



PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



Procjena rizika od velikih nesreća

Općina Biskupija



DLS d.o.o.

HR - 51000 Rijeka
Spinčićeva 2.

OIB: 72954104541
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400

Tel: +385 51 633 078

Fax: +385 51 633 013

E-mail: info@dls.hr;
info.ozo@dls.hr
www.dls.hr

Svibanj, 2018.





Naručitelj: Općina Biskupija

PREDMET: **Procjena rizika od velikih nesreća**

Oznaka dokumenta: RN/2018/0066

Izrađivač: DLS d.o.o. Rijeka (Spinčićeva 2, 51 000 Rijeka)

Voditelj izrade: mr.sc. Indira Aurer Jezerčić dipl.ing.kem.teh

Suradnici: Josipa Zarić struč. spec. ing. sec

Matija Hrastovski mag.ing.geol.

Mišo Kucej mag.ing.geol.

Matea Vrličak mag.ing.aedif.

Nikolina Bakšić Dipl.ing.geol.

Hana Radovanović ing.el.

Hrvoje Pandža mag.ing.traff.

Karlo Fanuko ing.el.

Datum izrade: Svibanj, 2018.

M.P.

Odgovorna osoba

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Općine Biskupija te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Općine Biskupija.

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.



S A D R Ž A J

1 UVOD	7
1.1 TEMELJ ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA	7
2 OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE BISKUPIJE.....	9
2.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI	9
2.1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	9
2.1.2 BROJ STANOVNIKA.....	11
2.1.3 GUSTOĆA NASELJENOSTI	12
2.1.4 RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA	12
2.1.5 SPOLNO-DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA	12
2.1.6 PROMETNA POVEZANOST	14
2.2 DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI	15
2.2.1 SJEDIŠTA UPRAVA TIJELA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE	15
2.2.2 ZDRAVSTVENE USTANOVE	15
2.2.3 ODGOJNO-OBRZOVNE USTANOVE	15
2.2.4 BROJ KUĆANSTAVA.....	16
2.2.5 BROJ ČLANOVA OBITELJI PO KUĆANSTVU.....	16
2.2.6 BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA	16
2.3 EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI	16
2.3.1 BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA.....	16
2.3.2 BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA	18
2.3.3 PRORAČUN OPĆINE BISKUPIJA.....	19
2.3.4 GOSPODARSTVO	19
2.3.5 VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE	20
2.3.6 OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	21
2.4 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	23
2.4.1 ZAŠTIĆENA PODRUČJA	23
2.4.2 KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	23
2.5 POVIJESNI POKAZATELJI.....	24
2.5.1 PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA	24
2.5.2 POSEBNE MJERE	25
2.6 POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	26
2.6.1 POPIS OPERATIVNIH SNAGA.....	26
2.6.2 SMJEŠTAJNI KAPACITETI I KAPACITETI ZA PRIPREMU HRANE	27



3 IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA.....	28
3.1 POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA.....	28
3.2 ODABRANI RIZICI I RAZLOG ODABIRA	31
3.3 KARTE PRIJETNJI	31
4 KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	32
4.1 ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	32
4.2 GOSPODARSTVO	33
4.3 DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA.....	34
5 VJEROJATNOST.....	35
6 SCENARIJI	36
6.1 POŽARI OTVORENOG TIPO.....	36
6.1.1 NAZIV SCENARIJA	36
6.1.2 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	36
6.1.3 KONTEKST	37
6.1.4 UZROK.....	39
6.1.5 POŽARI OTVORENOG PROSTORA – OPIS DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	44
6.1.6 MATRICE RIZIKA.....	48
6.1.7 KARTE PRIJETNJI	49
6.1.8 KARTE RIZIKA	49
6.2 EPIDEMIJA I PANDEMIJA.....	50
6.2.1 NAZIV SCENARIJA	50
6.2.2 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	50
6.2.3 KONTEKST	50
6.2.4 UZROK.....	53
6.2.5 EPIDEMIJA I PANDEMIJA – OPIS DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	53
6.2.6 MATRICE RIZIKA.....	57
6.2.7 KARTA RIZIKA	58
6.3 POTRES.....	59
6.3.1 NAZIV SCENARIJA	59
6.3.2 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	59
6.3.3 KONTEKST	59



6.3.4 UZROK.....	66
6.3.5 POTRES – OPIS DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	67
6.3.6 MATRICE RIZIKA.....	77
6.3.7 KARTA RIZIKA	78
6.4 POPLAVA.....	79
6.4.1 NAZIV SCENARIJA	79
6.4.2 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	79
6.4.3 KONTEKST	79
6.4.4 UZROK.....	81
6.4.5 POPLAVA - OPIS DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	82
6.4.6 MATRICE RIZIKA.....	86
6.4.7 KARTE	87
6.4.8 KARTA RIZIKA	87
6.5 EKSTREMNE TEMPERATURE.....	88
6.5.1 NAZIV SCENARIJA	88
6.5.2 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU STRUKTURU	88
6.5.3 KONTEKST	88
6.5.4 UZROK.....	91
6.5.5 EKSTREMNE TEMPERATURE– OPIS DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	91
6.5.6 MATRICE RIZIKA.....	96
6.5.7 KARTA RIZIKA	97
6.6 INDUSTRIJSKE NESREĆE	98
6.6.1 NAZIV SCENARIJA	98
6.6.2 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	98
6.6.3 KONTEKST	98
6.6.4 UZROK.....	99
6.6.5 INDUSTRIJSKA NESREĆA – OPIS DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	100
6.6.6 MATRICE RIZIKA.....	106
6.6.7 KARTA PRIJETNJI	107
6.6.8 KARTA RIZIKA	107
7 USPOREDBA RIZIKA	108
8 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	109
8.1 PODRUČJE PREVENTIVE.....	109
8.2 PODRUČJE REAGIRANJA.....	113
8.2.1 EPIDEMIJA I PANDEMIJA.....	118



