicentra Fruška gora	
Opis scenarija		Potres nižeg intenziteta zahvaća područje grada. Epicentar potresa je u području Fruške gore. Očekivani potres je intenziteta 7 stupnjeva po MKS-u. Ovo je grupa niskih potresa te je i šteta sukladna istom	
Vrste opasnosti		Pukotine na objektima određenog tipa gradnje	
Radijus /površina/prostor ugroženosti		Cijelo područje grada	
Opasnost od domino efekta /vezani rizici		ne	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Cijelo područje grada
Opasni događaji		Moguće rušenje dijelova objekata određenog tipa gradnje	
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme		Snaga epicentra/ udaljenost epicentra	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Cijelo područje grada
Opasnost po okoliš		ne	
UČESTALOST		1/200	
PROCIJENJENE POSLJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija		4.899	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		1 poginuli 18 ozlijeđenih	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		0	
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostati u svom domu		0	
Broj ugroženih stambenih jedinica		1898	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		0	
UTJECAJ NA LJUDE		0,3%	
Broj stoke u području scenarija		0	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		ne	
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija		ne	
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija		ne	
Direktne štete		9.768.688,04 €	
Indirektne štete		1.953.737,61 €	
Trošak angažiranja sustava		1.458.013,14 €	
Kritična infrastruktura šteta		2.916.026,28 €	
Gospodarstvo šteta		1.020.609,20 €	
Očekivane materijalne štete ukupno		11.722.425,64 €	
Opasnost od domino efekta u području scenarija		ne	
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta		da	

OCJENA VJEROJATNOSTI POJAVE DOGAĐAJA

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		X
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	X	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina		
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine		
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće		

Ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	*< 0,001		
2	Malene	0,001 – 0,0046	X	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011		
4	Značajne	0,012 – 0,035		X
5	Katastrofalne	0,036>		

Ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25	X	X

Ocjena kategorije društvene stabilnosti i politike

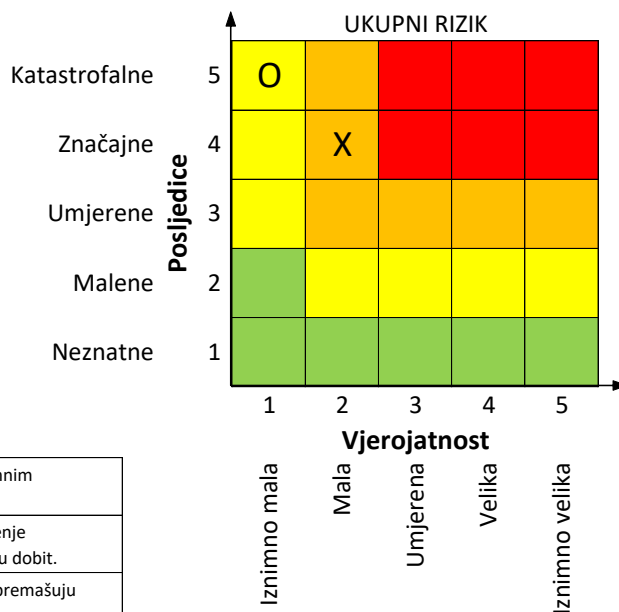
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25	X	X

PRILOG - MATRICA RIZIKA

Rizik: POTRES

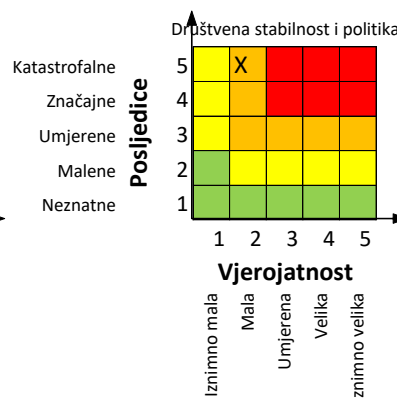
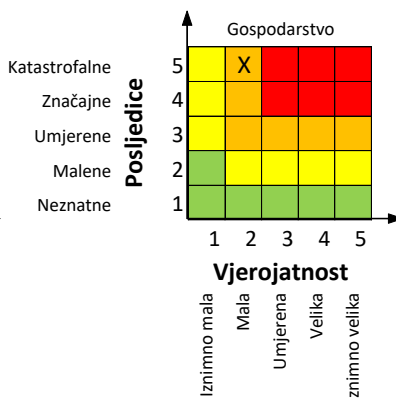
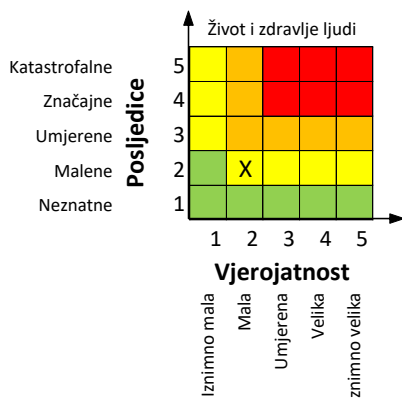
Naziv scenarija:

- X Najvjerojatniji neželjeni događaj
- O Događaj s najgorim mogućim posljedicama

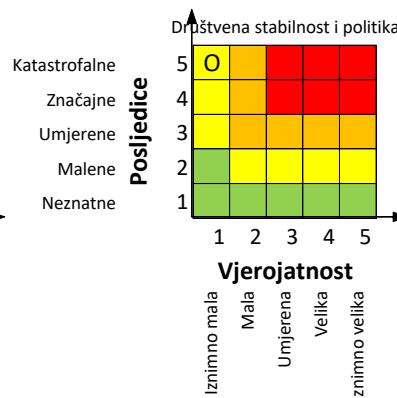
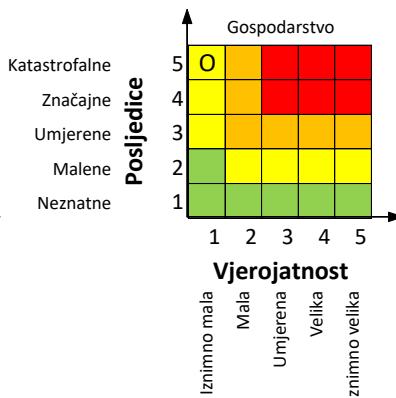
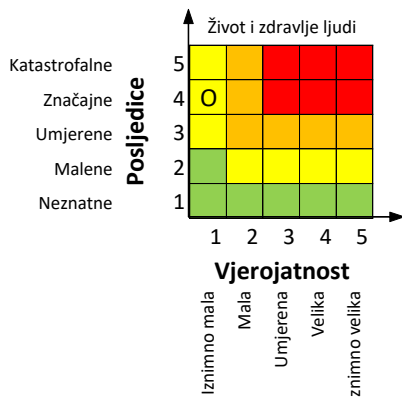


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Najvjerojatniji neželjeni događaj



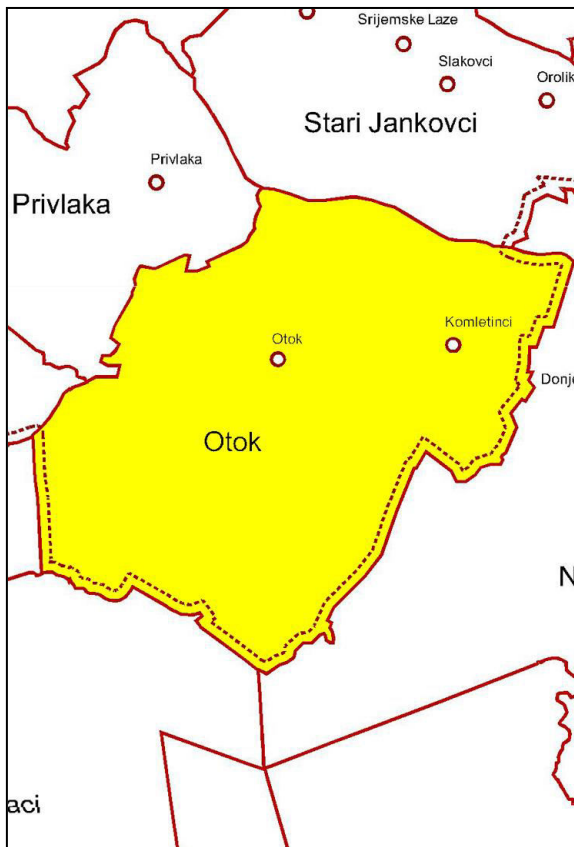
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



UKUPAN RIZIK - POTRES

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25	X	
5	Katastrofalne	>25		X

KARTA RIZIKA



KARTA PRIJETNJE



Zaključak

- Na području Grada moguć je potres maksimalnog intenziteta VII⁰ MSC:
- očekivani maksimalno mogući potres ne izaziva veće štete na objektima
- broj stradalih: 1 osoba poginula, 17 osobe ozlijeđene
- oštećenja 3. stupnja bit će na 368 objekata a 4. stupnja na 32 objekata
- mala ili nikakva oštećenja objekata kritične infrastrukture
- Grad s vlastitim snagama ne može u potpunosti odgovoriti na eventualnu ugrozu.

Preporuka:

Edukacija: Obavljati sustavnu edukaciju stanovništva, uključujući djecu već od predškolske dobi, podučavajući ih o svim aspektima potresa.

5.4. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA KONTEKST STACIONARNI OBJEKTI

Tehničko-tehnološka nesreća u gospodarskim objektima može nastati zbog istjecanja i/ili eksplozije opasne tvari, što može rezultirati požarom, disperzijom toksičnog plina ili oblaka, ovisno o smjeru vjetrova, na okolno područje, te zagađenjima tla, zraka i vode, čija posljedice mogu biti ugrožavanje života i zdravlja ljudi, gospodarskih objekata te mreža i sustava kritične infrastrukture.

Kao najvjerojatniji slučaj može se predvidjeti nesreća prilikom pretakanja goriva iz autocisterne. U takvim slučajevima dolazi do razlijevanja zapaljive tekućine i stvaranja lokve koja je lakozapaljiva i može doći do požara.

Pretpostavljeni uvjeti:

- Kapacitet autocisterne za dostavu goriva je 33 m³
- Prilikom pretakanja goriva, **uslijed pucanja** spojnog crijeva **između autocisterne i podzemnog spremnika** dolazi do izlijevanja oko 200 litara (168 kg), **uz zapaljenje lokve**
- brzina vjetrova od 1,5 m/s
- temperatura zraka 25°C,.
- Učestalost dostave goriva je oko svaka 2 dana.

Rezultati provedene simulacije uz pretpostavljene uvjete su pokazali kako bi plamena kugla koji bi nastala zapaljenjem imala doseg 19 m od mjesta pretakanja goriva iz autocisterne. Plamena kugla doseg 19 m bi se smanjila nakon 11 sekundi jer u tom vremenu izgorjela najveća količina goriva. U navedenom radijusu svi koji bi se zatekli bi bili smrtno stradali. Najveća opasnost prilikom ovakvoga slučaja nastaje djelovanjem toplinskoga toka.

Zona u kojoj bi ljudsko zdravlje moglo biti ugroženo zadržavanjem do 60 sekundi ima doseg 26 m.

U slijedećoj zoni, koja obuhvaća područje od 26 m do 201 m od mjesta incidentnog zapaljenja moguće su privremene posljedice po ljudsko zdravlje. U ovoj zoni ne postoji opasnost za zdravlje osoba smještenih u prostorijama.

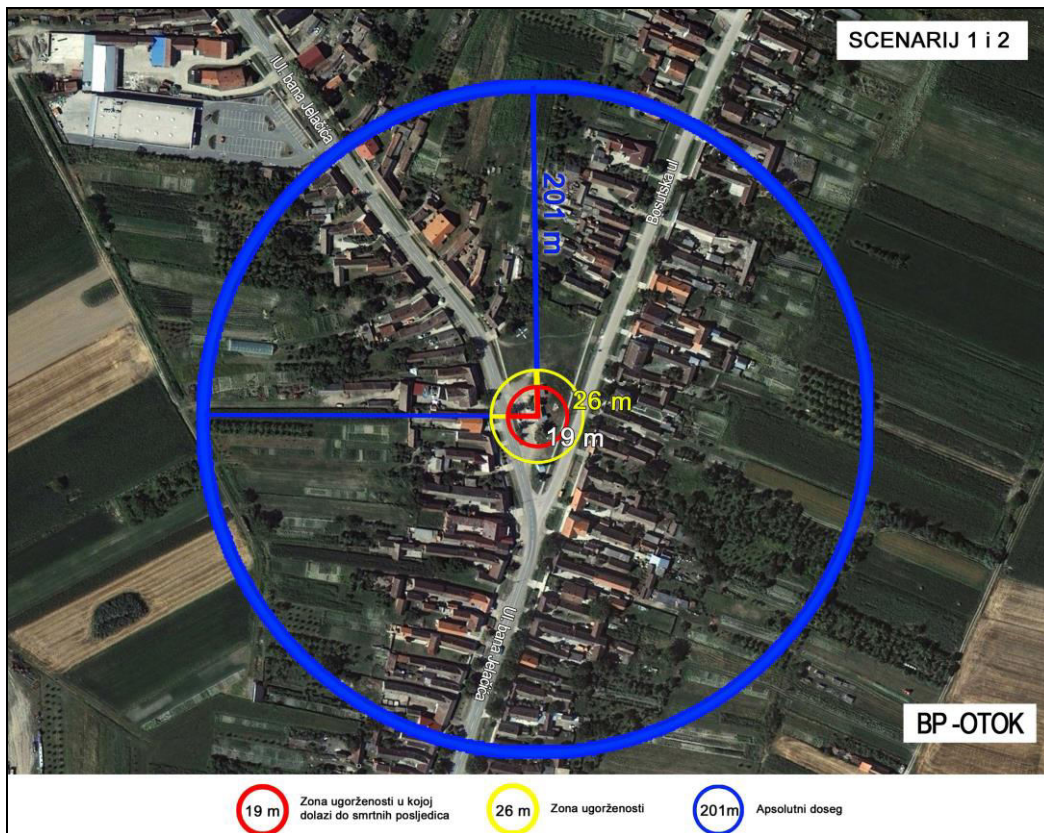
Vrijeme u kojemu bi pretpostavljena količina goriva izgorjela bi bilo 11 sekundi te nakon toga možemo očekivati smanjenje pretpostavljenih zona ugroženosti.

Naziv operatera: <u>INA industr. Nafta d.d. Zagreb</u>		Sjedište i adresa: BP-Otok, Bana Jelačića bb	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA –LOKVA KOD PRETAKANJA			
Opasna tvar		LUEL	
Kemijske i fizikalne karakteristike		<i>Prilog C2 - Listica 1. postupci za Vatrogastvo</i> <i>Prilog C3 - Listica 2. postupci za Civilnu zaštitu</i>	
Opis scenarija		Slučaj curenja - zapaljenja	
Vrsta opasnosti		Požar	
Radijus ugroženosti	Visoka smrtnost	19 m (10.0 kW/m ²) smrtonosna zona u periodu 60 s	
	Ozbiljne posljedice	26 m (5.0 kW/m ²) unutar 60 s ostavlja opekline II stupnja	
	Privremene posljedice	39 m (2.0 kW/m ²) pojavljuje se bol unutar 60 s.	
Opasnost od domino efekta u postrojenju		Ne	
Prostire li se područje učinka izvan područja postrojenja		DA	Radijus ugroženosti 201 m
Opasne tvari kao produkti reakcije		Dim, ugljični monoksid, ugljični dioksid, čađ	
Mogući parametri širenja produkata reakcije		Vrijeme izgaranja 11 sekundi. Brzina vjetera 1,5 m/s, produkti sagorijevanja ne stvaraju toksični oblak	
Prostire li se područje učinka izvan područja postrojenja		Da	Radijus ugroženosti 201 m
Opasnost po okoliš		Zagađenje zraka produktima sagorijevanja	
PROCIJENJENE POSLJEDICE NA PODRUČJU PLANA			
Broj osoba u području plana		263 stalno naseljena osoba u ulicama: Bana Jelačića i Bostuske ulice	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		Nema bitnijih posljedica	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		-	
Broj osoba koje bi se trebale zakloniti ili ostati u svom domu		263	
Broj ugroženih stambenih jedinica		75	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		-	
Broj stoke u području plana		Nema mjerodavnog podatka	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		Parkovna arhitektura - okućnice	
Ugrožena kritična infrastruktura u području plana		Redovni promet, slučajni prolaznici	
Ugrožena kulturna dobra u području plana		Ne	
Očekivane trenutne materijalne štete		Ne	
Opasnost od domino efekta u području plana		Ne	
Jesu li obaviještena susjedna postrojenja		Nema susjednih postrojenja	

SCENARIJ BENZINSKA POSTAJA /NAJGORI MOGUĆI/

BENZINSKA POSTAJA OTOK

Lokacija postrojenja s prikazom područja učinka izvan područja postrojenja



Požar lokve motornog goriva koji curi iz spremnika (cisterne) uslijed prevrtanja iste na definiranoj lokaciji

Ovo pojava može započeti kada se tekućina prolije po kolniku ceste (zbog oštećenja spremnika uslijed nezgode) ili da motorno gorivo curi iz neoštećenog spremnika. U ovom posljednjem slučaju, požar izvan spremnika će oslabiti sam spremnik, a možda i izazvati i oštećenje spremnika (*svaka komora spremnika jedna za drugom, ako se teret prevozi u odvojenim komorama spremnika*), a vatra će nakon tog ugrožavati cijeli teret koji se prevozi. Vrlo veliki požar u ovom slučaju je onda vjerojatan.

Brojni parametri na cesti mogu imati utjecaj na širenje lokve zapaljive tekućine pa će oni ograničiti površinu požara (*oni su uglavnom poprečni i uzdužni nagib, drenaža i sustav odvodnje ceste*). Ovi parametri se smatraju relevantnima da se izravno izračuna toplinska moć požara na cesti poznajući cestovne karakteristike.

Štetan učinak na osobe na otvorenom su proizvodi stvaranja visoke temperature i velike količine toksičnog dima uslijed izgaranja zapaljive tekućine. Ovaj scenarij odgovara nastanku i ranom paljenju lokve nakon kontinuiranog puštanja motornih goriva iz probušenog spremnika (cisterne) površine rupe preko 80cm² (*100 mm promjera*). Curenje količinske mase treba biti oko 20,6kg/s, a ukupna toplinska snaga požara je oko 400MW. U slučaju necjelovitosti spremnika, ukupno trajanje propuštanja smije prijeći dvadeset minuta, ako probijanje nije izazvalo proširenje požar.

Fizikalna svojstva 400MW požara lokve motornih goriva na otvorenom prikazana su u donjoj tablici.

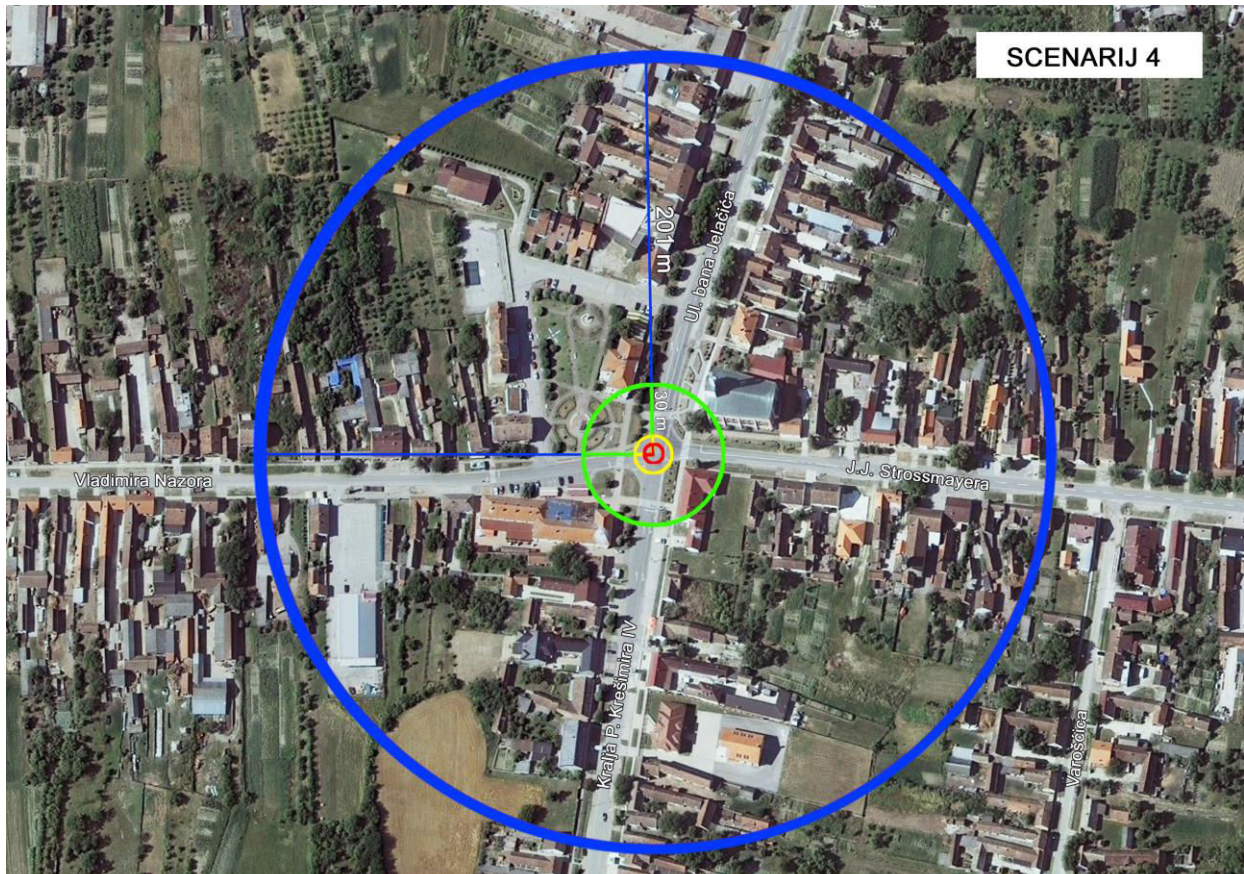
GRAD OTOK		Lokacija: OTOK Križanje ulica Bana Jelačića, Vladimira Nazora, J.J. Strossmayera i K.P. Krešimira IV.	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA – SCENARIJ 4.			
Požar lokve motornog goriva koji curi iz spremnika (cisterne) uslijed prevrtanja iste na definiranoj lokaciji			
Opasna tvar		LUEL	
Kemijske i fizikalne karakteristike		<i>Prilog C2 - Listica 1. postupci za Vatrogastvo</i> <i>Prilog C3 - Listica 2. postupci za Civilnu zaštitu</i>	
Opis scenarija		Slučaj curenja - zapaljenja	
Vrsta opasnosti		Požar	
Radijus ugroženosti	Visoka smrtnost	19 m (10.0 kW/m ²) smrtonosna zona u periodu 60 s	
	Ozbiljne posljedice	26 m (5.0 kW/m ²) unutar 60 s ostavlja opekline II stupnja	
	Privremene posljedice	39 m (2.0 kW/m ²) pojavljuje se bol unutar 60 s.	
Opasnost od domino efekta u postrojenju		Ne	
Prostire li se područje učinka izvan područja postrojenja		DA	Radijus ugroženosti 201 m
Opasne tvari kao produkti reakcije		Dim, ugljični monoksid, ugljični dioksid, čađ	
Mogući parametri širenja produkata reakcije		Vrijeme izgaranja 11 sekundi. Brzina vjetra 1,5 m/s, produkti sagorijevanja ne stvaraju toksični oblak	
Prostire li se područje učinka izvan područja postrojenja		Da	Radijus ugroženosti 201 m
Opasnost po okoliš		Zagađenje zraka produktima sagorijevanja	
PROCIJENJENE POSLJEDICE NA PODRUČJU PLANA			
Broj osoba u području plana		315 stalno naseljena osoba u ulicama: Bana Jelačića, Vladimira Nazora, K.P. Krešimira IV. i J.J. Strossmayera	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		Nema bitnijih posljedica	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		-	
Broj osoba koje bi se trebale zakloniti ili ostati u svom domu		315	
Broj ugroženih stambenih jedinica		90	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		Crkva, gradsko poglavarstvo, PU Otok, ugostiteljski i trgovački obrti	
Broj stoke u području plana		Nema mjerodavnog podatka	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		Parkovna arhitektura - okućnice	
Ugrožena kritična infrastruktura u području plana		Redovni promet, slučajni prolaznici	
Ugrožena kulturna dobra u području plana		Ne	
Očekivane trenutne materijalne štete		Ne	
Opasnost od domino efekta u području plana		Ne	
Jesu li obaviještena susjedna postrojenja		Nema susjednih postrojenja	

Lokacija incidenta

Nesreća u prometu: - Križanje ulica Bana Jelačića, Vladimira Nazora, J.J. Strossmayera i K.P. Krešimira IV.

Spremnik	Površina rupe (cm ²)	Površina lokve (bare) (m ²)	Visina plamena (m)	Toplinski intenzitet (kW/m ²)	Radijus ugroze (m)
28 t LUEL	80	300	25	40	30

Lokacija područja s prikazom učinka



Zona ugorženosti u kojoj dolazi do smrtnih posljedica



Zona ugorženosti



30 m Zona ugorženosti



201m Apsolutni doseg

OCJENA VJEROJATNOSTI POJAVE DOGAĐAJA

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina		
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine		x
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće		

Ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	*< 0,001		
2	Malene	0,001 – 0,0046	X	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011		
4	Značajne	0,012 – 0,035		X
5	Katastrofalne	0,036>		

Ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1	X	
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		X
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		

Ocjena kategorije društvene stabilnosti i politike

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5	x	
3	Umjerene	5 – 15		x
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		

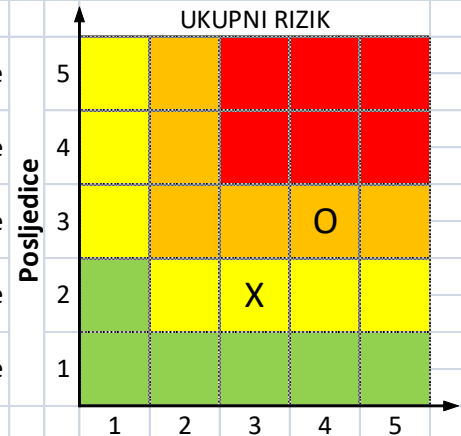
PRILOG - MATRICA RIZIKA

Rizik:TEHNIČKO TEHNOLOŠKE

Naziv scenarija:

- X Najvjerojatniji neželjeni događaj
- O Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Katastrofalne
Značajne
Umjerene
Malene
Neznatne

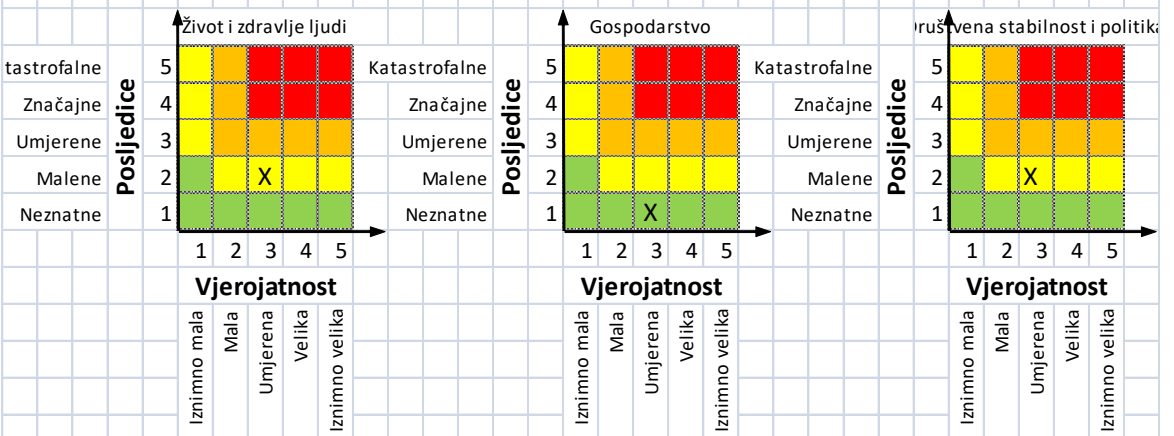


■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

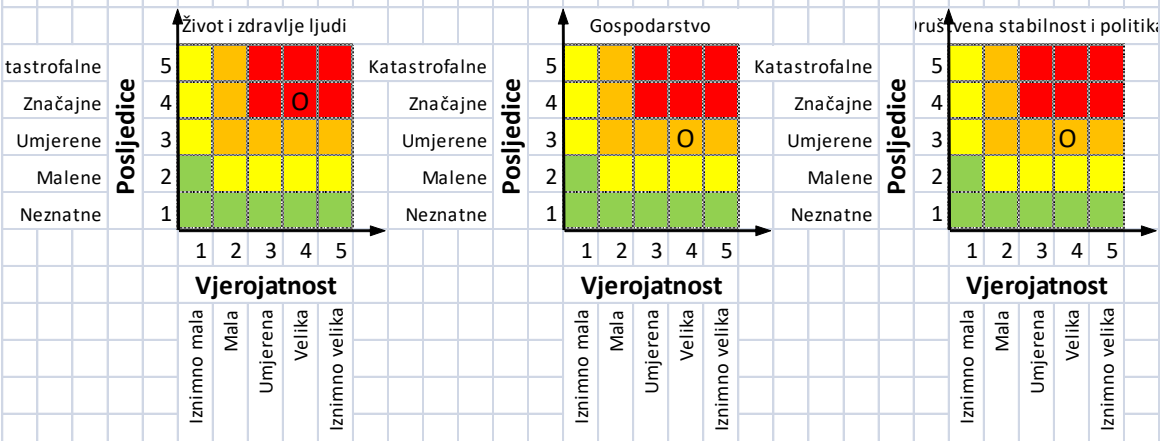
Vjerojatnost

Iznimno mala Mala Umjerena Velika Iznimno velika

Najvjerojatniji neželjeni događaj



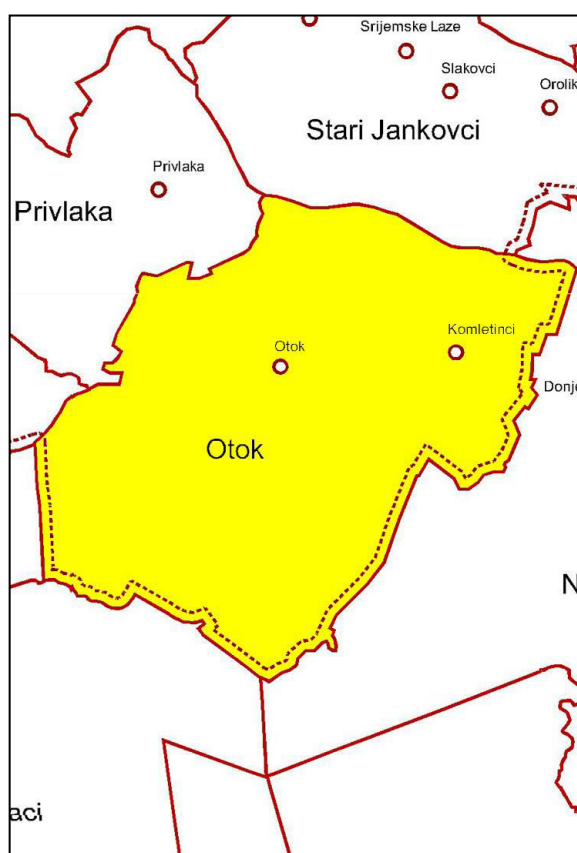
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



UKUPAN RIZIK

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5	X	
3	Umjerene	5 – 15		X
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		

KARTA RIZIKA



KARTA PRIJETNJE



Zaključak:

- snaga Grada rijetko je dostatna za rješenje eventualnog akcidenta
- snaga i prostor Grada dostatni u suradnji sa specijalističkim snagama sa županijske razine.

Preporuka:

- Edukacija stanovništva
- pouzdan sustav pravovremenog izvješćivanja
- vježbe u postupcima (simulacijske i terenske)

5.5 EPIDEMIJA I PANDEMIJA

KONTEKST

Sukladno Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku najopasnija vjerojatna situacija je pojava pandemije Covid 19. To znači da se pojavila cirkulacija novog svijetu nepoznatog virusa.

Virus Covid 19 uzrokuje 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. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija.

U izradi scenarija potrebno je osvrnuti se na tijek događaja koji su se dogodili u Republici Hrvatskoj 2019. godine, dakle u tijeku pojave virusa covid 19.

Unutar zdravstvene službe, najveću opterećenost, podnijela je epidemiološka služba koja je nositelj komunikacije svih protuepidemijskih mjera prema svim dijelovima zdravstvene službe, a ujedno je i sama provodila protuepidemijske mjere obuzdavanja širenja uz aktivno traženje kontakata oboljelih.

Dodatno, mnogi drugi bolnički odjeli pretrpjeli su opterećenost pandemijom s obzirom da se infekcija širila bolničkim odjelima, a pojačano je radila i primarna zdravstvena zaštita.

SCENARIJ EPIDEMIJE (NAJGORI MOGUĆI)

GRAD OTOK		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA EPIDEMIJA COVID 19			
Naziv scenarija		EPIDEMIJA	
Grupa rizika		EPIDEMIJA I PANDEMIJA	
Naziv rizika		EPIDEMIJA	
Osnovne karakteristike događaja		Covid 19 zahvaća dio stanovništva, primarno starije	
Opis scenarija		Virus Covid 19 dovodi do epidemije na području županije. Aktivnosti na kontroli i suzbijanju epidemije provodi Javno Zdravstvo sa medicinskim sustavom. Dolazi do povećanog broja bolovanja i izostanka djece iz obrazovnog ciklusa, povećana smrtnost, blokiranje svih sustava	
Vrste opasnosti		Ugroženo zdravlje populacije stanovništva	
Radijus /površina/prostor ugroženosti		PODRUČJE CIJELE ŽUPANIJE	
Opasnost od domino efekta /vezani rizici		NE	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	PODRUČJE CIJELE ŽUPANIJE
Opasni događaji		Uništena proizvodnja hrane za ljude i stoku	
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme		Period trajanja	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	PODRUČJE CIJELE ŽUPANIJE
Opasnost po okoliš		ne	
UČESTALOST		1/1	
PROCIJENJENE POSLJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija		4.899	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		14 UMRLI /741 OBOLJELI	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		0	
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostati u svom domu		1147	
Broj ugroženih stambenih jedinica		0	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		0	
UTJECAJ NA LJUDE		85,5%	
Broj stoke u području scenarija		0	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		ne	
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija		Zdravstveni i sustavi školstva	
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija		ne	
Direktne štete			
Indirektne štete			
Trošak angažiranja sustava			
Kritična infrastruktura šteta			
Gospodarstvo šteta			
Očekivane materijalne štete ukupno			
Opasnost od domino efekta u području scenarija		ne	
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta		da	

OCJENA VJEROJATNOSTI POJAVE DOGAĐAJA

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina		
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina		
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine		
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	X	X

Ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	*< 0,001		
2	Malene	0,001 – 0,0046		
3	Umjerene	0,0047 – 0,011		
4	Značajne	0,012 – 0,035		
5	Katastrofalne	0,036>	X	X

Ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25	X	X

Ocjena kategorije društvene stabilnosti i politike

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25	X	X

PRILOG - MATRICA RIZIKA

Rizik:

Katastrofalne

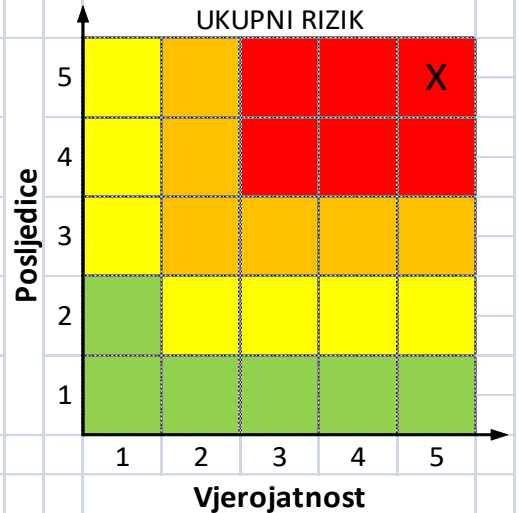
Naziv scenarija:

Značajne

Umjerene

Malene

Neznatne

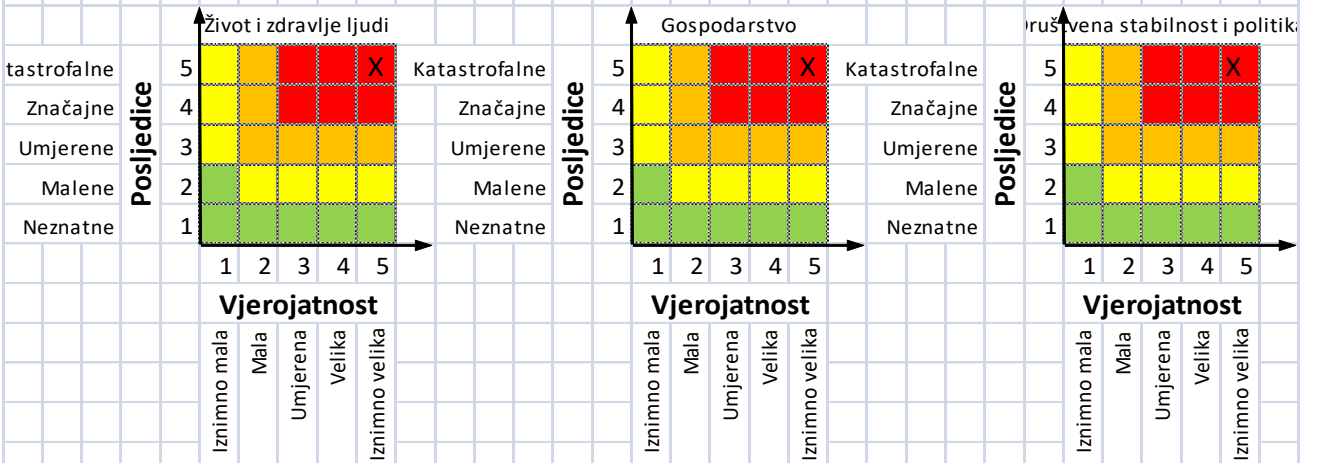


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

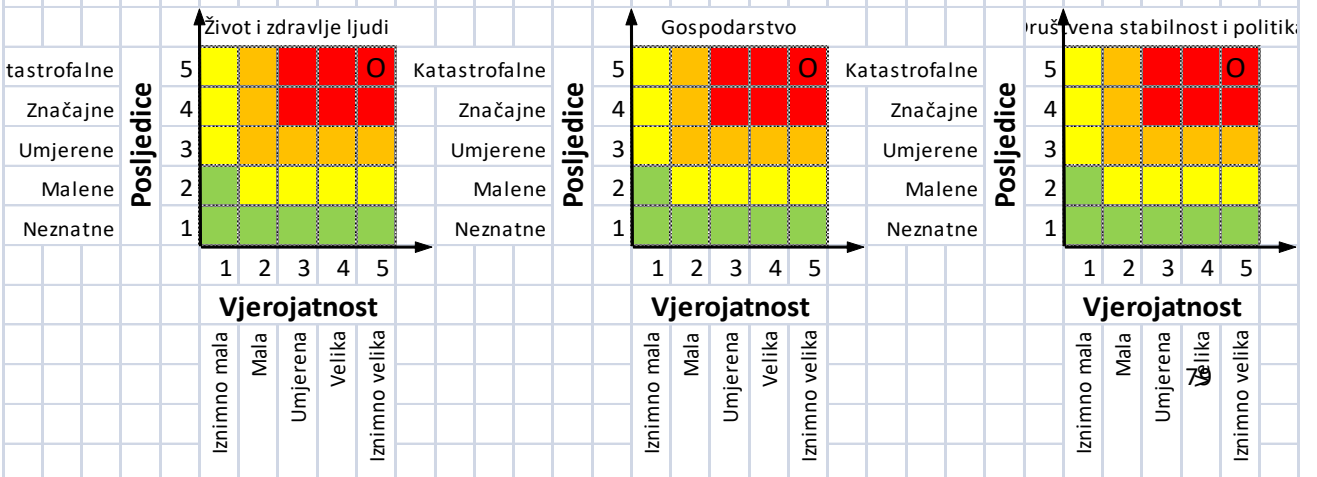
Vjerojatnost

Iznimno mala Mala Umjerena Velika Iznimno velika

Najvjerojatniji neželjeni događaj

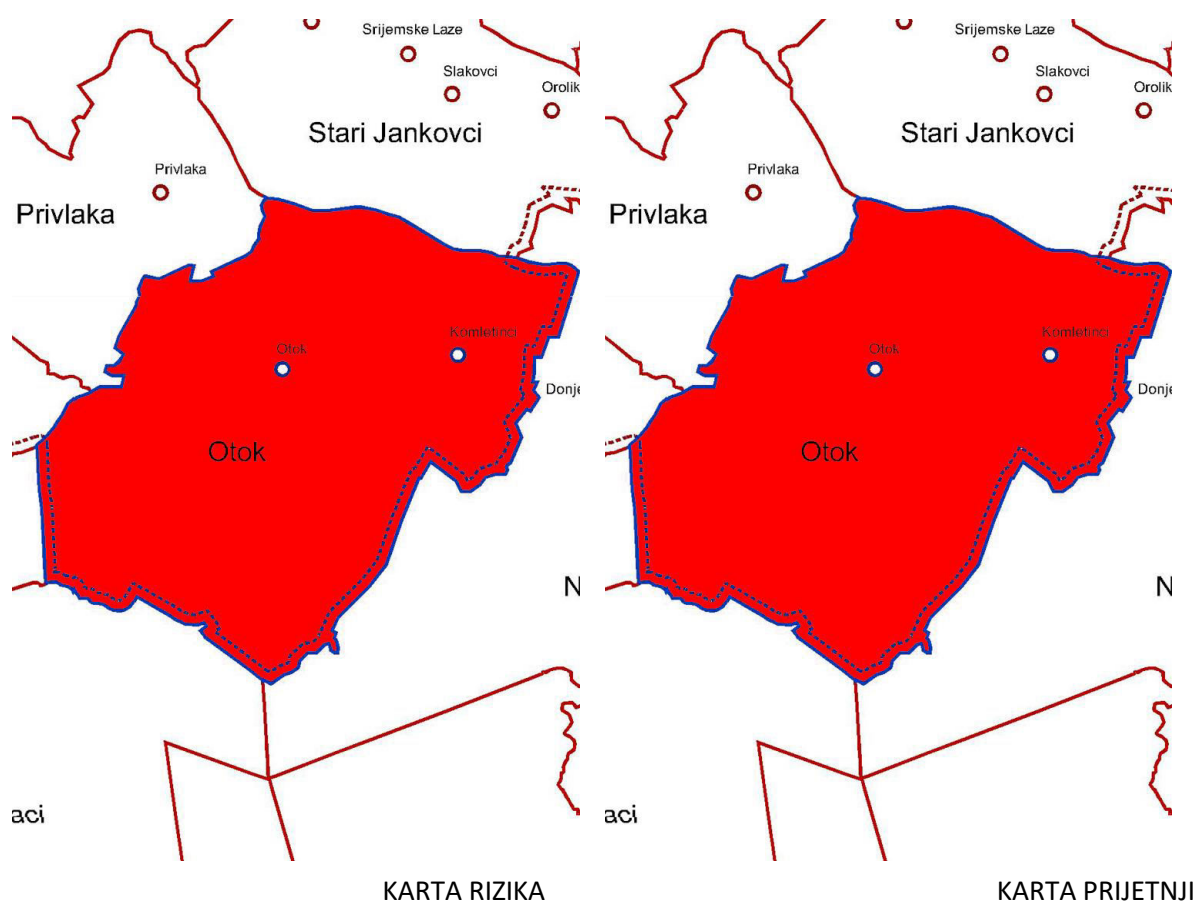


Događaj s najgorim mogućim posljedicama



UKUPAN RIZIK - EPIDEMIJA

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25	X	X



Preporuka:

- Edukacija stanovništva
- pouzdan sustav pravovremenog izvješćivanja
- vježbe u postupcima (simulacijske i terenske)

5.6. SUŠA

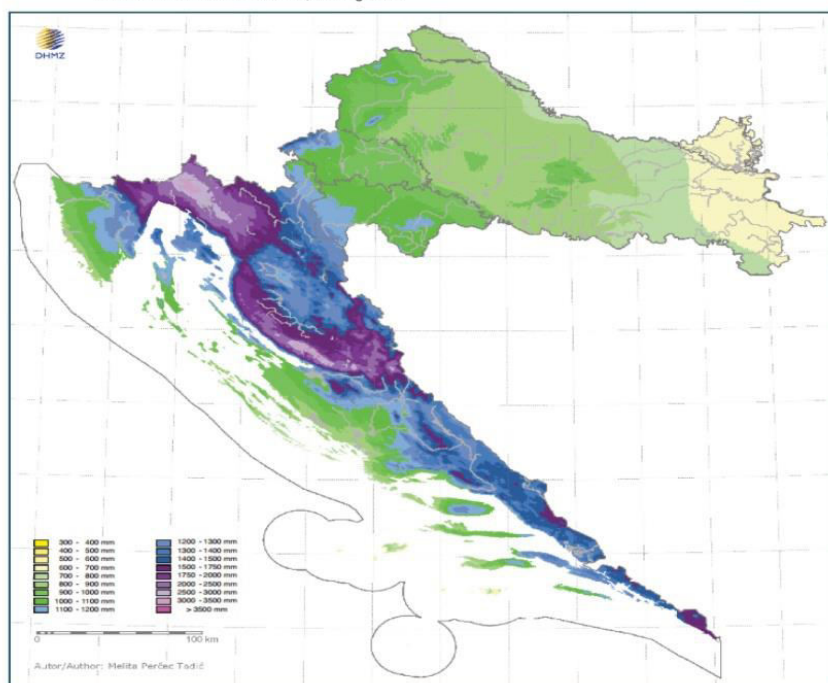
KONTEKST

Suša je često posljedica nailaska i duljeg zadržavanja anticiklone nad nekim područjem, kada uslijedi veća potražnja za vodom od opskrbe. Opskrba vodom je definirana meteorološkim uvjetima, a potražnja uključuje eko-sustave i ljudske aktivnosti. U procjeni rizika od suše analizirani su dani bez oborine definirani kao dani u kojima nema oborine ili padne manje od 0,1 mm oborine.

Na preglednoj karti RH – Slika 3.1 vidljivo je da je područje Grada kao i veći dio Županije drastično različit po godišnjoj količini padalina, što je višegodišnji faktor koji sušu pretpostavlja kao najčešću nepogodu sve jačeg intenziteta.

Slika 3.1 - Srednja godišnja količina padalina

IZVOR: Klimatski atlas Hrvatske, 2008. godina



Izvor: Klimatski atlas Hrvatske

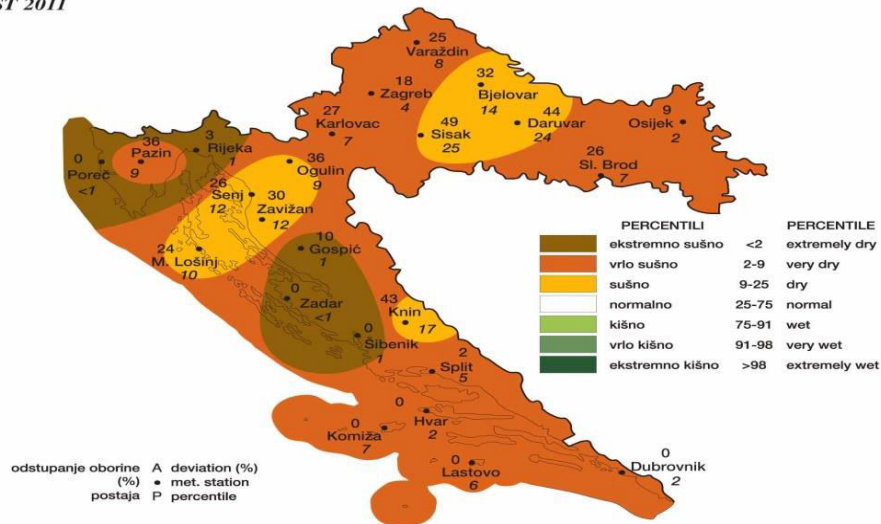
Za analizu ugroženosti područja Grada korišteni su podaci sa glavne meteorološke postaje Gradište. Obzirom na uniformnost topografskih značajki većeg dijela Vukovarsko - srijemske županije (male promjene u nadmorskoj visini), i malih odstupanja u klimatološkim parametrima, podaci se smatraju relevantnim za sagledavanje mogućih ugroza i na području Grada.

Najkritičniji mjeseci za pojavu suše

Kritični mjeseci za pojavu suša, obzirom na mjesečnu učestalost bezoborinskih dana, podjednak je od srpnja do ožujka u kom periodu bude i do 90 sušnih dana. Njihov broj varira i isti uvjetuje duljinu sušnog perioda, a njihovo prosječno trajanje je oko 20-30 dana.

Mjesečne količine oborine, u postocima višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961.—1990. godina za Hrvatsku za KOLOVOZ 2011. godine

Monthly precipitation amounts, in percentages of multiannual mean for the period 1961—1990, for Croatia for AUGUST 2011



OPIS SCENARIJA SA POSLIJEDICAMA / NAJGORI MOGUĆI

GRAD OTOK		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA SUŠA			
Naziv scenarija		SUŠA	
Grupa rizika		SUŠA	
Naziv rizika		SUŠA	
Osnovne karakteristike događaja		DUŽI PERIOD BEZ VODE	
Opis scenarija		Duži sušni period uništio dio poljoprivrednih kultura na području grada, u pravilu povrtlarske i jednogodišnje kulture.	
Vrste opasnosti		UGROŽENA POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA	
Radijus /površina/prostor ugroženosti		PODRUČJE CIJELOG GRADA	
Opasnost od domino efekta /vezani rizici		NE	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	PODRUČJE CIJELOG GRADA
Opasni događaji		Uništena proizvodnja hrane za ljude i stoku	
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme		Period trajanja	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	PODRUČJE CIJELOG GRADA
Opasnost po okoliš		ne	
UČESTALOST		1/3	
PROCIJENJENE POSLIJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija		0	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		0	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		0	
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostati u svom domu		0	
Broj ugroženih stambenih jedinica		0	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		0	
UTJECAJ NA LJUDE		0,01%	
Broj stoke u području scenarija		0	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		ne	
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija		Vodovodni sustavi/kapaciteti	
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija		ne	
Direktne štete		3.969.912,40 €	
Indirektne štete		793.982,48 €	
Trošak angažiranja sustava		592.524,26 €	
Kritična infrastruktura šteta		1.185.048,51 €	
Gospodarstvo šteta		414.766,87 €	
Očekivane materijalne štete ukupno		4.763.894,88 €	
Opasnost od domino efekta u području scenarija		ne	
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta		da	

OCJENA VJEROJATNOSTI POJAVE DOGAĐAJA

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina		
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X	X
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine		
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće		

Ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	*< 0,001	X	X
2	Malene	0,001 – 0,0046		
3	Umjerene	0,0047 – 0,011		
4	Značajne	0,012 – 0,035		
5	Katastrofalne	0,036>		

Ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25	X	
5	Katastrofalne	>25		X

Ocjena kategorije društvene stabilnosti i politike

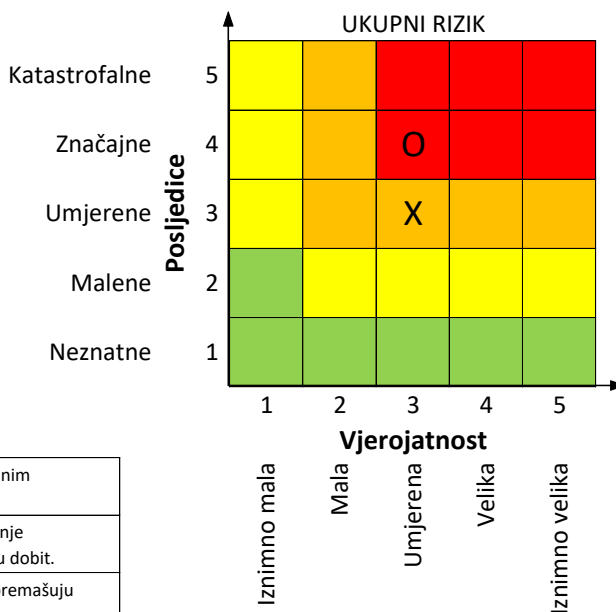
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15	X	
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		X

PRILOG - MATRICA RIZIKA

Rizik: SUŠA

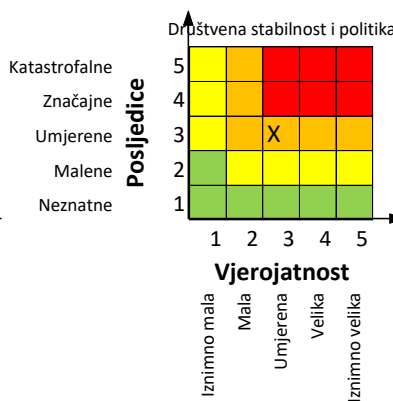
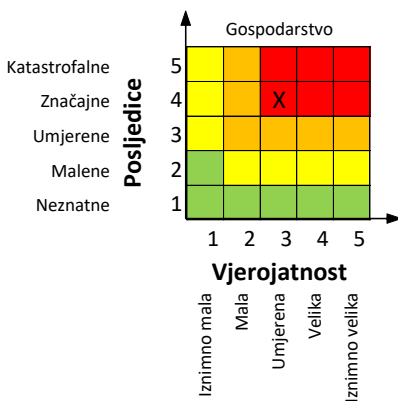
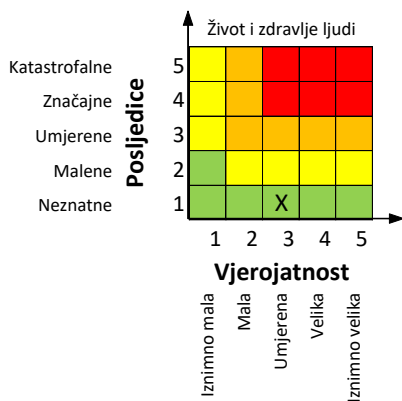
Naziv scenarija:

- X Najvjerojatniji neželjeni događaj
- O Događaj s najgorim mogućim posljedicama

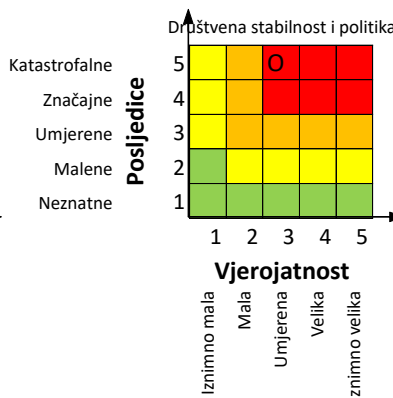
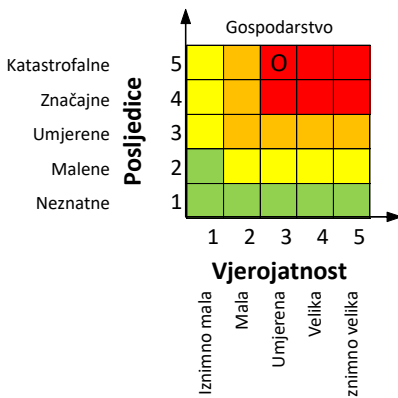
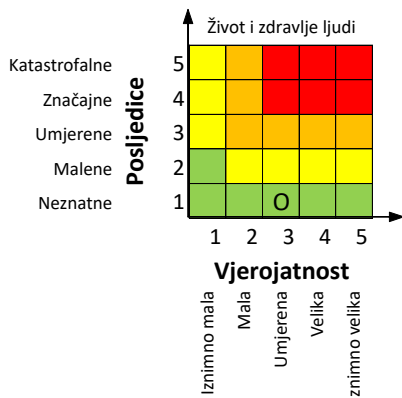


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Najvjerojatniji neželjeni događaj



Događaj s najgorim mogućim posljedicama



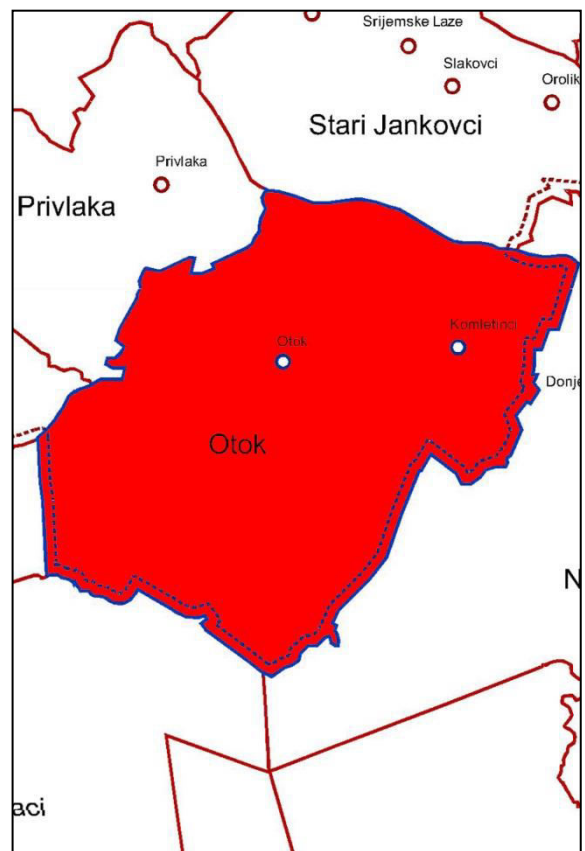
UKUPAN RIZIK - SUŠA

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15	X	
4	Značajne	15 – 25		X
5	Katastrofalne	>25		

KARTA RIZIKA



KARTA PRIJETNJE



Zaključna ocjena o ugroženosti područja

Suša je elementarna nepogoda koja **najčešće pogađa** područje Vukovarsko-srijemske županije od svih prirodnih katastrofa, pa tako i područje Općine.