8.2.2 POTRES.....	121
8.2.3 POPLAVA	124
8.2.4 PoŽARI OTVORENOG PROSTORA	128
8.2.5 EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE (EKSTREMNE TEMPERATURE)	132
8.2.6 INDUSTRIJSKE NESREĆE	135
9 <u>VREDNOVANJE RIZIKA</u>	139
10 <u>POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA</u>	142
11 <u>PRILOZI</u>	143
PRILOG 1. KARTA PRIJETNJI - PREGLEDNA KARTA OPASNOSTI OD POPLAVA PO VJEROJATNOSTI POJAVLJIVANJA (PLAN UPRAVLJANJA VODnim PODRUČJIMA 2016.-2021., HRVATSKE VODE, 2017.).....	143
PRILOG 2. KARTA PRIJETNJI - PREGLEDNA KARTA RIZIKA OD POPLAVA ZA MALU VJEROJATNOSTI POJAVLJIVANJA (PLAN UPRAVLJANJA VODnim PODRUČJIMA 2016.-2021., HRVATSKE VODE, 2017.).....	144
PRILOG 3. KARTA PRIJETNJI - INDUSTRIJSKA NESREĆA U POSTROJENJU KNAUF D.O.O. (ZONA UGROŽENOSTI)	145
PRILOG 4. KARTE PRIJETNJI – PREGLEDNI ZEMLJOVIDI S UCRTANIM ŠUMAMA PO STUPNJEVIMA UGROŽENOSTI OD POŽARA PRIKAZANI U SEKCIJAMA A-E (PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE ZA OPĆINU BISKUPIJA, RADNA SIGURNOST J.D.O.O., VELJAČA, 2016.).....	146
PRILOG 5. ODLUKA O IZRADI PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU BISKUPIJA.	147
PRILOG 6. OVLAŠTENJE	149



1 Uvod

1.1 Temelj za izradu procjene rizika

Temeljem članka 17. stavka 1. *Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15)* predstavničko tijelo, na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

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

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Biskupija (u dalnjem tekstu Procjena rizika) temelji se na sljedećim društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima:

- standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih sektora,
- prikupljanje svih bitnih podataka u jednom referentnom dokumentu,
- unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, osiguranja, investiranja te ostalim srodnim aktivnostima,
- pojednostavljenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata.

Procesi i metodologije analiziranja i procjenjivanja rizika kontinuirano se razvijaju i modificiraju sukladno promjenama u okolišu. Stoga izrađena Procjena rizika Općine Biskupija predstavlja stanje na području Općine Biskupija s danom donošenja dokumenta.

Načelnik Općine Biskupija donio je Odluku o osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Biskupija. Radna skupina izabrala je rizike koji su karakteristični za Općinu Biskupija i obrađuju se u Procjeni, a vodeći se Smjernicama Šibensko-kninske županije za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća Šibensko-kninske županije i jedinica lokalnih samouprava (KLASA: 810-09/16-01/01, URBROJ: 2182/1-06.16-2, od dana 27. prosinca 2016. g.).

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti članova u svrhu kvalitetne obrade identificiranih rizika.

Procjena rizika ne provodi se za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš na području Općine Biskupija. U radnu skupinu imenovani su:

- Ognjen Vukmirović,
- Danijela Erceg,
- Goran Matijaš,
- Miloš Trkulja.

Kao temelj za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općine Biskupija korištene su Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Šibensko-kninske županije. Svrha smjernica jest uređenje sveobuhvatnog, cjelovitog i objektivnog pristupa tijekom procesa procjenjivanja rizika kako bi se ublažile njihove posljedice po zdravlje i živote ljudi, materijalna i kulturna dobra i okoliš.

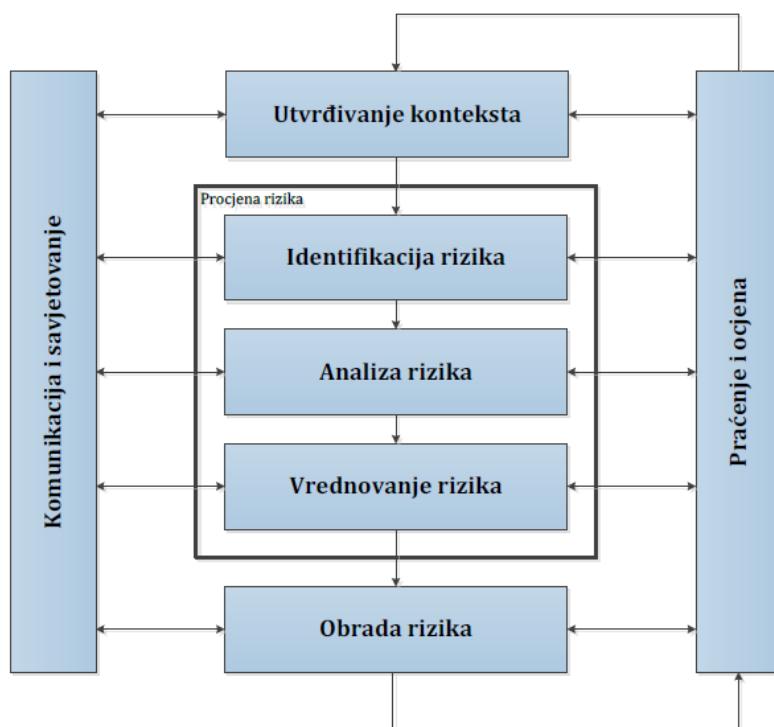
Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet. Rizik obuhvaća



kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica. Postupak izrade Procjene usklađen je s normom HRN EN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, koja služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti dosad uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih mjera.

Procjena rizika obuhvaća:

- identifikaciju rizika - proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika,
- analizu rizika - obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija,
- vrednovanje (evaluacije) rizika - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.



Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom

Izvor: HRN ISO 31000, *Upravljanje rizikom – Načela i upute*

Uz korištenje navedenih dokumenata radna skupina za izradu Procjene rizika odabrala je među relevantnim rizicima na području Republike Hrvatske i Šibensko-kninske županije, rizike koji su karakteristični za lokalno područje Općine Biskupija, a koji su prepoznati i u Procjeni ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općine Biskupija.

Tijekom izrade Procjene rizika ugovorom je angažirana tvrtka DLS d.o.o. ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite i to u svojstvu konzultanta.