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. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode.

Dugotrajna suša također pogoduje širenju šumskih požara, može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu, vodnom gospodarstvu te u drugim gospodarskim djelatnostima.

Posljedice suše, intenziteta elementarne nepogode, se mogu negativno odraziti i na opskrbu stanovništva vodom zbog smanjenja kapaciteta vodocrpilišta i presušivanjem bunara u privatnom vlasništvu. U kombinaciji s povišenim temperaturama zraka i tla, mogu se očekivati zdravstvene tegobe, naročito stanovnika starije dobi.

Gubici, prouzročeni sušom, nastali umanjenim приходima na poljoprivrednim površinama (voće, povrće, žitarice, krmno bilje), odrazili bi se na kućne budžete stanovništva koje se bavi poljoprivredom.

5.7 EKSTREMNE VEREMENSKE POJAVE

5.7.1 NISKE TEMPERATURE

KONTEKST

Čest pratitelj zime i niskih temperatura je mraz. Iako ne pada iz atmosfere poput kiše ili snijega, i mraz je oborina.

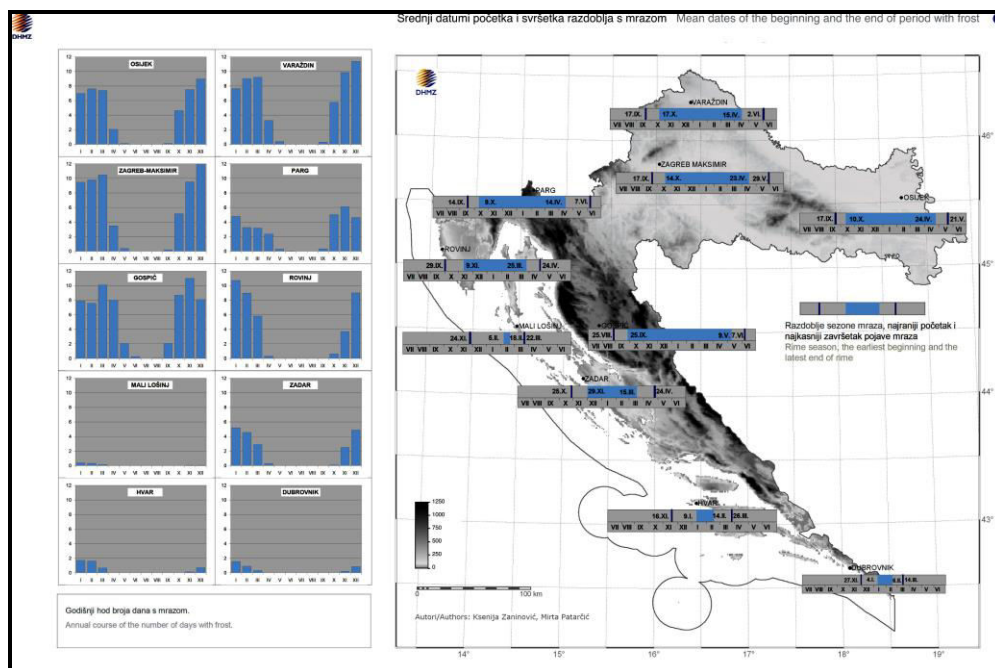
Po definiciji, mraz je meteorološka pojava koja nastaje pri tlu u vedrim noćima i pri slabijem vjetru, kad uz hladno tlo prizemni sloj zraka pri temperaturi nižoj od 0°C izravno prijeđe iz vodene pare u led (depozicija). Najčešće se javlja po dolinama u koje se slijeva hladan zrak s okolnih obronaka.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

Najpovoljniji uvjeti za njegov nastanak su zimi, a najčešći je u prosincu i siječnju.

Od nizinskih predjela, najviše je mraza na zapadu, između 40 i 72 dana godišnje, na istoku Slavonije javlja se u prosjeku 42 puta godišnje, a u području uz rijeku Savu u godini je prosječno 61 dan s mrazom.

Mraz se pojavljuje u zoru, kada ima dovoljno vlage u zraku i dolazi do pada temperature. Ovisno o padu temperature mraz može biti slab, umjeren, jak i vrlo jak.

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



Izvor: Klimatski atlas

OPIS SCENARIJA SA POSLIJEDICAMA / NAJGORI MOGUĆI

GRAD OTOK		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA MRAZ			
Naziv scenarija		MRAZ	
Grupa rizika		ELEMENTARNE NEPOGODE	
Naziv rizika		NISKE TEMPERATURE/IZMRZAVANJE	
Osnovne karakteristike događaja		Mraz uništio dio poljoprivrednih kultura, uglavnom povrće i voćnjake	
Opis scenarija		Uslijed niskih jutarnjih temperatura mraz je uništio dio poljoprivrednih kultura, primarno povrće i voće u cvatu te vinograde. Šteta smrzavanjem zahvatila je 1/3 prostora grada.	
Vrste opasnosti		Uništavanje hrane za ljude i stoku	
Radijus /površina/prostor ugroženosti		Dio prostora grada	
Opasnost od domino efekta /vezani rizici		ne	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Dio prostora grada
Opasni događaji		Uništena proizvodnja hrane za ljude i stoku	
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme		Period trajanja/veličina granula	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Dio prostora grada
Opasnost po okoliš		ne	
UČESTALOST		1/3	
PROCIJENJENE POSLJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija		0	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		0	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		0	
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostati u svom domu		0	
Broj ugroženih stambenih jedinica		0	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		0	
UTJECAJ NA LJUDE		0,01%	
Broj stoke u području scenarija		0	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		ne	
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija		ne	
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija		ne	
Direktne štete		258.614,37 €	
Indirektne štete		51.722,87 €	
Trošak angažiranja sustava		38.599,11 €	
Kritična infrastruktura šteta		77.198,22 €	
Gospodarstvo šteta		27.019,31 €	
Očekivane materijalne štete ukupno		310.337,25 €	
Opasnost od domino efekta u području scenarija		ne	
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta		da	

OCJENA VJEROJATNOSTI POJAVE DOGAĐAJA

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina		
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X	X
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine		
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće		

Ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	*< 0,001	X	X
2	Malene	0,001 – 0,0046		
3	Umjerene	0,0047 – 0,011		
4	Značajne	0,012 – 0,035		
5	Katastrofalne	0,036>		

Ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5	X	
3	Umjerene	5 – 15		X
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		

Ocjena kategorije društvene stabilnosti i politike

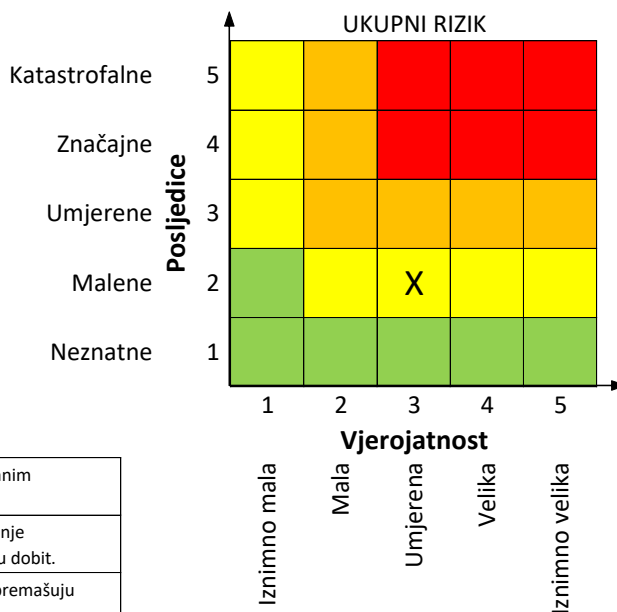
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5	X	
3	Umjerene	5 – 15		X
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		

PRILOG - MATRICA RIZIKA

Rizik: MRAZ

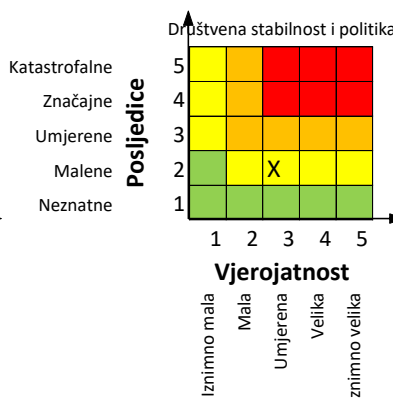
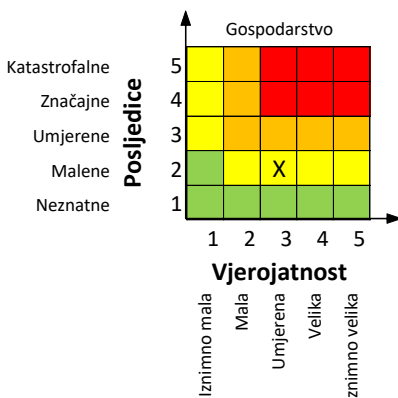
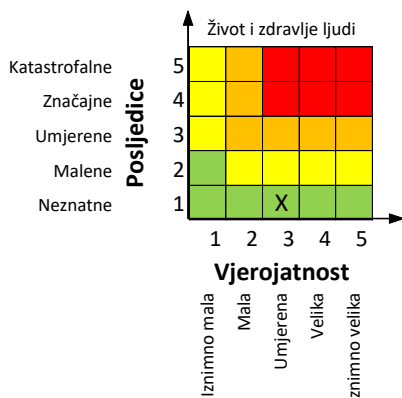
Naziv scenarija:

- X Najvjerojatniji neželjeni događaj
- O Događaj s najgorim mogućim posljedicama

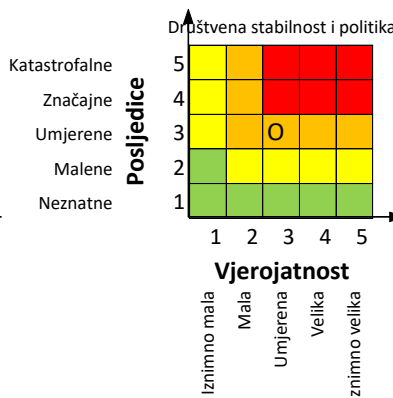
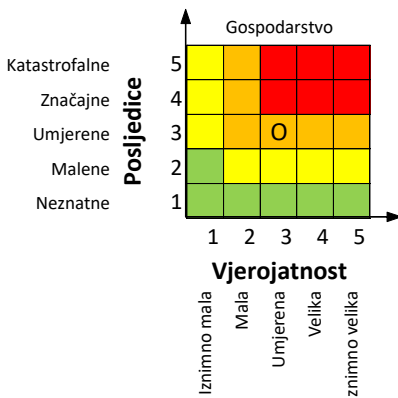
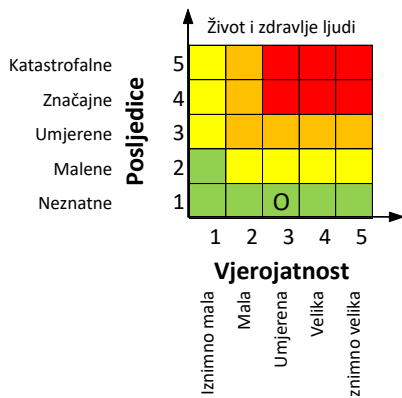


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Najvjerojatniji neželjeni događaj



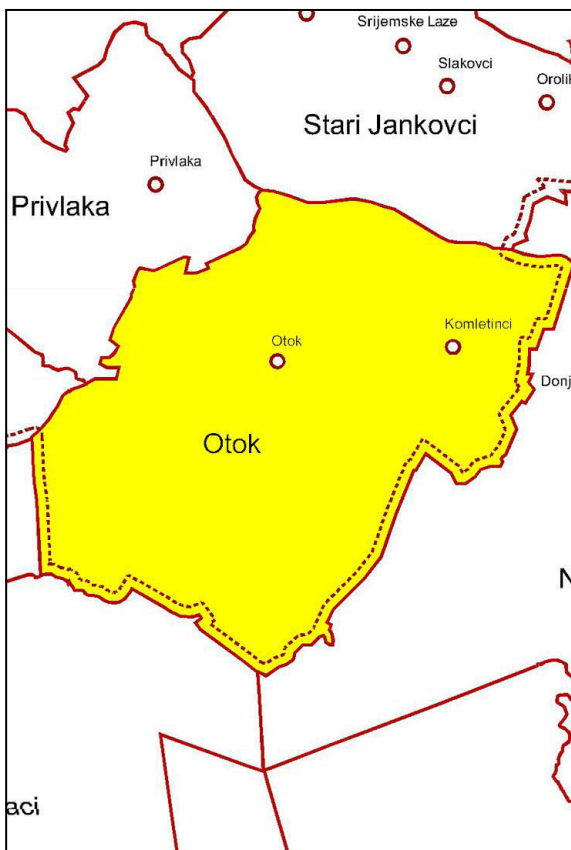
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



UKUPAN RIZIK – NISKE TEMPERATURE

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5	X	X
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		

KARTA RIZIKA



KARTA PRIJETNJE



ANALIZA I ZAKLJUČCI RIZIKA OD NISKIH TEMPERATURA

Najveće štete od mraza nastaju u poljoprivredi, najčešće od kasnih proljetnih mrazova. U trenutku kretanja vegetacije biljke u tkivu imaju veliki postotak vode. Prilikom pojave niske temperature dolazi do smrzavanja vode što dovodi do pucanja i širenja tkiva te odumiranja biljaka.

5.7.2. TUČA

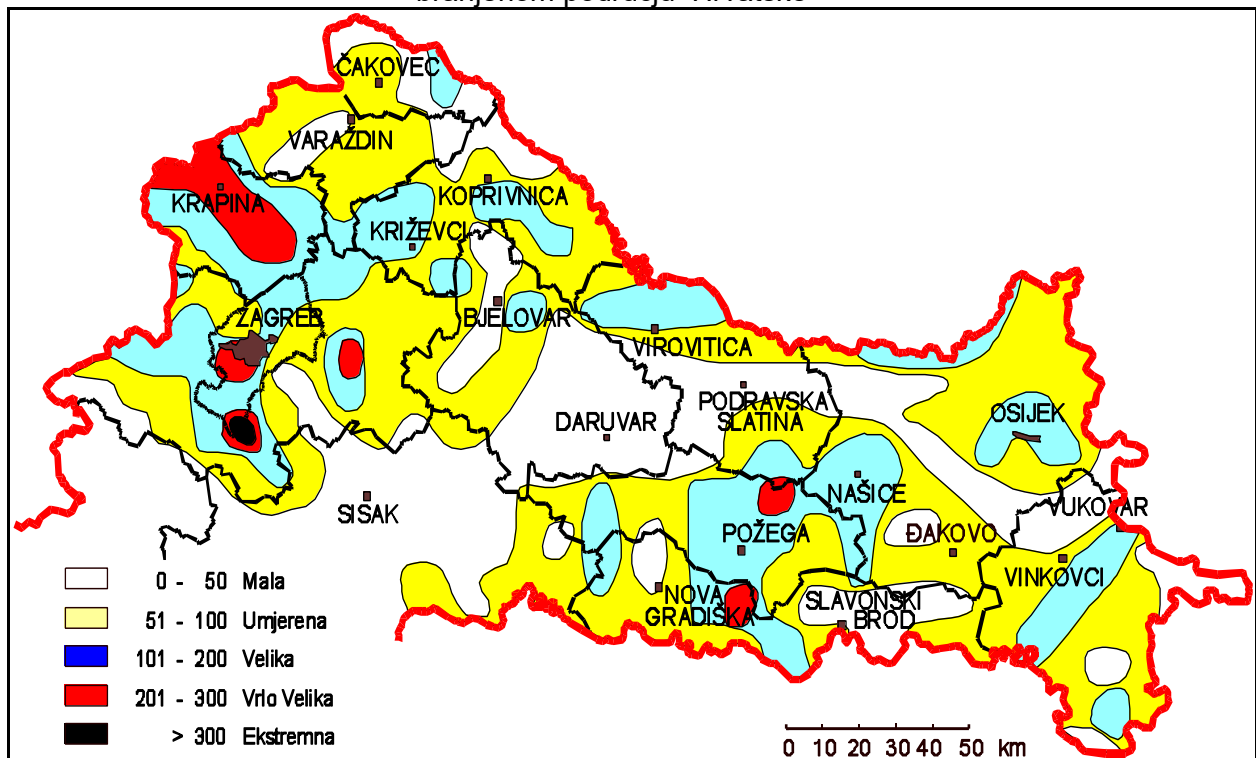
KONTEKST

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta.

Glavna karakteristika tuče je nepravilnost u pojavljivanju, u 60% slučajeva tuča pada poslije podne (između 14 i 18 sati) u trajanju od jedne do pet minuta, a u izuzetnim slučajevima i do pola sata. Padanje tuče obično je praćeno jakim i dugotrajnom grmljavinom, često pljuskovima kiše, pojačanim vjetrom i ne događa se nikad pri temperaturi zraka nižoj od 0°C. Područje na kojem pada tuča najčešće ima oblik vrpce, pruge nejednake širine 1-2 km i duljine 15-22 km.

Iz prikaza raspodjele indeksa ugroženosti od pojave tuče, na području Vukovarsko-srijemske županije uočavaju se područja sa malom, umjerenom i velikom štetom.

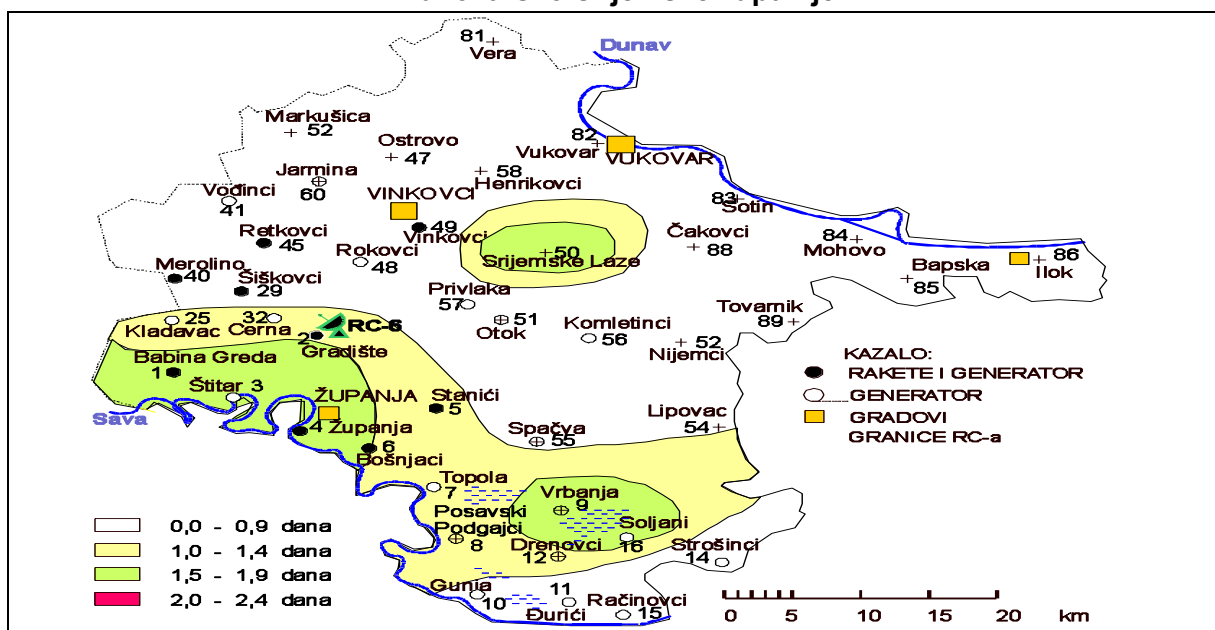
Raspodjela indeksa ugroženosti od pojave tuče sa štetom na branjenom području Hrvatske



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

Na području županije u prosjeku najveći broj dana s tučom zabilježen je na tri područja. Na jugozapadnom dijelu Županije to je područje između Gradišta, Županje i Babine Grede, a na južnom dijelu područje između Vrbanje i Soljana. Treće područje nalazi se u središtu Županije oko sela Srijemske Laze.

Prostorna karta indeksa ugroženosti od tuče branjenog područja Vukovarsko-srijemske županije



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

Najkritičniji mjeseci za pojavu tuče

Na meteorološkoj postaji Gradište srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 1.2 dana. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u travnju, 0.3 dana, dok je srednji broj dana u ostalim mjesecima između 0.1 i 0.2 dana. U veljači, listopadu i prosincu nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.

OPIS SCENARIJA SA POSLIJEDICAMA / VJEROVATNI

GRAD OTOK		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA LEDOTUČA			
Naziv scenarija		LEDOTUČA	
Grupa rizika		ELEMENTARNE NEPOGODE	
Naziv rizika		LEDOTUČA	
Osnovne karakteristike događaja		Fizičko oštećenje poljoprivrednih kultura	
Opis scenarija		Ledonosni oblaci na području grada učinili štetu na poljoprivrednim kulturama, voćnjacima i vinogradima, zahvativši 1/3 prostora grada	
Vrste opasnosti		ledotuča	
Radijus /površina/prostor ugroženosti		Dio prostora grada	
Opasnost od domino efekta /vezani rizici		ne	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Dio prostora grada
Opasni događaji		Uništena proizvodnja hrane za ljude i stoku	
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme		Period trajanja/veličina granula	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Dio prostora grada
Opasnost po okoliš		ne	
UČESTALOST		1/3	
PROCIJENJENE POSLIJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija		0	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		0	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		0	
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostanu u svom domu		0	
Broj ugroženih stambenih jedinica		0	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		0	
UTJECAJ NA LJUDE		0,01%	
Broj stoke u području scenarija		0	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		ne	
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija		ne	
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija		ne	
Direktne štete		1.937.895,55 €	
Indirektne štete		387.579,00 €	
Trošak angažiranja sustava		289.238,04 €	
Kritična infrastruktura šteta		578.476,21 €	
Gospodarstvo šteta		202.466,65 €	
Očekivane materijalne štete ukupno		2.325.474,55 €	
Opasnost od domino efekta u području scenarija		ne	
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta		da	

OCJENA VJEROJATNOSTI POJAVE DOGAĐAJA

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina		
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X	X
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine		
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće		

Ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	*< 0,001	X	X
2	Malene	0,001 – 0,0046		
3	Umjerene	0,0047 – 0,011		
4	Značajne	0,012 – 0,035		
5	Katastrofalne	0,036>		

Ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25	X	
5	Katastrofalne	>25		X

Ocjena kategorije društvene stabilnosti i politike

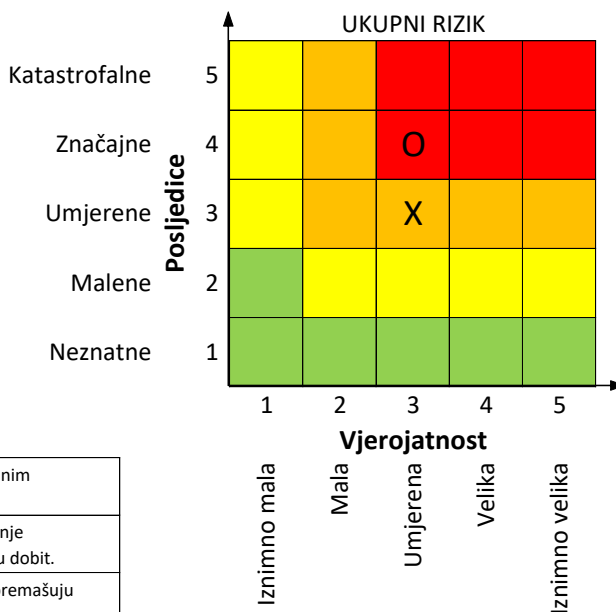
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15	X	
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		X

PRILOG - MATRICA RIZIKA

Rizik: LEDOTUČA

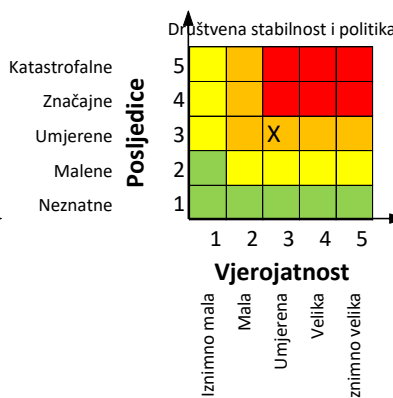
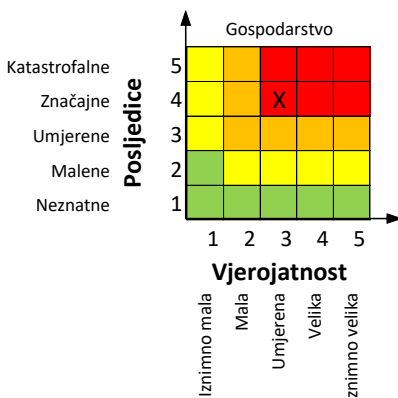
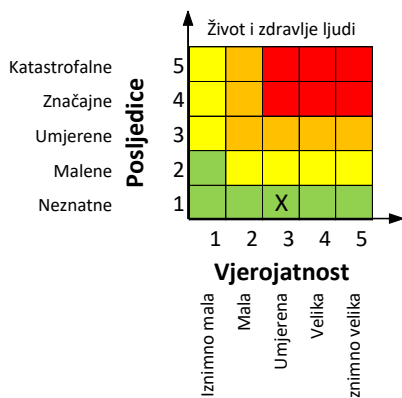
Naziv scenarija:

- X Najvjerojatniji neželjeni događaj
- O Događaj s najgorim mogućim posljedicama

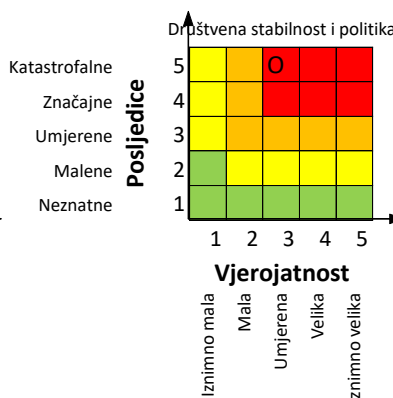
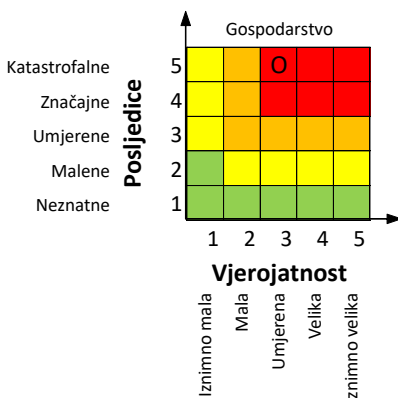
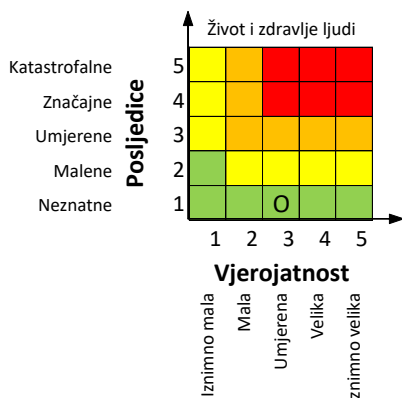


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Najvjerojatniji neželjeni događaj



Događaj s najgorim mogućim posljedicama



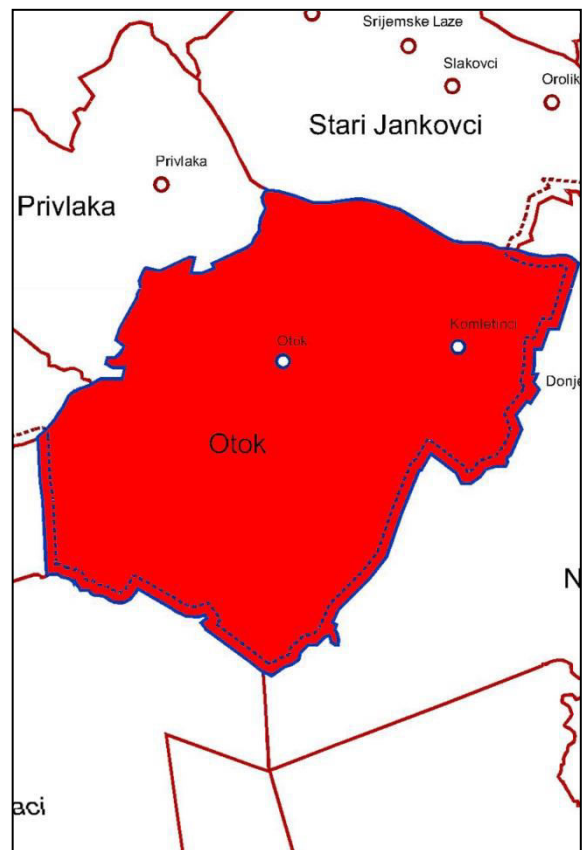
UKUPAN RIZIK - TUČA

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15	X	
4	Značajne	15 – 25		X
5	Katastrofalne	>25		

KARTA RIZIKA



KARTA PRIJETNJE



Zaključna ocjena o ugroženosti područja

Iako je tuča, u usporedbi s drugim atmosferskim pojavama, vrlo rijetka, ista je, uz sušu, **najvjerojatnija**. Prema karti raspodjela indeksa ugroženosti od pojave tuče sa štetom na branjenom području Hrvatske 1981. – 2000. godine, na području Općine vjerojatnost za padanje tuče je **velika**.

Tuča, čiji bi **intenzitet** imao karakteristike elementarne nepogode, prouzročila bi najveće štete na poljoprivrednim kulturama, voćarstvu, vinogradarstvu i šumarstvu, te manja oštećenja osobne imovine i infrastrukture.

5.7. 3. EKSTREMNE /VISOKE/ TEMPERATURE

Kontekst

Sukladno Procjeni rizika Republike Hrvatske, područje Općine je ugroženo od pojave ekstremnih temperatura, što potvrđuju višegodišnji temperaturni trendovi koje prati Državni hidrometeorološki zavod za klimatska područja u Republici Hrvatskoj. Ekstremno niske temperature imaju puno niži rizik neželjenih posljedica.

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo i bez prethodnih najava. Pojava toplinskog vala je jako zastupljena na ravničarskom području Slavonije, koje je u rizičnom periodu često i najtoplije područje Republike Hrvatske. Česti su i vjetrostaji pa nema hlađenja vjetrom.

Sukladno Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku prag pojave toplinskog vala je prekoračenje temperature od 30°C. Takve temperature su primjerene kasnom proljetnom i ljetnom periodu od 15. svibnja do 15. rujna. Pri tome se prosječno godišnje pojavljuje oko 13 dana s umjerenim, 9 dana s jakim i do 6 dana s ekstremnim toplinskim valom.

Kao osnovni kriterij za pojavu opasnosti od toplinskog vala je "heat cut point" kritična temperatura koja je određena za sve mjerne postaje na nivou Republike Hrvatske prema raspoloživim podacima. Određeni su kriteriji temperature zraka za pojavu toplinskog vala. Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C. Pri temperaturi od 33,7°C smrtnost stanovništva poraste za 5% te se to smatra umjerenim rizikom (žuto). Pri temperaturi od 35,1°C porast smrtnosti je 7,5% te se to rangira kao visoki rizik (narančasto) i ekstremni rizik se proglašava pri temperaturi 37,1°C kada smrtnosti poraste za 10% (crveno). Porast temperature za porast smrtnosti određen je pomoću regresije između temperature i smrtnosti.

Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za biometeorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu. Kritična temperatura (heat cut point) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne. Navedene vrijednosti mogu se primijeniti za cijelo kontinentalno područje Republike Hrvatske a prikazane su sljedećom tablicom:

Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

	30 ⁰	33,7 ⁰	35,1 ⁰	37,1 ⁰
Temperatura	Kritična temperatura	Umjerena opasnost	Velika opasnost	Vrlo velika opasnost
Porast smrtnosti		5%	7,5%	10%

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku

Ako temperatura premašuje postignutu granicu dulje od 4 dana podiže se stupanj rizika na višu razinu. DHMZ u navedenom razdoblju, stalno prati temperature i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnost da temperatura prijeđe prag (oko 30,0°C), izvještava Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala tj. da je dosegnut prag visokih temperatura.

Kako bi se smanjio rizik od opasnih posljedica Državni hidrometeorološki zavod upozorava stanovništvo na rizik toplinskog udara i način njegovog smanjenja izbjegavanjem izlaganja nepovoljnim klimatskim uvjetima.

Ekstremno visoke temperature imaju vrlo negativne učinke:

- na život i zdravlje ljudi jer prijete pojavom toplinskog šoka koji može kod ranjivih skupina izazvati i smrtne posljedice. Onemogućavaju hlađenje tijela što uzrokuje pregrijavanje do pojave opasnih temperatura za vitalne organe. Moguća je također i pojava sunčanice u slučaju izloženosti glave sunčanim zrakama.
- na gospodarstvo jer smanjuje učinke radnika, koji se moraju češće odmarati i ne mogu podnijeti fizičke napore. Razdoblje od 10 do 16 sati je vrlo nepovoljno za rad i mogući su gubici u bavljenju djelatnošću. Toplinski val neposredno oštećuje zelenu masu i plodove biljaka, te izrazito nepovoljno (kao i kod ljudi) djeluje na životinje, koje slabije napreduju, obolijevaju i ne daju očekivane proizvodne efekte.
- na društvenu stabilnost i politiku, jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuju sustavi opskrbe električnom energijom i vodom.

Najrizičnije skupine stanovnika glede toplinskog vala su djeca i mladež do 19 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 čak oko 65% stanovnika.

Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardiorespiratorne bolesti.

Pri povećanoj učestalosti i intenzitetu ekstremnih (toplinskih valova) vremenskih prilika povećana je ukupna smrtnost i specifičan uzrok smrti, povećan je broj prijema u bolnicu za sve uzroke, posebno dijagnoze bolesti dišnog, kardiovaskularnog i bubrežnog sustava, dijabetesa, mentalnog zdravlja, i to prvenstveno starijih osoba, djece i ljudi s već postojećim kroničnim bolestima. Fizička i socijalna izolacija starijih osoba dodatno povećava opasnost od umiranja tijekom toplinskog vala.

Najveći broj smrti događa se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature i kada razdoblje „opasnih razina“ temperatura potraje dulje vrijeme. Analize praćenja smrtnosti u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo pokazale su da se tijekom tjedna u kojem je nastupio toplinski val, javlja višak smrtnih ishoda u odnosu na tjedne bez toplinskog ekstrema.

Epidemiološke analize prijema iz hitnih medicinskih službi pokazale su da je tijekom tjedna toplinskog vala porastao prijem osoba koje su zatražile hitnu medicinsku pomoć.

Zdravstveni troškovi uzrokovani ekstremnim temperaturama uzimaju u obzir: procjenu troškova umrlih, troškove zdravstvene zaštite, troškove smanjene produktivnosti zbog temperaturnih promjena i izračunava se ukupan trošak na godišnjoj razini zdravstvene štete.

Procjenu zdravstvenih troškova obračunava se na osnovu povećanja broja dana bolničkog liječenja u danima toplinskog vala i jediničnih troškova bolničkog liječenja, povećanja stope prijema u ambulantama, povećanja dana bolovanja što ukupno ukazuje na dane gubitaka produktivnog rada, odnosno vrijednost gubitka produktivnog vremena. Kratkotrajna aklimatizacija od toplinskog vala obično traje 3 – 12 dana, ali potpuna aklimatizacija osoba nenaviknutih na intenzivni toplinski okoliš može potrajati nekoliko godina (Babayev 1986., Frisancho, 1991.).

Promjene ekosustava uslijed povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje. Posljedično je smanjen globalni prinos, dostupnost i cijene hrane uslijed temperaturnih promjena. Štete se reflektiraju na gospodarstvo posebice turizam i rekreaciju na otvorenom gdje je utjecaj povišene temperature najveći. Navode se oštećenja infrastrukture s obzirom na povećanu fizičku opasnost i ozljeda.

Kod troškova, ali i glede ugrožavanja kritične infrastrukture, treba znati da se jako povećava potrošnja električne energije, najviše za klima uređaje. Uglavnom se ovdje pokazalo kako iznad 30°C dolazi do značajnijeg porasta opterećenja.

Prema autorima, iznad te temperature opterećenje raste na nivou države s koeficijentom 11,3 MW/°C (promatrano za radne dane). Ovi podatci su korisni kao pokazatelji dodatnog energetskog opterećenja prilikom primjene rashlađivanja organizma kod ugroženog stanovništva tijekom prijetnje i oboljevanja od toplinskog udara kad dolazi do zakazivanja termoregulacije, prestanka znojenja a unutarnja temperatura tijela se prilično poveća te se aktiviraju upalni kaskadni procesi i dolazi do vitalne ugroženosti ljudi s mogućim organskim zatajenjem.