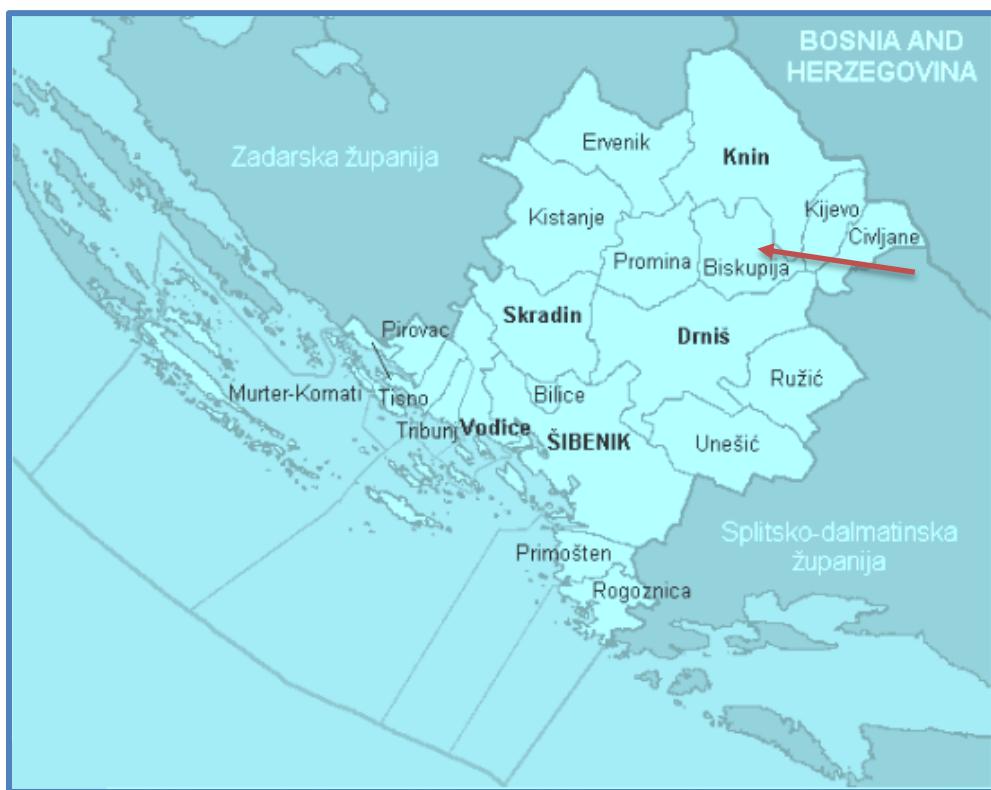
2 Osnovne karakteristike područja Općine Biskupije

2.1 Geografski pokazatelji

2.1.1 Geografski položaj

Općina Biskupija kao dio Dalmatinske zagore nalazi se na sjeveroistočnom dijelu Šibensko-kninske županije u neposrednoj blizini Knina. Pruža se u središnjem dijelu Dalmacije, na njezinom spoju s Likom. Na tom području najviše se približavaju planinski lanci i grebeni Velebita i Plješevice sa sjeverozapada te Dinare, Svilaje s Kozjakom i Promine s jugoistoka. Na zapadu graniči sa općinom Promina, na jugu sa gradom Drnišem, na istoku sa općinom Kijevo i na sjeveru sa gradom Kninom. Općina ima površinu od 133,45 m², što čini 4,4% teritorija Šibensko-kninske županije.

Općinu čini 8 naselja, i to: Biskupija, Markovac, Orlić, Ramljane, Riđane, Uzdolje, Vrbnik i Zvjerinac. Na sljedećoj slici prikazana je Općina Biskupija na prostoru Šibensko-kninske županije.



Slika 2. Položaj Općine Biskupija u Šibensko-kninskoj županiji

Hidrološka obilježja

Šire područje općine Biskupija obilježavaju brojni hidrografske fenomeni. Područje je izrazito bogato vodama, gdje su nepropusne naslage u dnu Kosova polja uvjetovale istjecanje podzemne vode iz karbonatnog zaleda na niz izvora. U slivu rijeke Krke, kao najznačajnijem vodotoku, javljaju se brojni vodotoci i bujice. Rijeka Krka je recipijent značajnijih vodnih tokova, općinom prolazi rijeka Kosovčica koja prolazi Kosovskim polje i na području općine Grada Knina se ulijeva u Krku. Kosovčica ne presušuje ali znatno oscilira (0,25 ljeti do 4 m³/sec. zimi). Kosovčica inače sabire vodu iz brojnih vrela sa zapadne (6 nestalnih vrela) i istočne strane



polja (7 vrela od kojih su neka stalna). Pored Kosovčice Kosovim poljem ima ide rječica – potok Mijanovac, potok Potok te brojni manji vodotoci. Posebno se ističu izvori Lopuško vrelo, izvor Kosovčice i Begovac.

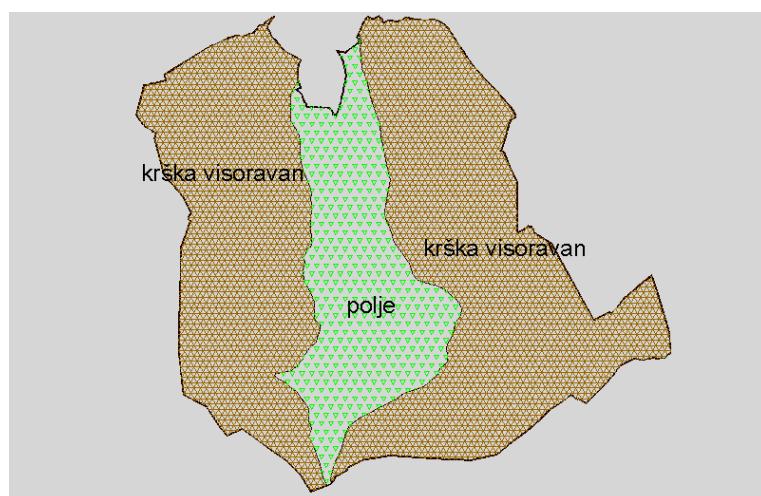
Geografsko – klimatske karakteristike

Reljefna obilježja Općine Biskupija

Područje Općine Biskupija obuhvaća izdvojene reljefne cjeline koje su posljedica raznovrsnog geološkog sastava i različite morfogeneze:

- zapadna i istočna kraška visoravan,
- Kosovo polje

Kraške visoravni pretežito vapnenačke građe sa zapadne i istočne strane zatvaraju Kosovo polje. Na zapadnoj visoravni ističe se Velika Promina, Vrbničko krše, Ljutinje i Konj, a na istočnoj visoravni Krš, Pliskovo, Pakovo Brdo, Crna Glava, zapadni dio Kozjaka, Gradina i Raosko brdo. Vapnenasta građa i klimatski uvjeti odredili su i sastav vegetacijskog pokrivača.



Slika 3. Reljefne cjeline Općine Biskupija

Izvor podataka: PPUO Biskupija

Izloženost vjetrovima i drugim klimatskim utjecajima te oskudnost zemljišnog pokrivača rezultirali su slabo nastanjivanje tih prostora.

Kosovo polje dugo je 13,5 km s prosječnom širinom oko 4 km, jednostavne je građe i sastoji se od rudistih vapnenaca i uske zone eocenskih breča i konglomerata. Blago je nagnuto prema sjeveru, a s poljskog dna diže se niz glavica koje mu daju karakterističan izgled. U samom reljefu polja izdvaja se aluvijalna ravan - rijeka Kosovčica, pleistocenski nanosi (zauzimaju manja prostranstva), glavice Potkonjska, Vrbnička, Kupreška, Lopuška, Ćulum, Kosovska i Gipsna), gipsani izdanci, vapnenački dolomiti grebeni, rubni vapnenački strmci.