OPIS SCENARIJA SA POSLIJEDICAMA / NAJGORI MOGUĆI

OTOK		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA			
Naziv scenarija		TOPLINSKI VAL KOJI ZAHVAĆA JLS	
Grupa rizika		EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE	
Naziv rizika		EKSTREMNE TEMPERATURE	
Osnovne karakteristike događaja		Utjecaj na zdravlje stanovništva rizik od povećanja smrtnosti	
Opis scenarija		Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.	
Vrste opasnosti		Povećanje rizika smrtnosti ranjivih skupina	
Radijus /površina/prostor ugroženosti		Cijelo područje JLS	
Opasnost od domino efekta /vezani rizici		Kumulativni efekt veza sa demografskom strukturom	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Cijelo područje JLS
Opasni događaji		Ekstremne temperature zraka/ toplinski val	
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme		Snaga toplinskog vala	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	Cijelo područje JLS
Opasnost po okoliš		Da. Izložen biljni pokrov vodni resursi i tlo	
UČESTALOST		1/20	
PROCIJENJENE POSLJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija		4.899	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		Povećana smrtnost rizičnih skupina za 3-4%	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		0	
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostati u svom domu		1155	
Broj ugroženih stambenih jedinica		0	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		689	
UTJECAJ NA LJUDE		0,2 %	
Broj stoke u području scenarija			
Ugroženi elementi okoliša u području plana		Izložen biljni pokrov vodni resursi i tlo	
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija		Visoka opterećenost elektro, vodovodnih i medicinskih kapaciteta	
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija		ne	
Direktne štete		0	
Indirektne štete		0	
Trošak angažiranja sustava		0	
Kritična infrastruktura šteta		0	
Gospodarstvo šteta		0	
Očekivane materijalne štete ukupno		0	
Opasnost od domino efekta u području scenarija		Da veza sa demografskim rizicima dovodi do kumuliranja podataka	
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta		da	

OCJENA VJEROJATNOSTI POJAVE DOGAĐAJA

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina		
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine		X
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće		

Ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	*< 0,001		
2	Malene	0,001 – 0,0046		
3	Umjerene	0,0047 – 0,011		
4	Značajne	0,012 – 0,035		
5	Katastrofalne	0,036>	X	X

Ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15	X	X
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		

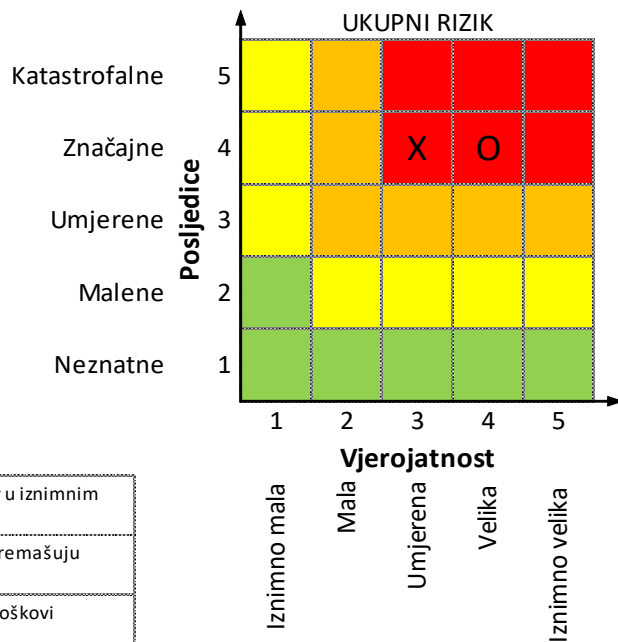
Ocjena kategorije društvene stabilnosti i politike

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15	X	
4	Značajne	15 – 25		X
5	Katastrofalne	>25		

PRILOG - MATRICA RIZIKA

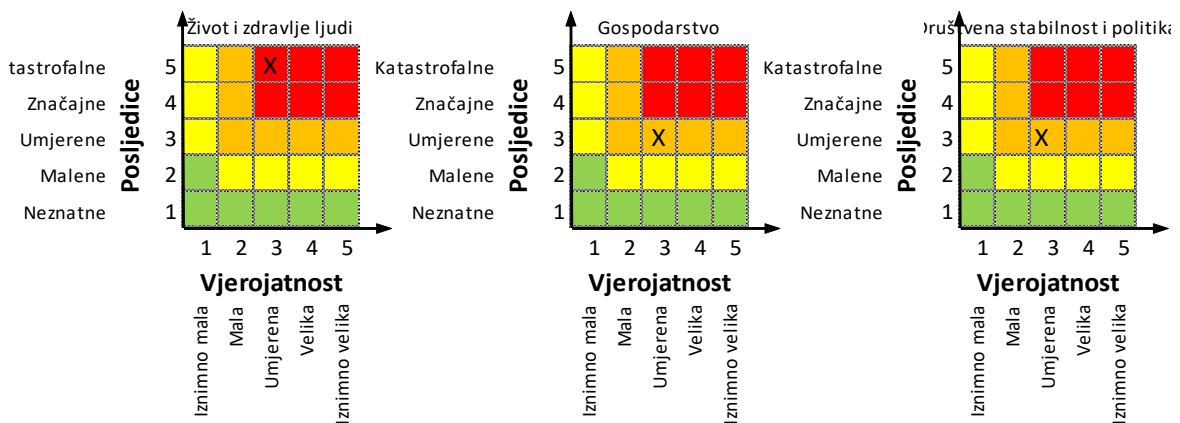
Rizik: EKSTREMNE TEMPERATURE

Naziv scenarija: NAJGORI MOGUĆI

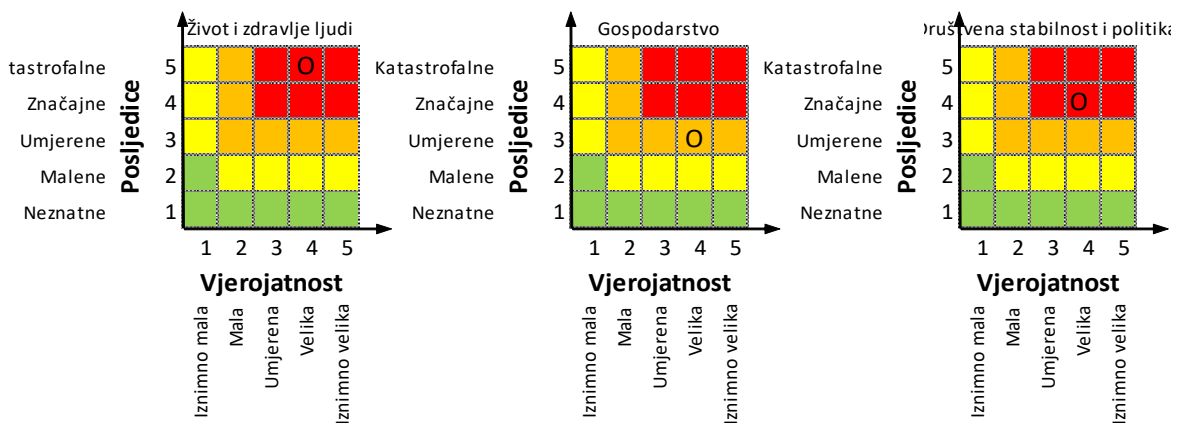


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

Najvjerojatniji neželjeni događaj



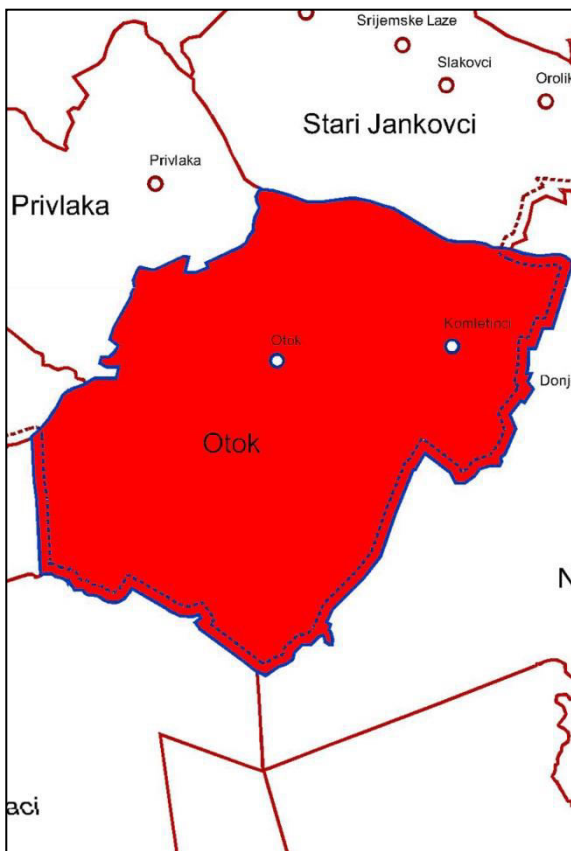
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



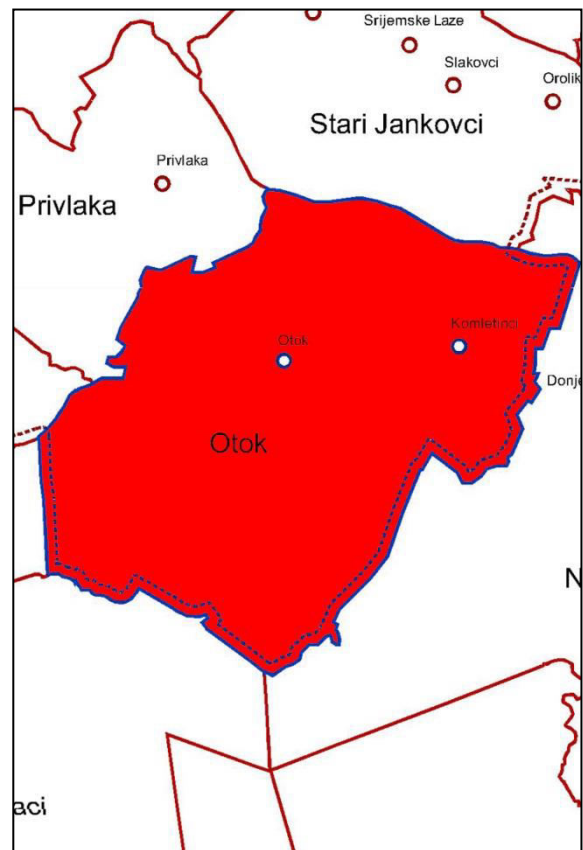
UKUPAN RIZIK – EKSTREMNE TEMPERATURE /TOPLINSKI VAL/

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji neželjeni događaj	Najgori neželjeni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15		
4	Značajne	15 – 25	X	X
5	Katastrofalne	>25		

KARTA RIZIKA



KARTA PRIJETNJE



ANALIZA I ZAKLJUČCI RIZIKA OD EKSTREMNIH TEMPERATURA

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

Ekstremni događaji poput vrućih dana, tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti

5.7.4. OLUJNO NEVRIJEME-OLUJNI VJETAR

KONTEKST

Prema definiciji, olujno nevrijeme je poremećaj u atmosferi koji izaziva značajne promjene u polju vjetra, tlaka i temperature. Razmjeri koje vjetrovi mogu doseći sežu od veličine tornada (promjer od 1 kilometar) do izvantropskih ciklona (promjera od 3000-5000 km). Izuzetno brzi vjetrovi, brži od 32,7 m/s, nazivaju se orkani. Osim vjetra, koji je po meni najgori dio oluje, tu su često još nalaze i padaline. Nakon temperatura koje su nas pratile ovih dana, znaju se izmjenjivati kiša i tuča. Da bi ugođaj bio potpun, tu se još nađu munje i gromovi u velikom broju.

Kada je oluja već počela, ne može se puno toga učiniti, osim skloniti negdje na sigurno i suho i čekati da prođe.

Stanje nakon oluje

Stanje nakon oluje može biti posebno potresno jer nikada se ne zna koliku štetu su napravile kiše i razorni vjetrovi, pa nerijetko možemo naići na štetu u vidu slomljenih grana i drveće, pokidanih žica, poplava ili požara.

Oluja, općenito, je olujno nevrijeme ili nevrijeme s olujnim vjetrom. Prema Beaufortovoj ljestvici, olujni vjetar je jakosti 8 bofora, koji kida manje grane s drveća i priječi hodanje. Na moru je vjetar praćen umjereno visokim valovima, u kojih se rubovi kresta lome i vrtlože, a pjena se otkida u dobro izraženim pramenovima uzduž smjera vjetra. Vjetar doseže brzinu od 17 do 21 m/s (od 60 do 75 km/h). Razlikuju se grmljavinska oluja, u kojoj se pojavljuje grmljavina, često praćena pljuskovima, **tučonosna oluja**, za koje se uz olujni vjetar pojavljuje i tuča, **snježna oluja**, za koje uz olujni vjetar pada snijeg, prašinska, odnosno pješćana oluja, za koje vjetar olujne jačine nosi velike količine prašine, odnosno pijeska.^[1]

Oluja je poremećaj u atmosferi, koji izaziva značajne promjene u polju vjetra, tlaka i temperature u prostornim razmjerima koji sežu od veličine tornada (promjer od 1 kilometar) do izvantropskih ciklona (promjera od 3 000 do 5 000 kilometara). Vjetrovi brži od 32,7 m/s ili 12 bofora nazivaju se orkani.

Orkan (niz. *orkaan* < španj. *huracán*, riječ preuzeta iz haićanskog indijanskog jezika) je jak vjetar brzine veće od 33 m/s, koji uzrokuje velika razaranja i pustošenja. Na Beaufortovoj ljestvici jakosti vjetra označen je s 12 bofora (najveći broj na ljestvici). Taj se naziv u nas se primjenjuje i u nazivu **orkanski vjetar** (10 i 11 bofora), koji je manje snage i koji čupa drveće i razara manje objekte, no u području jadranske obale, gdje puše jaka bura, građevine su konstruktivno prilagođeni takvim vjetrovnim uvjetima i u pravilu ne dolazi do njihova oštećenja ili rušenja.^[2]

Nevera označava nevrijeme, odnosno vrijeme vrlo loše za boravak na moru. Nevera može značiti iznenadnu oluju na moru (oluja s bljeskavicom i grmljavinom ili nevrijeme s grmljavinom i kišom), kratkotrajnu vremensku nepogodu uzrokovanu velikim vrućinama. Pojam nevera označuje orkansku snagu vjetra koja može u svom naletu potopiti brodove, čupati stabla, razvaliti krovove kuća.^[3]

Za plovila su opasni i iznenadni **neverini** (manje i kraće nevere) koji kratkotrajno mogu dići neugodno visoke valove. Neverini mogu biti i udari vjetra s kišom.

OPIS SCENARIJA SA POSLIJEDICAMA / najgori mogući

OPĆINA TORDICI		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA SUŠA			
Naziv scenarija		OLUJNO NEVRIJEME	
Grupa rizika		OLUJNO NEVRIJEME	
Naziv rizika		OLUJNO NEVRIJEME	
Osnovne karakteristike događaja		NAGLE PROMJENE U ATMOSFERI	
Opis scenarija		Nagli udari vjetra velike brzine i snage sa izazivanjem posljedica po građevine,infrastrukturu, nasade kako trajne tako i jednogodišnje sa opasnošću od ozljeđivanja ljudi	
Vrste opasnosti		UGROŽENA POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA	
Radijus /površina/prostor ugroženosti		područje općine i okolice	
Opasnost od domino efekta /vezani rizici		NE	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	područje općine i okolice
Opasni događaji		Uništena proizvodnja hrane za ljude i stoku	
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme		Vrlo brzo premještanje velikih zračnih masa	
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	područje općine i okolice
Opasnost po okoliš		Da krajobraz građevine, kritična infrastruktura,oprema,ljudi	
UČESTALOST		1/5	
PROCIJENJENE POSLJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija		1657	
Posljedice po zdravlje i život ljudi		0	
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		0	
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostati u svom domu		1657	
Broj ugroženih stambenih jedinica		0	
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba		0	
UTJECAJ NA LJUDE		0,01%	
Broj stoke u području scenarija		0	
Ugroženi elementi okoliša u području plana		da	
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija		građevine,infrastrukturu, nasade kako trajne tako i jednogodišnje sa opasnosti od ozljeđivanja ljudi	
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija		da	
Direktne štete			
Indirektne štete			
Trošak angažiranja sustava			
Kritična infrastruktura šteta			
Gospodarstvo šteta			
Očekivane materijalne štete ukupno			
Opasnost od domino efekta u području scenarija		da	
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta		da	

OPIS SCENARIJA SA POSLIJEDICAMA / VJEROVATNI

OPĆINA TORDINCI		Sjedište i adresa:	
ANALIZA I PROCJENA RIZIKA SUŠA			
Naziv scenarija	OLUJNO NEVRIJEME		
Grupa rizika	OLUJNO NEVRIJEME		
Naziv rizika	OLUJNO NEVRIJEME		
Osnovne karakteristike događaja	NAGLE PROMJENE U ATMOSFERI		
Opis scenarija	Nagli udari vjetra velike brzine i snage sa izazivanjem posljedica po građevine, infrastrukturu, nasade kako trajne tako i jednogodišnje sa opasnošću od ozljeđivanja ljudi		
Vrste opasnosti	UGROŽENA POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA		
Radijus /površina/prostor ugroženosti	područje cijele općine		
Opasnost od domino efekta /vezani rizici	NE		
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	područje cijele općine
Opasni događaji	Uništena proizvodnja hrane za ljude i stoku		
Mogući parametri širenja /brzina/vrijeme	Vrlo brzo premještanje velikih zračnih masa		
Prostire li se područje učinka izvan područja grada/općine	da	Radijus/površina ugroženosti	područje cijele općine
Opasnost po okoliš	Da krajobraz građevine, kritična infrastruktura, oprema, ljudi		
UČESTALOST	1/5		
PROCIJENJENE POSLJEDICE NA PODRUČJU SCENARIJA			
Broj osoba u području scenarija	1657		
Posljedice po zdravlje i život ljudi	0		
Broj osoba koje bi trebalo evakuirati	0		
Broj osoba koje bi se trebale skloniti ili ostati u svom domu	2.600		
Broj ugroženih stambenih jedinica	0		
Ustanove u kojima boravi veći broj osoba	0		
UTJECAJ NA LJUDE	0,01%		
Broj stoke u području scenarija	0		
Ugroženi elementi okoliša u području plana	da		
Ugrožena kritična infrastruktura u području scenarija	građevine, infrastrukturu, nasade kako trajne tako i jednogodišnje sa opasnošću od ozljeđivanja ljudi		
Ugrožena kulturna dobra u području scenarija	da		
Direktne štete			
Indirektne štete			
Trošak angažiranja sustava			
Kritična infrastruktura šteta			
Gospodarstvo šteta			
Očekivane materijalne štete ukupno			
Opasnost od domino efekta u području scenarija	da		
Jesu li obaviještene susjedne općine/mjesta	da		

Kategorija	Kvalitativno	Vjerojatnost/Frekvencija		Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
		Vjerojatnost	Frekvencija		
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe		
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina		
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina		x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	x	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće		

Ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	*< 0,001		
2	Malene	0,001 – 0,0046		
3	Umjerene	0,0047 – 0,011		
4	Značajne	0,012 – 0,035	x	
5	Katastrofalne	0,036>		x

Ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	0,5 – 1		
2	Malene	1 – 5		
3	Umjerene	5 – 15	x	
4	Značajne	15 – 25		
5	Katastrofalne	>25		x

Ocjena kategorije društvene stabilnosti i politike

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	*< 0,001		
2	Malene	0,001 – 0,0046		
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	x	
4	Značajne	0,012 – 0,035		
5	Katastrofalne	0,036>		x

UKUPAN RIZIK

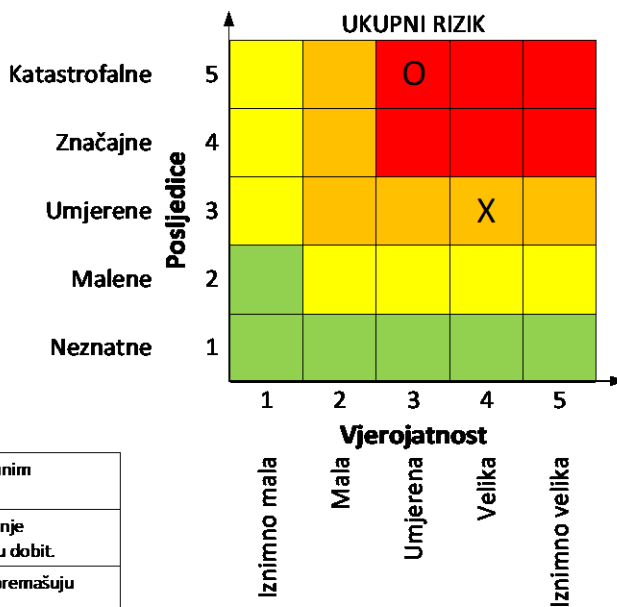
Tablica 201-4.

Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Najvjerojatniji nezeleni događaj	Najgori nezeleni događaj
1	Neznatne	* < 0,001		
2	Malene	0,001 – 0,0046		
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	X	
4	Značajne	0,012 – 0,035		
5	Katastrofalne	0,036 >		X

PRILOG - MATRICA RIZIKA

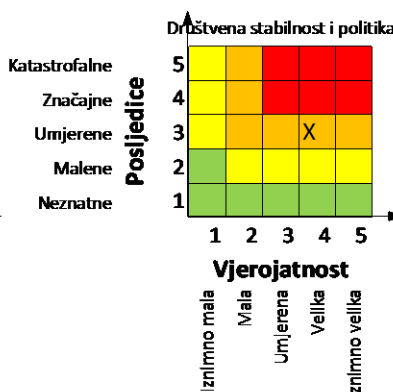
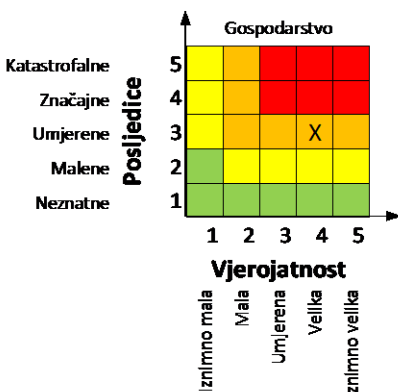
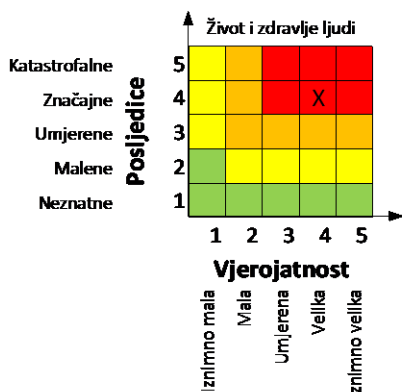
Rizik: OLUJNO NEVRIJEME

Naziv scenarija:

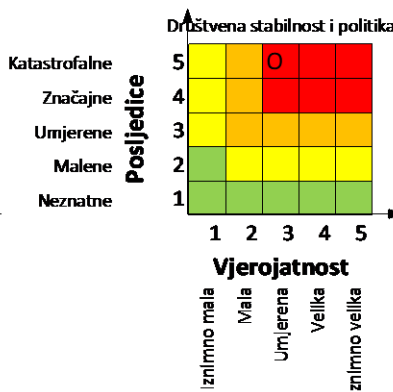
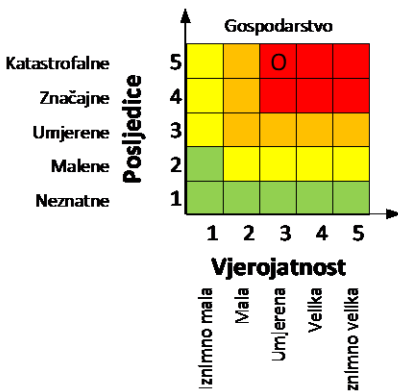
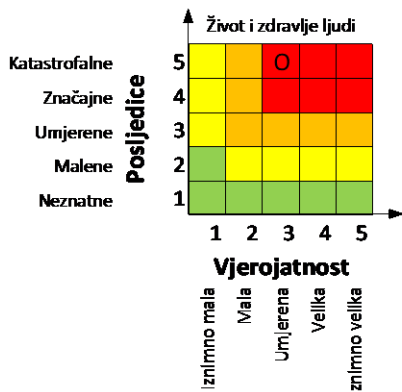


	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

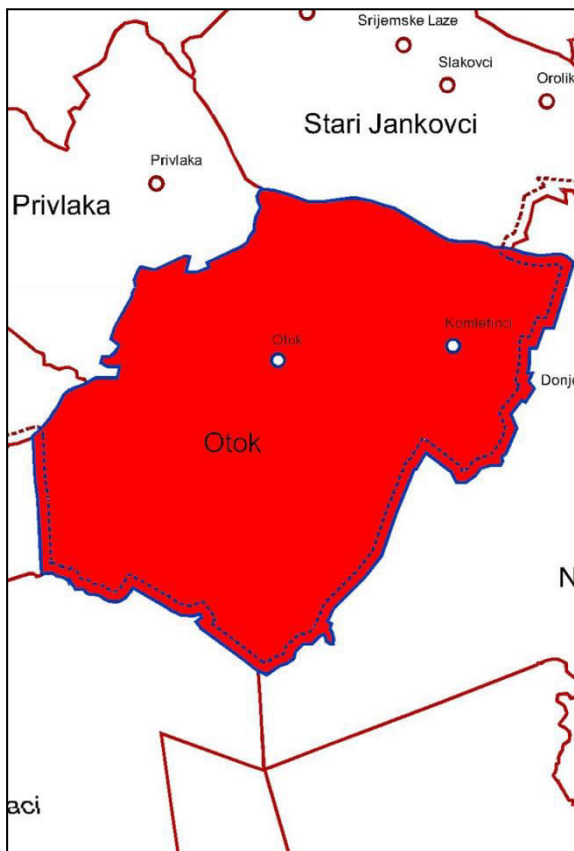
Najvjerojatniji neželjeni događaj



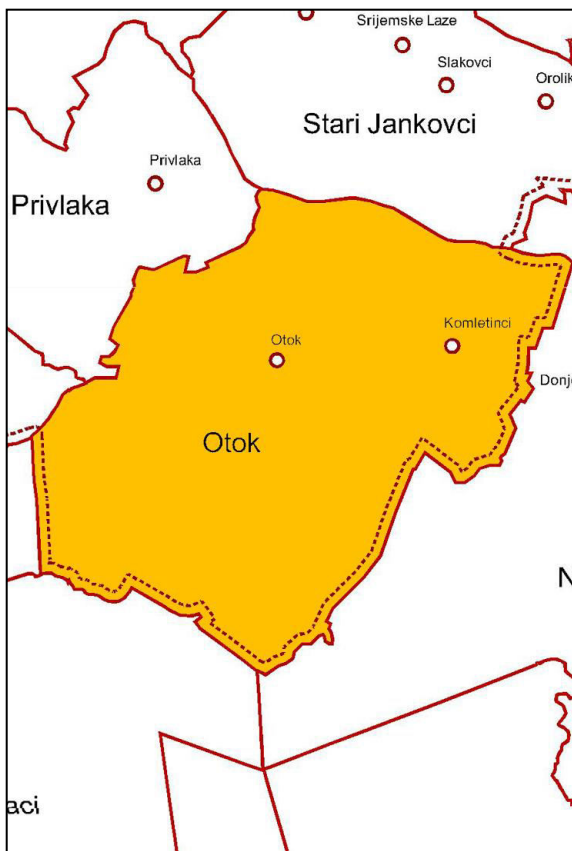
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



KARTE RIZIKA



KARTE PRIJETNJE



Matrica rizika s uspoređenim rizicima NAJGORI MOGUĆI događaj

Red. broj	Prijetnja	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
1.	DEMOGRAFIJA			X	O	
2.	POPLAVA				XO	
3.	POTRES		X	O		
4.	TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE		X	O		
5.	EPIDEMIJE					XO
6.	SUŠA			X	O	
7.	NISKE TEMPERATURE		XO			
8.	LEDOTUČA			X	O	
9.	EKSTREM. TEMP			X	O	
10.	OLUJNO NEVRIJEME				X	O

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

X -NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ

O- NAJGORI MOGUĆI DOGAĐAJ

Matrica rizika s uspoređenim rizicima NAJGORI NEŽELJENI

Red. broj	Prijetnja	POSljedICE					VJEROJATNOST				
		Katastrofalne	značajne	umjerene	malene	neznatne	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
1.	DEMOGRAFIJA		O					O			
2.	POPLAVA	O					O				
3.	POTRES	O				O					
4.	TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE			O					O		
5.	EPIDEMIJE	O								O	
6.	SUŠA		O					O			
7.	NISKE TEMPERATURE			O				O			
8.	LEDOTUČA		O					O			
9.	EKSTREM. TEMP		O						O		
	OLUJNO NEVRIJEME	O							O		

6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Matrica rizika s uspoređenim rizicima

POSLEDICE Katastrofalne Značajne Umjerene Malene Neznatne	5	O-POTRES	O-POPLAVA			O-EPIDEMIJA I PANDEMIJA
	4			O--DEMOGRAFIJ O-SUŠA O-LEDOTUČA	O-EKSTR TEMP O-OLUJNO NEVRIJEME	
	3				O-TEH-TEH	
	2			O-NISKE TEMPERATURE		
	1					
		VJEROJATNOST				
		1	2	3	4	5
		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika

REDOSLIJED RIZIKA SUKLADNO ANALIZI

R. B.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	Epidemije i pandemije	Virus Covid 19 dovodi do pandemije u svijetu i epidemije na području županije . Aktivnosti na kontroli i suzbijanju epidemije provodi Javno Zdravstvo sa medicinskim sustavom. Dolazi do povećanog broja hospitaliziranih, preminulih, te blokira komplet funkcioniranje svih sustava povećanje bolovanja i izostanka djece iz obrazovnog ciklusa te enormno povećanje troškova funkciniranja svih sustava.	Ugroženo zdravlje populacije stanovništva	Edukacija stanovništva pouzdan sustav pravovremenog izvješćivanja, cijepjenje, pridržavanje propisanih mjera	Službe u potpunosti provode sve predviđene mjere. Aktivnost općine isključivo na zahtjev nadležnih službi
2.	poplava	Zbog visokog vodostaja Save dolazi do puknuća nasipa te razlijevanja vodene mase po cijelom prostoru županjske posavine. Katastrofa zahvaća dio grad sa svim elementima. Djelomično uništen stambeni fond, stočni fond, komunalna infrastruktura, gospodarstvo, poljoprivreda.	Poplava dijela grada visokom vodom	aktivnije urediti sustav kanalske mreže, te eventualne neuralgične točke ukloniti iz sustava osigurati stalnu i aktivnu suradnju sa VGI radi pravovremenog informiranja	u prostorima lokalnog DVD-a osigurati skladišni prostor sa 7000 vreća a sa VGI deponiju pijeska na prikladnom mjestu
3.	Ekstremne temperature	Visoke temperature u ljetnom periodu dovode do povećane evaporacije vlage iz tla, povećanje potrošnje vode iz vodovodnih sustava, dodatno opterećenje elektro sustava, te bitno utječu na radnu sposobnost stanovništva, sa elementima ugrožavanje zdravlja	Ugroženo zdravlje populacije stanovništva, povećano opterećenje komunalnih sustava	kontinuirano praćenjem vremenskih prognoza i informacija sustava zdravstva	osigurati dovoljne količine pitke vode u slučaju većih nestašica vode provoditi organiziranu uštedu. Aktivnost općine isključivo na zahtjev nadležnih službi
4.	Olujno nevrijeme jak vjetar	Brzi razvoj olujnih vjetrova osobito u ljetnim periodima praćeno kišom i povremeno tučom sve češća je pojava na prostoru grada.	Velike štete na objektima, infrastrukturi, proizvodni hrane	Sustav postaviti da se što je moguće prije daju upozorenja, ali i jednostavne upute za stanovništvo koje postupke i radnje obaviti prije dolaska olujnog nevremena.	Pravovremeno informirati stanovništvo i dugoročno uvesti rizik u načine gradnje i funkcioniranja sustava
5.	demografija	Gubitak primarno radno sposobnog i reproduktivnog dijela stanovništva. Podizanje prosječne starosti naselja u općini	Nedostatak radne snage, smanjena mogućnost formiranja gotovih snaga, povećana potreba za pomoć drugih	Zajednička aktivnost svih subjekata do uključivo državu. samo koordinirana aktivnost može dati rezultat	Sve mjere svih razina. Proces zahtjeva dugoročno planiranje
6.	suša	Duži sušni period uništio veći dio poljoprivrednih	Uništena proizvodnja	nepogoda koja najviše ugrožava grad	osigurati dovoljne količine

		kultura na području grad.	hrane za ljude i stoku	nemoguće parcijalno rješenje bez ozbiljnijeg projektnog zahvata nužna pomoć ostalih subjekata države (ugrožena direktno proizvodnja hrane)	pitke vode u slučaju većih nestašica vode provoditi organiziranu uštedu provedenim redukcijom pojačano držati u pripravnosti hitne službe
7.	potres	Potres proširen iz jednog od mogućih epicentara, primarno u BiH. Potresni val zahvaća cijelo područje grada i prema postojećim podacima Čestine, učestalosti moguće je kao najgoru varijantu očekivati potres 7 stupnjeva po MKS-u. Ovaj potres nije iz grupe razornih ali je, obzirom na povratni period 200 godina jedino moguć sa intenzitetom od 7 stupnjeva MKS-a	oštećenje stambenih objekata	Obavljati sustavnu edukaciju stanovništva, uključujući djecu već od predškolske dobi, podučavajući ih o svim aspektima potresa.	Grad s vlastitim snagama u potpunosti ne može odgovoriti na eventualnu ugrozu.
8.	ledotuča	Ledonosni oblaci zahvatili cijelo područje grada u periodu bujne vegetacije te potpuno uništili biljni pokrov, poljoprivredne nasade.	Uništena proizvodnja hrane za ljude i stoku	Pravovremeno informiranje vlasnika voćnjaka i poljoprivrednih površina izvor meteorološka postaja Gradište uključivanje u sustav protugradne obrane (agregati i raketni sustavi) poticanje mrežne zaštite voćarima i vinogradarima	rješenje zahvaća širi prostor, te je nužna suradnja i drugih subjekata (zaštita proizvodnje hrane)
9.	Niske temperature	Duži period niske jutarnje temperature, mraz uništio veći dio poljoprivrednih kultura, voćke u cvatu, vinogradi rano povrće i ostale rane proljetne kulture na području grada	ugrožena poljoprivredna proizvodnja	kontinuirano praćenje vremenskih prognoza	nije ugroza koja u bitnome otežava funkcioniranje grada
10.	Tehničko tehnološke	Požar lokve motornog goriva koji curi iz spremnika (cisterne) uslijed prevrtanja iste na definiranoj lokaciji	Utjecaj na zdravlje dijela stanovništva dim, ugljični monoksid, ugljični dioksid, čađ	Edukacija stanovništva pouzdan sustav pravovremenog izvješćivanja vježbe u postupcima (simulacijske i terenske	snaga i prostor grada dostatni u suradnji sa specijalističkim snagama sa županijske razine.

MATRICA ODNOSA PRIJETNJA/RIZIK I SASTAVNICA SUSTAVA CZ ZA JLS

PRIJETNJA /RIZIK	STOŽER CZ	VATROGASNE SNAGE	CRVENI KRIŽ	HGSS	UDRUGE GRAĐANA	POSTROJBE E CZ	POVJERENICI CZ	KOORDINATORNA LOKACIJI	PRAVNE OSOBE U SUSTAVU SUSTAVU CZ
Ekstremne temperature									
Epidemije i pandemije									
Poplave, izlivanje kopnenih vodenih tijela									
Suša									
Demografski rizik									
Tehničko-tehnološke u stacionarnim objektima									
Tehničko-tehnološke u cestovnom prometu									
Ekstremne vremenske prilike mraz									
Ekstremne vremenske prilike ledotuča									
Olujno nevrijeme									
AKTIVNOST	DOSTATNO	NIJE DOSTATNO			NE ANALIZIRA SE DOSTATNOST				

7. ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Grada provodi se kroz područje preventivne i područje reagiranja, a ocjenjuje se tabličnim prikazom spremnosti sustava civilne zaštite i zaključcima.

PODRUČJE PREVENTIVE

OTOK	Vrlo niska spremn ost	Niska spremn ost	Visoka spremn ost	Vrlo visoka spremn ost
	4	3	2	1
Usvojenost strategija, normativna uređenost, te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite			X	
Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave		X		
Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela		X		
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta		X		
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive			X	
Baze podataka		X		
Područje preventive - ZBIRNO		X		

Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite

Grad je 2018.g. sukladno tada važećim propisima usvojila Procjenu rizika od velikih nesreća i katastrofa Grada, te Plan civilne zaštite za područje Grada.

Sukladno odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15.) i Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite („Narodne novine“ broj: 37/16. i 47/16.) osnovan je Stožer civilne zaštite, postrojba civilne zaštite opće namjene, te su imenovani povjerenici civilne zaštite. Gradonačelnik je svojom Odlukom odredio operativne snage sustava civilne zaštite i pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada.

Izrađeni su i usvojeni godišnji plan razvoja sustava kao i smjernice za razvoj sustava za četverogodišnje razdoblje, te je analizirano stanje sustava u prethodnom razdoblju. U Proračunu su predviđena financijska sredstva za razvoj sustava civilne zaštite.

Sustav ranog upozoravanja

Grad razmjenjuje podatke s Područnim uredom za zaštitu i spašavanje Vukovar, te će jedna i druga strana biti pravovremeno obaviještena o nastupanju prijetnje koja može izazvati veliku nesreću. Vatrogasne postrojbe s područja Grada obavještavaju izvršno tijelo o intervencijama, posebno o onima koje uključuju opasne tvari.

Naselja na području Grada su pokrivena sirenama (zgrade DVD-a) kojima se može objaviti opasnost. Međutim, nedostatak je što stanovništvo ne prepoznaje znakove opasnosti koji se daju putem sirena, te je uz zvučno upozorenje potrebno putem medija i sredstava javnog informiranja na najbrži mogući način davati i pojašnjenja stanovništvu o vrsti opasnosti i mjerama koje se moraju provesti.

Organizaciji upozoravanja osoba s posebnim potrebama trenutno nije na potrebnom nivou. Prilikom izrade novog plana djelovanja civilne zaštite u dijelu upozoravanja potrebno je sačiniti operativne postupkovnike, kako bi se osiguralo da informacije upozorenja na primjeren način dođu i do tih kategorija građana.

Kako bi se stanje sustava u ovome segmentu podiglo na višu razinu potrebno je zahtijevati od posjednika opasnih tvari postavljanje sirena za slučaj nesreće s izvan lokacijskim posljedicama.

Stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela

Prilikom donošenja Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša predstavničko tijelo Grada i Stožer su raspravljali o prioritetnim prijetnjama, područjima ugrožavanja, posljedicama koje mogu navedene prijetnje izazvati, te su razmatrali mjere odgovora na iste.

Nezadovoljavajuća je informiranost stanovništva o mogućim posljedicama neželjenih događaja, te educiranost za provođenje mjera samopomoći i uzajamne pomoći. U cilju otklanjanja nedostataka potrebno je planirati financijska sredstva za provođenje aktivnosti (tribine, edukativne radionice i sl.), radi informiranja stanovništva i podizanja svijesti o potrebi provođenja potrebnih preventivnih mjera i boljeg razumijevanja potrebe podizanja spremnosti reakcije na konkretnu opasnost.