Na širem području rasprostranjene su mineralne sirovine boksit i gips, zatim ugljena i željeza te šljunka i pijeska. Ima pojava kaolina i fosforita. Nalazišta boksita su uglavnom izvan granica Općine, a važnija nalazišta gipsa su u i Kosovo polju.



Klima

Područje Općine Biskupija obilježavaju submediteranske klimatske karakteristike s modificiranim mediteranskim utjecajem u kontinentalnom prostoru. Prevladava prijelazni etezijski tip klime sa slabijim maritimnim i jačim kontinentalnim utjecajem. Ističu se relativno visoke ljetne (srednja temperatura srpnja iznosi 23,5°C) i niske zimske temperature zraka (srednja temperatura siječnja 5,1°C), izrazito mediteranski režim padalina (prosječno godišnje padne 1262 mm oborina) sa zimskim maksimumom i ljetnim minimumom, tako da vladaju ljetne žege i suše, te vlažne, hladne i vjetrovite zime (hladna bura i vlažno jugo). Snijeg se gotovo redovito javlja, a kad ga nema, bura predstavlja problem i stvara poteškoće u odvijanju redovnog i sigurnog prometa.

Najbolji indikator takvih klimatskih obilježja je submediteranska listopadna vegetacija (hrast medunac, crni grab, ali i crni i alepski bor), degradiranog oblika u nižim predjelima, te brdska i gorska vegetacija (hrast kitnjak, obični grab, šuma bukve i jele) i predplaninska i planinska vegetacija (šuma bukve i klekovina bora) na višim padinama Dinare. Agrarne površine s kulturama se nalaze na plodnim površinama Kninskog polja.

2.1.2 Broj stanovnika

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine Biskupija živi ukupno 1 699 stanovnika u 8 naselja.

U sljedećoj tablici prikazan je broj stanovnika po naseljima.

Tablica 1. Broj stanovnika Općine Biskupija po naseljima

REDNI BROJ	NASELJE	BROJ STANOVNIKA
1.	Biskupija	406
2.	Markovac	63
3.	Orlić	302
4.	Ramljane	118
5.	Riđane	67
6.	Uzdolje	226
7.	Vrbnik	447
8.	Zvjerinac	70
		UKUPNO: 1 699

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

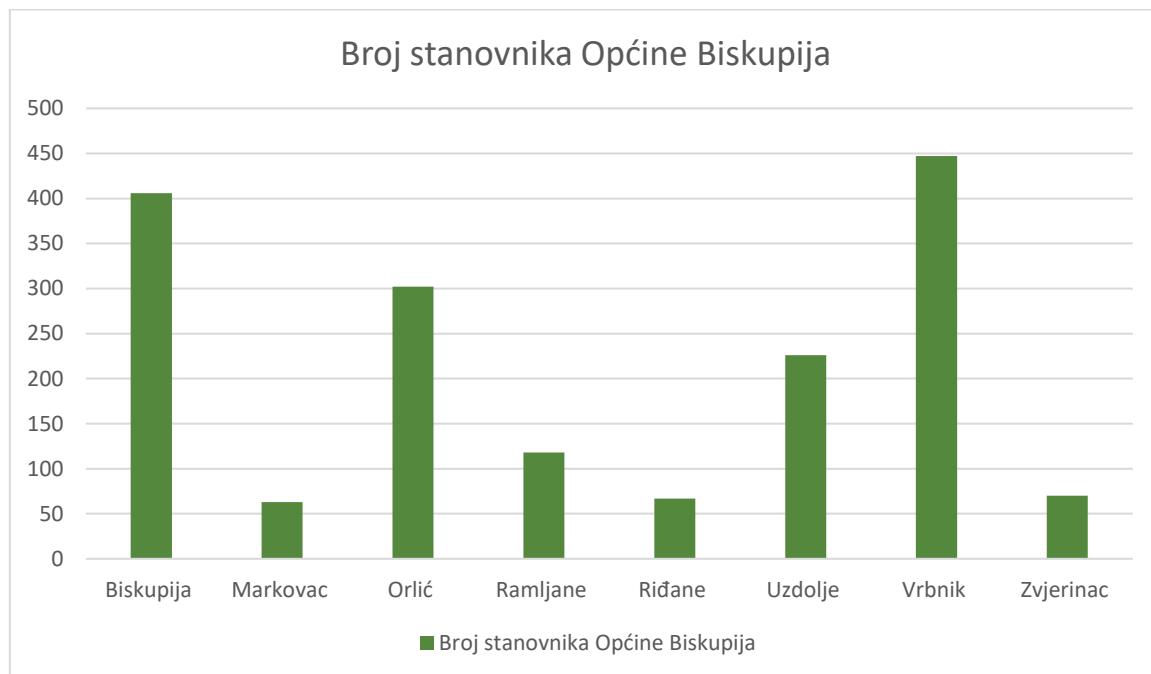


2.1.3 Gustoća naseljenosti

Prosječna gustoća naseljenosti na području Općine Biskupija iznosi 12,74 stanovnika/km², što je ispod županijskog prosjeka koji iznosi 36,65 stanovnika/km² te ispod prosječne gustoće naseljenosti u Republici Hrvatskoj koja iznosi 77,08 stanovnika/km².

2.1.4 Razmještaj stanovništva

Najveće naselje na području Općine Biskupija je naselje Vrbnik sa 447 stanovnika.



Slika 4. Razmještaj stanovništva prema naseljima Općine Biskupija

2.1.5 Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Na području Općine stanuje 1 699 stanovnika od čega 871 žena i 828 muškaraca. Dobna struktura stanovnika prikazana je u sljedećoj tablici:

Tablica 2. Dobna i spolna struktura stanovništva

SPOL	UK.	STAROST																			
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
SV	1.699	53	50	33	45	67	73	57	59	55	83	126	152	130	136	232	179	109	46	13	1
M	828	16	21	20	16	39	41	31	33	35	43	72	90	71	57	108	72	44	16	3	-
Ž	871	37	29	13	29	28	32	26	26	20	40	54	62	59	79	124	107	65	30	10	1

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.



Promatrajući spolnu strukturu stanovništva na području Općine Biskupija vidljiv je uravnotežen odnos žena i muškaraca. Zastupljenost žena iznosi 51,27%, dok je zastupljenost muškaraca 48,73%.

U sljedećoj tablici prikazane su brojnost ranjivih skupina prema spolu kao i kategorije ranjivih skupina stanovništva:

Tablica 3. Brojnost i struktura ranjivih skupina

OPĆINA BISKUPIJA	SPOL	UKUPNO
Ukupno	SV	611
	M	270
	Ž	341
Osoba treba pomoći druge osobe	SV	303
	M	113
	Ž	190
Osoba koristi pomoći druge osobe	SV	196
	M	78
	Ž	118

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

U slučaju potrebe za evakuacijom potrebno je izvršiti evakuaciju pojedinih kategorija građana na području Općine. U tu kategoriju obavezno spadaju trudnice, majke s djecom mlađom od 10 godina, osobe mlađe od 15 godina organizirano, bolesne i nemoćne osobe i osobe starije od 70 godina.

Tablica 4. Brojnost i struktura ranjivih skupina

KATEGORIJA	BROJ
Djeca 0-9 godina starosti	103
Roditelj/staratelj djece starosti 0-9 godina (u pratnji)	103
Djeca 10-14 godina koja se evakuiraju bez roditelja/staratelja	33
Osobe starije od 70 godina	580
Bolesni, invalidni, nemoćni	611

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.



2.1.6 Prometna povezanost

Prometni sustav čine međusobno povezane sve prometne grane u jedinstvenoj funkciji pružanja transportnih usluga, a čine ga prometni podsustavi kopnenog, pomorskog i zračnog prometa.

Cestovni promet

Položaj Općine Biskupija u prometnom sustavu pripadajuće županije determiniran je svojim položajem u blizini prometnog čvorišta Knina.

Državne ceste

Stratešku okosnicu cestovnog prometnog sustava čine glavni državni cestovni pravci:

- **D1** Zagreb - Gračac - Knin - Sinj - Split, značajni poprečni cestovni smjer kojim se povezuje primorski obalni prostor s unutrašnjošću. Dužina dionice koja prolazi prostorom Općine iznosi 7,5km,
- **D33** Knin - Drniš - Šibenik, u dužini od 14,5 km na prostoru Općine.

Županijske i lokalne ceste

Županijske i lokalne ceste na području Općine su sljedeće:

- **županijska cesta Ž6056**, dionica se nalazi na području Općine Biskupija (D33 Vrnik - Ž 6055 Oklaj),
- **županijska cesta Ž6058**, ukupna trasa nalazi se na području Općine Biskupija (D1 - D33),
- **županijska cesta Ž6079**, ukupna trasa nalazi se na području Općine Biskupija (D33 - 6058),
- **županijska cesta Ž6247**, ukupna trasa nalazi se na području Općine Biskupija (D33 - L65015 Uzdolje),
- **lokalna cesta L65015**, ukupna trasa nalazi se na području Općine Biskupija (Ž6056 - Vrnik - L6247 Uzdolje).

Ostale (nerazvrstane) ceste

Nerazvrstane ceste su najrazgranatija cestovna mreža na području Općine kojom se osigurava dostupnost svim planiranim dijelovima naselja. Dužina nerazvrstanih cesta na području Biskupije iznosi oko 94 km.

Željeznički promet

Unutar granica Općine prolazi željeznička pruga od značaja za međunarodni promet Oštarije-Gospić-Knin-Split (M 604), priključak na ogrank "Koridora RH2". Dužina željezničke pruge koja ide kroz Biskupiju iznosi 13 km.



2.2 Društveno-politički pokazatelji

2.2.1 Sjedišta uprava tijela jedinice lokalne samouprave

Sjedište Općine Biskupija je u naselju Orlić, na adresi Trg Ivana Meštrovića 2, Orlić 22300 Knin.

U svom samoupravnom djelokrugu Općina Biskupija obavlja poslove od lokalnog značaja kojima se neposredno ostvaruju potrebe građana, a koji nisu Ustavom ili zakonom dodijeljeni državnim tijelima, i to osobito poslove koji se odnose na:

- uređenje naselja i stanovanja,
- prostorno i urbanističko planiranje,
- komunalne djelatnosti,
- brigu o djeci,
- socijalnu skrb,
- primarnu zdravstvenu zaštitu,
- odgoj i osnovno obrazovanje,
- kulturu, tjelesnu kulturu i šport,
- zaštitu potrošača,
- zaštitu i unapređenje prirodnog okoliša,
- protupožarnu i civilnu zaštitu.

Općina Biskupija uspostavljena je kao jedinica lokalne samouprave unutar Šibensko-kninske županije. Tijela Općine Biskupija su Općinsko vijeće i Općinski načelnik.

Općinsko vijeće je predstavničko tijela građana i tijelo lokalne samouprave koje donosi akte u okviru djelokruga jedinice lokalne samouprave te obavlja druge poslove u skladu sa zakonom i statutom jedinice lokalne samouprave.

Općinski načelnik zastupa Općinu i nositelj je izvršne vlasti Općine. Općinski načelnik je odgovoran za ustavnost i zakonitost obavljanja poslova koji su u njegovom djelokrugu i za ustavnost i zakonitost akata upravnih tijela Općine.

Za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga Općine te obavljanje poslova državne uprave koji su u skladu sa zakonom preneseni na Općinu, ustrojava se Jedinstveni upravni odjel Općine. Jedinstvenim upravnim odjelom upravlja pročelnik kojeg na temelju javnog natječaja imenuje općinski načelnik.

2.2.2 Zdravstvene ustanove

Na području Općine Biskupija nema zdravstvenih ustanova te je zdravstvena zaštita dostupna u Gradu Kninu.

2.2.3 Odgojno-obrazovne ustanove

Na području Općine Biskupija nema odgojno-obrazovnih ustanova.



2.2.4 Broj kućanstava

Tablica 5. Broj kućanstava na području Općine Biskupija

Općina Biskupija	
Ukupan broj kućanstava	766
Prosječan broj osoba u kućanstvu	2,21

2.2.5 Broj članova obitelji po kućanstvu

Tablica 6. Broj članova kućanstava na području Općine Biskupija

Općina Biskupija	UK.	Broj članova kućanstava										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više
Broj kućanstava	766	300	256	85	53	36	20	13	2	-	1	-
Broj osoba	1.696	300	512	255	212	180	120	91	16	-	10	-

2.2.6 Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Sustavni podaci za broj zgrada u pojedinoj kategoriji za sada ne postoje pa se ovi podaci temelje na podacima dobivenim iz Općine Biskupija:

- 5% objekta zidane zgrade Tip I (zgrade zidane do 1940. godine)
- 30% objekta zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- 30% objekta armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)
- 30% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas)
- 5% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas)

2.3 Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.3.1 Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Radno sposobno stanovništvo čine osobe između 15 i 64 godine života.

U slijedećoj tablici prikazana je raspodjela zaposlenog stanovništva Općine Biskupija po području djelatnosti.