Posebno treba obratiti pozornost na spremnost sustava za provođenje ovih mjera u objektima u kojima se okuplja velik broj osoba.

Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

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

U planovima je potrebno naglasiti u kojim područjima zaštita nije djelotvorna (indundacijska područja, aktivna klizišta, područja s teškim posljedicama kod tehničko-tehnološke nesreće), te ih treba izostaviti kao građevinske zone u urbanističkim planovima naselja i gospodarstva.

Također je potrebno ustanoviti evidenciju o broju nelegalnih objekata u područjima prioritarnih ugrožavanja koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice djelovanja tih prijetnji.

Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Grad je u svom Proračunu predvidio financijska sredstva za realizaciju preventivnih mjera . Predviđena su sredstva za razvoj, opremanje i osposobljavanje snaga civilne zaštite, te za tekuće donacije operativnim snagama civilne zaštite na području Grada.

U sljedećem proračunskom razdoblju Grad bi trebao predvidjeti financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom, te eventualni povrat u funkciju ugroženog područja.

Ocjena baze podataka

Grad je sukladno važećim pozitivnim pravnim propisima ustrojio bazu podataka o pripadnicima operativnih snaga s područja Grada. Uredno se vodi evidencija o elementarnim nepogodama i nastalih štetama uslijed navedenih.

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

Zbirna ocjena spremnosti Grada u području preventive - **niska spremnost**.

Zbirna ocjena spremnosti je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija u području preventive zaokružena na najbliži cijeli broj.

PODRUČJE REAGIRANJA

OTOK	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		X		
Spremnost operativnih kapaciteta		X		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta		X		
Područje reagiranja - ZBIRNO		X		

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Gradonačelnik je upoznat sa svojim ovlastima i odgovornostima za pravodobnu primjenu odgovarajućih mjera u slučaju nastupajuće prijetnje velikom nesrećom kao i resursima koji mu stoje na raspolaganju u provedbi istih. Gradonačelnik poznaje prioritetne prijetnje i moguće neželjene posljedice istih. Stožer civilne zaštite je također upoznat s gore navedenim pitanjima. Osobni ustroj Stožera je takav da jamči mogućnost imenovanja terenskog koordinатора za svaku od prioriternih prijetnji.

Da bi ova kategorija bila ocjenjena višom ocjenom gradonačelnik treba odrediti osobu koja će u opisu poslova imati vođenje baze podataka i operativnu/administrativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće.

Spremnost operativnih kapaciteta

Stožer civilne zaštite

Stožer civilne zaštite	Po ustroju	Popunjeno
	14	14

Izvor: upravni odjel Grada

Gradonačelnik i stožer civilne zaštite najvažnije su karike u planiranju provođenja aktivnosti na zaštiti i spašavanju i otklanjanju posljedica. Zato je bitno nastaviti osposobljavanje za brzo i adekvatno reagiranje u procesu procjene situacije, donošenja odluke o namjenskoj organizaciji snaga i njihovom aktiviranju. Edukacijom i vježbovnim aktivnostima isto treba usvojiti standardne operativne postupke za svaki od razvijenih scenarija u Procjeni rizika.

Povjerenici civilne zaštite i teklići

Redni broj	Naselje	Povjerenici CZ		Teklići	
		Planirano	Popunjeno	Planirano	Popunjeno
1.	Otok	1	1		
2.	Komletinci	1	1		
		2	2		

Izvor: upravni odjel Grada

Povjerenici civilne zaštite imaju veoma velik značaj u osiguranju koordinacije aktivnosti na području svoje odgovornosti. Zbog toga njihovoj edukaciji treba posvetiti posebnu pažnju, jer će u protivnom organizacija prikupljanja podataka o stanju na terenu, informiranje stanovništva, provođenje naređenih mjera radi normalizacije stanja i kontrola provođenja istih biti dovedena u pitanje.

Vatrogasne postrojbe na području Grada

R b.	POSTROJBA	Broj oper.vat.	Kombi	Čamac	Zaštitno odijelo	Kemijsko odijelo	Pumpe elek.	Pumpe motorne	Agregati	Radio stanice	Svjetiljke	Čizme	Kacige	Hidraul. uređaj	Pila	Rukavice	Izolac. aparati	Detektor plinova
1.	DVD Otok	32	2	0	32	0	2	2	4	4	4	32	32	1	2	25	6	1
2.	DVD Komletinci	19	2	0	13	0	1	3	0	2	2	10	10	0	1	10	0	0
3	ukupno	51	4	0	45	0	3	5	4	6	6	42	42	1	3	35	6	1

NAZIV	IME I PREZIME	ADRESA	TELEFON	FAX	E-MAIL
ZAPOVJEDNIK DVD OTOK	Ivica Barnjak	Otok, Braće Radića 12.	098/1751503		ivicabarnjak@gmail.com
ZAPOVJEDNIK DVD KOMLETINCI	Antun Zrno	Otok, Zagrebačka I 6.	098/196 0869		antunzrno.1965@gmail.com

Izvor: upravni odjel Grada

Vatrogasna postrojba je adekvatno popunjena i materijalno-tehnički opremljena. Ljudstvo posjeduje odgovarajuću stručnost za izvršavanje namjenskih zadaća, te predstavljaju najznačajniji dio operativnih snaga sustava civilne zaštite Grada.

Tim civilne zaštite opće namjene

Redni broj	Dužnost	Po ustroju	Popunjeno
1.	Zapovjednik tima	1	1
2.	Zamjenik zapovjednika	1	1
3.	Voditelj operativne skupine	4	4
6.	Članovi ekipe	28	11
	Ukupno	34	17

Izvor: upravni odjel Grada

Tim civilne zaštite opće namjene potrebno je opremiti sukladno pravilniku o ustroju, popuni i mobilizaciji postrojbi civilne zaštite.

Izuzetno je bitno da operativne snage sustava civilne zaštite Grada izrade standardne operativne postupke za svaku brzo djelujuću prijetnju velikom nesrećom.

Kapaciteti pravnih i fizičkih osoba od interesa za sustav civilne zaštite
Radni strojevi na području Grada po vrstama

VRSTA RADNOG STROJA	UKUPNO	NAPOMENA
GRAĐEVINSKI RADNI STROJEVI		
BAGER	11	
UTOVARIVAČ	2	
RADNI STROJEVI ZA POLJOPRIVREDU		
KOMBAJN	21	
TRAKTOR	254	
SVEUKUPNO	288	

Izvor: Policijska uprava Vukovarsko-srijemska

Autobusi na području Grada

	UKUPNO	PRAVNE OSOBE	FIZIČKE OSOBE	NAPOMENA
AUTOBUSI	1		1	
ZBIRNO AUTOBUSI	1		1	
ZBIRNO MJESTA	51		51	

Izvor: Policijska uprava Vukovarsko-srijemska

Teretna vozila

	UKUPNO	KAPACITET	NAPOMENA
HLADNJAČA	4	38100	
OTVORENI	69	190262	
SPECIJALNI	13	120395	
ZATVORENI	53	58768	
SVEUKUPNO	21	407.525	

Izvor: Policijska uprava Vukovarsko-srijemska

Popis agregata

PRAVNA OSOBA	VRSTA (D/B)	BROJ KOMADA	JAČINA	POKRETNI	NEPOKRETNI
ŠUMARIJA OTOK	DIZEL	1	1,5 KW	DA	

Izvor: Policijska uprava VSŽ

Popis pumpi za vodu*

PRAVNA/FIZIČKA OSOBA	MJESTO SJEDIŠTA	ADRESA	TEL./MOB	JAČINA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
Nisu evidentirane						

Izvor: Policijska uprava VSŽ

*osim pumpi vatrogasnih postrojbi

Popis plovila SB

	UKUPNO	NOSIVOST/KG/	OSOBA	NAPOMENA
OTOK	2	800	12	
UKUPNO	2	800	12	

Izvor: Policijska uprava VSŽ

Pravne osobe na području Grada osposobljene su u okviru osnovne djelatnosti za rad na sredstvima koja imaju na raspolaganju. Za podizanje njihove spremnosti u provođenju aktivnosti u zaštiti i spašavanju, u fazi organizacijskih priprema istima je potrebno dostaviti izvode iz plana djelovanja civilne zaštite sa popisom zadaća koje će provoditi i snagama koje moraju pripremiti (sukladno svojim kapacitetima), kako bi iste na svojoj razini mogli poduzeti mjere kojima će učinkovito odgovoriti na zahtjeve Grada.

Materijalno-tehnički i ljudski potencijali službi i pravnih osoba koje se u okviru svojih redovitih djelatnosti bave zaštitom i spašavanjem, su nedostatni i vrlo ograničeni kada je u pitanju otklanjanje ili ublažavanje posljedica prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa. Takva krizna situacija stavlja ove službe u ulogu organizatora, ali nikako kao potpune izvršitelje zadaća. Stoga bi u slučajevima navedenih katastrofa, morali zatražiti pomoć sa županijske razine.

Pregled kapaciteta za sklanjanje i zbrinjavanje prikazan je u točki 1.3.5. Procjene.

Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta

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

Sustav veza na razini Grada ne postoji. Veza je oslonjena samo na telefonsku vezu (fiksnu i mobilnu) što se u slučaju pada navedenih sustava može negativno odraziti na operativnu sposobnost raspoloživih kapaciteta.

Zbirna ocjena spremnosti Grada u području reagiranja - **niska spremnost**.

Zbirna ocjena spremnosti u području reagiranja je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija u području reagiranja zaokružena na najbliži cijeli broj.

SPREMNOST SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

Zaključna ocjena spremnosti sustava civilne zaštite Grada – **niska spremnost**

Zaključna ocjena spremnosti sustava civilne zaštite je prosječna ocjena ocijenjenih područja preventive i područja reagiranja zaokružena na najbliži cijeli broj.

Analizom tabelarnog pregleda Grad jasno može vidjeti smjerove koje treba usvojiti u daljnjem razvoju sustava civilne zaštite.

Od bitnih zaključaka važno je istaknuti:

- iznaći dodatna financijska sredstva za opremanje
- naredni period bitno i potrebno posvetiti edukaciji stožera i dijela zapovjednog kadra u gotovim snagama Grada
- raditi na što kvalitetnijoj bazi podataka i ažurnosti iste
- u suradnji sa Županijom i Područnim Uredom ZIS-a utvrditi mogući i kompatibilan sustav veza

Prijedlozi :

- iskoristiti organizirane cjeline- udruge za dodatne snage sustava CZ
- osigurati što bolju koordinaciju i suradnju među dijelovima operativnih snaga, primarno zapovjednog kadra.
- dio vatrogasaca koji nemaju položen vatrogasni ispit a organizirana su cjelina, spajanjem sa timom CZ opće namjene postići bolju operativnost tima i u tom smjeru raditi na opremanju i standardizaciji opreme

8. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika posljednji je 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 ALRAP načela (As Low As Reasonably Practicable). Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

1. Prihvatljive

Prihvatljivi rizici su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.

2. Tolerantne

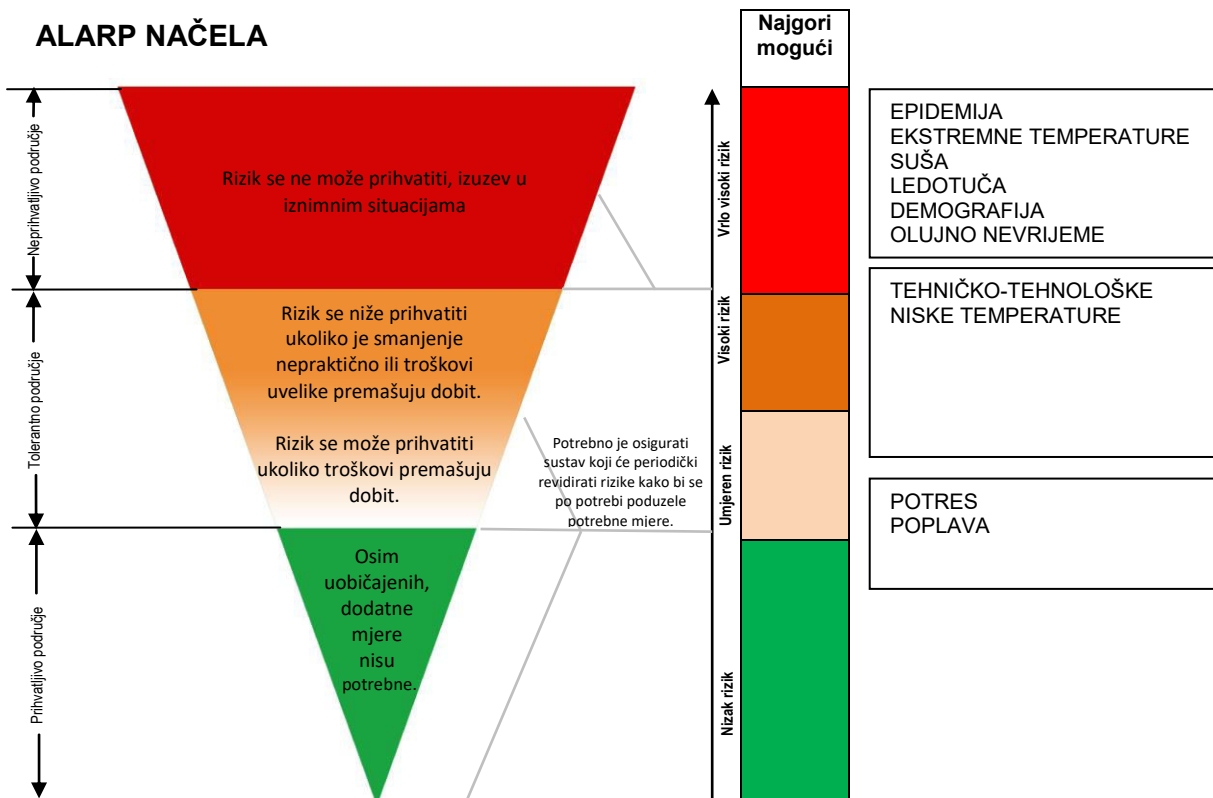
Tolerantni rizici su svi:

- Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit i
- Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.

3. Neprihvatljive

Neprihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se rizik prihvatiti ili će trebati poduzimati određene mjere kako bi se sukcesivno umanjio. U procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po specifičnim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene. Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave samostalno odlučuju što je prihvatljivo, a što nije, drugim riječima JLP(R)S su te koje će odlučiti što su odlučujući faktori pri odabiru prioriternih rizika.



9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Popis sudionika sačinjen je na temelju Odluke Općine o formiranju stručnog tima za izradu Procjene rizika. Odluka je sastavni dio mape temeljnih dokumenata.

RIZIK	NOSITELJ	KOORDINATOR	IZVRŠITELJI	KONZULTANT
DEMOGRAFIJA	MIRKO MARTINOVIĆ	PAVE MEDVED	IVICA BARNJAK MIRKO MARTINOVIĆ IVAN DABRO GORDANA DRAŽENOVIĆ	BRANITELJSKA ZADRUGA „AKTIVAN ŽIVOT“
EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE	MIRKO MARTINOVIĆ	PAVE MEDVED	IVICA BARNJAK MIRKO MARTINOVIĆ IVAN DABRO GORDANA DRAŽENOVIĆ	BRANITELJSKA ZADRUGA „AKTIVAN ŽIVOT“
SUŠA	MIRKO MARTINOVIĆ	PAVE MEDVED	IVICA BARNJAK MIRKO MARTINOVIĆ IVAN DABRO GORDANA DRAŽENOVIĆ	BRANITELJSKA ZADRUGA „AKTIVAN ŽIVOT“
EPIDEMIJE	MIRKO MARTINOVIĆ	PAVE MEDVED	IVICA BARNJAK MIRKO MARTINOVIĆ IVAN DABRO GORDANA DRAŽENOVIĆ	BRANITELJSKA ZADRUGA „AKTIVAN ŽIVOT“
TEHNIČKO- TEHNOLOŠKE	MIRKO MARTINOVIĆ	PAVE MEDVED	IVICA BARNJAK MIRKO MARTINOVIĆ IVAN DABRO GORDANA DRAŽENOVIĆ	BRANITELJSKA ZADRUGA „AKTIVAN ŽIVOT“
POPLAVA	MIRKO MARTINOVIĆ	PAVE MEDVED	IVICA BARNJAK MIRKO MARTINOVIĆ IVAN DABRO GORDANA DRAŽENOVIĆ	BRANITELJSKA ZADRUGA „AKTIVAN ŽIVOT“
POTRES	MIRKO MARTINOVIĆ	PAVE MEDVED		BRANITELJSKA ZADRUGA „AKTIVAN ŽIVOT“

POPIS ZAKONA, ODLUKA, PRAVILNIKA, UREDBI, LITERATURE, PROGRAMSKIH APLIKACIJA I DRUGIH IZVORA PODATAKA

ZAKONI

- Zakon o sustavu civilne zaštite (Narodne novine“ broj 82/15)
- Zakon o Hrvatskoj gorskoj službi spašavanja (NN 79/06, 110/15)
- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN 73/97)
- Zakon o Hrvatskom Crvenom križu (NN 71/10)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
- Zakon o kritičnim infrastrukturama (NN 56/13)

UREDBE

- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/2017, 45/2017)

ODLUKE

- Odluka o određivanju sektora iz kojih središnja tijela državne uprave identificiraju nacionalne kritične infrastrukture (108/13)

PRAVILNICI

- Pravilnik o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja, NN br. 49/17
- Pravilnik o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, NN br. 65/16
- Pravilnik o vođenju jedinstvene evidencije i informacijskih baza podataka o operativnim snagama, materijalnim sredstvima i opremi operativnih snaga sustava civilne zaštite, NN br. 99/16
- Pravilnik o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite, NN br. 75/16
- Pravilnik o ustrojstvu, popuni i opremanju postrojbi civilne zaštite i postrojbi za uzbunjivanje (NN111/07)

OSTALI DOKUMENTI

- Državni plan obrane od poplava (NN 8/97 i 84/10)
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća
- Procjena ugroženosti od požara općine
- Prostorni plan općine
- Plan gospodarenja otpadom općine
- Plan intervencije u zaštiti okoliša Vukovarsko-srijemske županije
- Izvješće o zaštiti okoliša Vukovarsko-srijemske županije
- Izvješće o podacima iz registra postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari (RPOT)
- Registar opasnog otpada
- Popis stanovništva 2021.g.(Državni zavod za statistiku)

- HGK registar pravnih osoba
- MUP RH Popis vozila i plovila
- Ministarstvo kulture; Popis zaštićenih spomenika
- Studija - Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Vukovarko-srijemske županije - Državni hidrometeorološki zavod rujan
- Izmjene i dopune studije Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Vukovarko-srijemske županije - Državni hidrometeorološki zavod - prosinac

LITERATURA

- D. Aničić; Civilna zaštita 1 i 2 (1992.)
- Dr. Rade Stojanović „ Spašavanje u vanrednim situacijama“ VZI 1984
- Herak; Potresne analize. PMF Zagreb

PROGRAMSKE APLIKACIJE

- BZAZ – Evidencije i analize
- CAMEO i ALOHA – Metode u izračunima kod akcidenata
- Autocad – Kartografija
- IAEA - O opasnim tvarima Metodologija i matični račun