Tablica 7. Raspodjela zaposlenog stanovništva Općine Biskupija po području djelatnosti

Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	194	1	20	29	26	20	11	26	30	22	9	-
	m	133	1	10	18	18	15	9	18	17	19	8	-
	ž	61	-	10	11	8	5	2	8	13	3	1	-
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	10	-	-	-	-	2	1	2	2	3	-	-
	m	8	-	-	-	-	2	1	1	1	3	-	-
	ž	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	57	-	5	11	5	8	3	7	8	8	2	-
	m	55	-	5	10	5	8	2	7	8	8	2	-
	ž	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
	m	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	7	-	1	-	-	1	-	1	3	-	1	-
	m	7	-	1	-	-	1	-	1	3	-	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	15	-	-	1	4	1	1	3	1	3	1	-
	m	14	-	-	1	3	1	1	3	1	3	1	-
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	15	-	2	3	2	1	1	2	2	2	-	-
	m	8	-	-	1	2	-	1	1	1	2	-	-
	ž	7	-	2	2	-	1	-	1	1	-	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	9	-	1	1	-	1	2	-	2	2	-	-
	m	9	-	1	1	-	1	2	-	2	2	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	15	1	5	2	1	2	-	1	1	2	-	-
	m	4	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-
	ž	11	-	4	2	-	2	-	1	1	1	-	-
Informacije i komunikacije	sv.	3	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	ž	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-



Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	3	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	3	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	4	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-
	m	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	14	-	4	3	-	1	2	1	2	-	1	-
	m	5	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-
	ž	9	-	3	2	-	-	-	1	2	-	1	-
Obrazovanje	sv.	3	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
	m	3	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	20	-	-	1	7	1	1	4	4	2	-	-
	m	4	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-
	ž	16	-	-	1	4	1	1	3	4	2	-	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-
	m	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	6	-	1	1	2	-	-	-	2	-	-	-
	m	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	ž	4	-	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-

2.3.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Broj primatelja socijalnih i mirovinskih naknada na području Općine Biskupija prikazan je u sljedećoj tablici.



Tablica 8. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada na području Općine Biskupija

Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih
369	264	1	283	26	80

2.3.3 Proračun Općine Biskupija

Općinsko vijeće Općine Biskupija donijelo je Proračun Općine Biskupija za 2018. godinu.

Tablica 9. Proračun Općine Biskupija

		2018.
A. RACUN PRIHODA I RASHODA		Iznos u kunama
Prihodi poslovanja		6.671.000,00
Prihodi od prodaje nefinancijske imovine		50.000,00
UKUPNI PRIHODI		6.721.000,00
Rashodi poslovanja		3.918.000,00
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine		2.803.000,00
Vatrogastvo i civilna zaštita	200.000,00	
UKUPNI RASHODI		6.721.000,00

2.3.4 Gospodarstvo

Jedini proizvodni, industrijski pogon na području Općine je „KNAUF“ d.d. Zagreb, tvrtka koja se bavi proizvodnjom i preradom gipsa. Južni dio Općine bogat je nalazištima sirovine za proizvodnju gipsa, pa je već ranije na tom prostoru egzistirala tvrtka „KNIN-GIPS“ s programom proizvodnje gipsanih ploča. Tvrta „KNAUF“, koja je kupila bivši „KNIN-GIPS“, zapošljava do cca. 130 djelatnika, te za sada samo eksploratira nalazišta gipsa i prodaje sirovinu.

Gospodarski sektori

Poljoprivreda

Poljoprivreda je sektor od izuzetnog značaja, jer ova gospodarska grana ostaje glavni korisnik raspoloživog zemljišta, proizvođač hrane kao strateškog resursa i izvor egzistencije za znatan dio stanovništva. Stoga poljoprivreda ima dominantan utjecaj na mogućnosti upravljanja održivim razvojem, zaštitu okoliša i očuvanje biološke raznolikosti. Općina Biskupija je tradicionalno poljoprivredno - stočarski kraj. Poljoprivredna zadruga „Orlić-Markovac“ nekada



je bila jedna od najzaposlenijih zadruga na širem području, a u njenom sastavu je i cca 50 ha vlastitog obradivog zemljišta s melioracijskim kanalima.

Prema podacima APPRRR-a, na području općine Biskupija registrirana su 124 poljoprivredna gospodarstva na 473,26 ha, prijavljenih u sustav Arkod. Najviše poljoprivrednih gospodarstava evidentirano je u naselju Orlić; 20 poljoprivrednih gospodarstava sa 202 Arkod parcela, ukupne površine 74,56 ha. Od ukupno 88 poljoprivredna gospodarstva, čak 61% poljoprivrednih gospodarstava ima površinu manju od 3 ha. 34,1% poljoprivrednih gospodarstava ima površinu između 3 i 20 ha, tri poljoprivredna gospodarstva ima površinu između 20 i 100 ha, te je jedno poljoprivredno gospodarstvo površine između 100 i 1.500 ha. Na temelju iznesenih podataka može se zaključiti da su poljoprivredna gospodarstva vlasnici uglavnom malih i u pravilu vrlo usitnjениh poljoprivrednih površina, što se posljedično odražava i na mali proizvodni kapacitet gospodarstava. Analizom je uočena i slaba interakcija poljoprivredne proizvodnje i tradicijske gastronomije. Prema vrsti uporabe poljoprivrednog zemljišta prevladavaju livade sa 233,33 ha i krški pašnjaci sa 187,63 ha, a slijede oranice sa 110,87 ha. Vinogradi zauzimaju 16,71 ha površine.

Turizam

Općina Biskupija ima veliki turistički potencijal očuvanoga okoliša i jedinstvene prirodne i kulturne baštine. Osnovni problem trenutno je taj što sve prirodne i povijesne ljepote koje se nalaze na području Općine Biskupija, nisu turistički valorizirane i ne koriste se unatoč velikim potencijalima. Tu je također i nedostatak ugostiteljskih i smještajnih objekata. Ne postoji ni tematska turistička ponuda koja bi povezala poljoprivrednu proizvodnju i tradicijsku gastronomiju.

Eksplotacija mineralnih sirovina

Jedini proizvodni, industrijski pogon na području Općine je tvornica "KNAUF" d.d. Zagreb, tvrtka koja se bavi proizvodnjom i preradom gipsa. Južni dio Općine bogat je nalazištima sirovine za proizvodnju gipsa, pa je već ranije na tom prostoru egzistirala tvrtka "KNIN-GIPS" s programom proizvodnje gipsanih ploča. Površina eksplotacijskih polja prema dokumentu prostornog uređenja je cca. 377 ha.

Obrti

Prema podacima baze podataka Obrtnog registra, u 2016. godini, na području Općine Biskupija, u radu su 11 obrta; tri za ugostiteljstvo, dva za trgovinu, dva za graditeljstvo, jedan za građevinarstvo te po jedan elektroinstalacijski, kamenoklesarski i stolarski obrt.

2.3.5 Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Biskupija nema velikih gospodarskih tvrtki.



2.3.6 Objekti kritične infrastrukture

Vodoopskrbni sustav

Vodoopskrba područja Općine Biskupija snabdijeva se sa dva izvorišta, a to su Lopuško vrelo i izvor Kosovčice. Prostornim planom predviđeno je i snabdjevenje sa izvora Miljacke. Sva iscrpljena voda na oba izvorišta se dezinficira natrijevim hipokloritom.

Vodoopskrbni sustav Kosovčica zahvaća vodu iz izvora Kosovčica minimalnog kapaciteta 250 l/s na koti 260 m n.m. i preko crne stanice Kosovčica. Sa izvora rijeke Kosovčice snabdijeva se današnja tvornica „Knauf“ ta naselja Markovac, Zvjerinac, Uzdolje i Riđane. Za potrebe tvornice „Knauf“ koristi se tehnološka (ne klorirana) voda. Na izvoru Kosovčice uređen je vodozahvat, crna stanica i vodosprema $V=230 \text{ m}^3$. Glavni cjevovod položen je od izvorišta do tvornice „Knauf“ a odatle uz prometnicu do južne granice općine (područja „Lužine“), dužina cjevovoda iznosi 9.200 m. Na taj glavni vod spaja se lokalna mreža za naselja Markovac, Zvjerinac, Uzdolje i Riđane. Zbog nedovoljnog pritiska u cjevovodu, ovaj vodoopskrbni sustav ne zadovoljava potrebe naselja na većoj nadmorskoj visini.

Sa Lopuškog izvora (minimalnog kapaciteta 320 l/s na koti 222 m n.m.) snabdijeva se stanovništvo sela Biskupija. Glavni vodovod položen od izvora „Lopuško vrelo“ (gdje se nalazi vodozahvat, crna stanica i vodosprema) i ide prometnicom Biskupija, Orlić do Markovca u dužini 8500 m. Od glavnog voda odvaja se ogrank za područje uz prometnicu D33 ispod Vrbnika u dužini 4100 m i ogrank do Donjih Ramljana u dužini 4050 m. Zbog nepovoljnih visinskih razlika, naselja koja su u Biskupiji imala nedovoljan tlak izgrađene su precrne stanice. Izgradnjom precrne stanice u Popovićima (Biskupija) poboljšano je stanje tlaka u Ikvacima i Lukčevićima. Izgradnjom precrne stanice u Sladićima osigurano je snabdijevanje stanovnika Sladića, Katića, Jelovina, Vidovića i Bračića. Zbog visinske razlike na vodospremi Lopuško vrelo koja se nalazi na koti 294 m nadmorske visine i vodospremi Kosovčica koja se nalazi na 334 m nadmorske visine, izvršeno je odvajanje na cjevovodu koji vodi iz Lopuškog izvora, nakon čega je postignuta povoljnija vodoopskrbu za više točke naselja Orlić. Sada se sa izvorišta Kosovčica snabdijevaju naselja Orlić, Markovac, Riđane, Zvjerinac, Uzdolje i Ramljane. Magistralni cjevovod za naselje Ramljane izgrađen je 2013. Godine. Naselja gornje Vrbnik, gornje Ramljane, gornje Uzdolje i Pliskovo (Biskupija) nemaju izgrađenu vodoopskrbnu mrežu. Za sada je vodoopskrba u tim naseljima odvija putem DVD Biskupija, cisternom za dostavu pitke vode.

Sustav odvodnje otpadnih voda

Odvodnja otpadnih i oborinskih voda na području Općine Biskupija nije riješena na standardni način, odnosno nije izgrađen sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Danas su u upotrebi tzv. "crne jame", odnosno vodo-propusne septičke jame. Rješenje odvodnje otpadnih voda potrebno je uskladiti sa cjelovitim planom odvodnje otpadnih voda u Županiji kako je definirano u Studiji zaštite voda kojom su utvrđena područja u kojima je optimalno graditi sustave za odvodnju sa zajedničkim uređajima za pročišćavanje zagađenih voda, kolektorm i ispustom u recipijent. Prostornim planom uređenja općine dato je osnovno rješenje otpadnih voda. Za područje općine Biskupija, koja predstavlja „osjetljivo područje“ date su osnovne pretpostavke planiranih sustava odvodnje. Područje je podijeljeno na tri zasebna sustava odvodnje sa zasebnim uređajima za pročišćavanje (III stupanj pročišćavanja) te upuštanje u

Kosovčicu ili njene pritoke (ili eventualno upuštanje u tlo): I Sustav Biskupija - Orlić, II Sustav Vrbnik i III Sustav Ramljane - Uzdolje - Riđane.

Gospodarenje otpadom

Na području općine organiziran je sustav organiziranog sakupljanja otpada. Usluga skupljanja komunalnog otpada je uvedena u veljači 2008. godine. Godišnje se skupi oko 300 tona miješanog komunalnog otpada. Miješani komunalni otpad sakuplja se s područja cijele općine Biskupija te se odvozi svakih 10 dana ili po potrebi. Glomazni otpad s područja općine Biskupija se ne sakuplja. Miješani komunalni otpad sakuplja tvrtka Komunalno društvo Biskupija d.o.o. čije je sjedište u Biskupiji. Trgovačko društvo Komunalno društvo Biskupija d.o.o. u potpunom je vlasništvu općine Biskupija. Miješani komunalni otpad iz općine Biskupija odvozi se na odlagalište „Mala Promina“ koje se nalazi na području općine Biskupija, no njime upravlja tvrtka Komunalno poduzeće d.o.o. za obavljanje komunalne djelatnosti Knin.

Elektroenergetska mreža

Električnu energiju dobavlja i distribuira Elektra Šibenik, pogon Knin, a obavlja se preko 10 kV nadzemnog voda kojim se preko trafostanica TS Kosovo 35/10 kV i 31 TS 10/0,4 kV napaja Općina.

Područjem Općine prolaze dalekovodi 220 kV u dužini od 15 km na pravcu rp 220 kV Brinje – TS 440/220/110 kV Konjsko, 110 kV na pravcu Peruća – Knin (11 km), Drniš – Knin (5 km), Bilice – Knin (5 km) i Miljacka – Knin (4 km), 35 kV na pravcu TS Kosovo – Knin (12,3 km) i TS Kosovo – Knin 1 (12,6 km).

Niskonaponska mreža (105 km) je uglavnom zračna, većinom na drvenim, a manjim dijelom na betonskim stupovima i razvedena je u većini naselja. Pokrivenost Općine je oko 80%.

Transformatorske stanice su čvrsti zidani objekti (tipski ili interpolirani u druge objekte, 19 kom) i na stupovima (12 kom).

Transformatorske stanice:

Trafostanice 110/35 kV			
Vrbnik			
Trafostanice 35/10 kV			
Kosovo			
Trafostanice 10/0,4			
Đakovići	Krši	Ramljane 1, 2, 3 i 4	Petrovići
Šeati	Biskupija 1, 2, 3, 4 i 5	Zvjerinac 1 i 2	Treskavice
Petojevići	Pliskovo 1 i 2	KG 1 i 2	Riđane 1 i 2
Kneževići	Orlić 1 i 2	Berići	Markovac
Amanovići	Orlić Brdo	Mašići	Rađe
V. Polje			



Plinopskrba

Na području općine nema postojeće mreže plinoopskrbe.

Pošta i telekomunikacijski sustav

Prostori za izgradnju poštanskih središta i ureda planirani su u područjima naselja. Sada nema poštanskih ureda na području općine Biskupija. Prostornim planom se predviđa poštanski centar u mjestu Biskupija i jedinica poštanske mreže u naselju Zvjerinac. Na prostoru Općine se nalaze dvije bazne postaje. Nalaze se na dvije različite lokacije koje su po tipu instalacije izvedene kao samostojeći antenski stupovi. Javna telefonska govornica nalazi se u četiri naselja Biskupiji, Orliću, Uzdolju i Vrbniku, dok su naselja Markovac, Ramljane, Riđane i Zvjerinac bez javne telefonske govornice. Brzim internetom pokriveno je cca. 80% područja. Signal interneta je osrednje jakosti, dok je signal mobilne telefonije i RTV signal dobar.

Prometna infrastruktura

Popis državnih, županijskih i lokalnih cesta na području Općine Biskupija s opisom i duljinom pojedine ceste nalazi se u poglavlju 2.1.6 *Prometna povezanost*.

2.4 Prirodno – kulturni pokazatelji

2.4.1 Zaštićena područja

Područje Općine Biskupija preklapa se ili su u neposrednoj blizini područja Ekološke mreže Republike Hrvatske koja je proglašena Uredbom Vlade Republike Hrvatske („Narodne novine“ br 109/07) odnosno tu se nalaze područja važna za divlje svojte osim ptica i stanišne tipove HR1000026 Krka i okolni plato, HR2000918 NP Krka HR2000917 Krčić. HR1000029 Cetina, HR2000922 Svilaja. Prirodni krajobraz smatra se područja zapadnih uzvisina Promine, istočnih uzvisina Radsko brdo, Grabovača, Kozjak, Pakovo brdo, Crna glava, Crni krš. Kultiviranim krajobrazom smatra se: područje Kosova polja namijenjeno razvoju poljoprivrede, okopoljska područja naselja (Biskupija Orlić, Zvjerinac, Uzdolje i dr.) koja zajedno s okolnim prostorom, obradivim tlom, ozelenjenim površinama, čine jedinstveni kultivirani krajobraz. Za područje općine Biskupija u karakteristično je polje sa djelomično uređenim vodenim tokovima te glavice koje presijecaju Kosovo polje.

2.4.2 Kulturno – povjesna baština

Na prostoru općine Biskupija prisutni su brojni vidovi kulturne i graditeljske baštine u formi arheološke baštine, povjesnih graditeljskih cjelina, povjesnih sklopova i građevina.

Iz razdoblja rimske antike naseljena su bila Biskupija i Orlić, najznačajnija građevina iz tog razdoblja je objekt iz tog vremena je „Villa rustica“ - najsačuvanija je u Orliću. Iz razdoblja ranog kršćanstva najpoznatija je jednobrodna ranokršćanska crkva na lokalitetu Katićevi Bajami u Biskupiji. U ranom srednjem vijeku kada se naseljavaju Slaveni iz doba prvog kaganata (VI-pol. VII st.) sačuvano je grobište u Biskupiji. U vrijeme doseljavanja nastaju



brojne utvrde i znatan broj sakralnih objekata, od kojih su najznačajniji: Sv. Luka u Uzdolju, Lopuška Glavica, Bukorovića Bašča, Sv. Trojica, Stupovi i Crkvina u Biskupiji. U vrijeme razvija feudalizma, pojave Turaka na širem Kninskom području grade se utvrde, u Biskupiji je poznata utvrda Bračića kula. Kao područje mješovitih vrijednosti može se navesti u Kosovskoj dolini zaseok Popovići kao najvrjednija i najsačuvanija enklava (zaseok je smješten na sjevernom runu plodnog polja na kamenitom terenu, što odražava bitni tradicijski odnos čovjeka prema plodnoj zemlji, koji svoje stanište gradi na povиenom mjestu ne zauzimajući plodno tlo).

Na području općine možemo nabrojiti značajne lokalitete i objekte graditeljske baštine, i to:

- arheološke zone u Biskupiji, Orliću, Uzdolju gdje je u Orliću dobro očuvana villa rustica;
- arheološki lokaliteti u Biskupiji (Lopuška glavica, Bukorovića Bašča, Katića Bajami, Lopuška glavica , Sv. Trojica, Stupovi, Crkvina);
- pretpovijesne, antičke i srednjovjekovne nekropole u Biskupiji i Uzdolju;
- ruralna cjelina zaseok Popovići – etno-park;
- obrambene građevine u Biskupiji (Bračića kula);
- sakralne građevine nalazimo u Biskupiji (Katića Bajami, Lopuška glavica, Stupovi-crkva Sv. Cecilije, Parohijska crkva Sv. Trojice, Crkvina, spomen-crkva Sv. Marije), Uzdolju (predromanička crkva Sv. Luke) i u Ramljanima (crkva Sv. Ivana Krstitelja), Lazarica, Sv. Ilijia, Sv. Nikola i Sv. Ana.

2.5 Povijesni pokazatelji

2.5.1 Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

Prijašnji događaji na području Općine Biskupija zajedno s materijalnom štetom koja je nastala prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 10. Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

ELEMENTARNA NEPOGODA	GODINA	MATERIJALNA ŠTETA
Suša	2002.	2.000.000,00 kn
Tuča	2008.	22.912,00 kn
Mraz	2016.	1.289.665,14 kn
Mraz	2017.	861.980,50 kn
Požar	2017.	133.964.696,13 kn



2.5.2 Posebne mjere

Mjere zaštite od požara u prostornom planu

Planom se određuju sljedeće mjere zaštite od požara:

- u svrhu sprječavanja širenja požara na susjedne građevine, građevina mora biti udaljena od susjednih građevina u skladu s planskim odredbama za odgovarajući tip građevine. Za dvojne i skupne građevine obvezna je gradnja međusobnog požarnog zida vatrootpornosti najmanje 90 minuta,
- radi omogućavanja spašavanja osoba iz građevina i gašenja požara na građevini i otvorenom prostoru, građevina mora imati vatrogasni prilaz određen prema posebnom propisu a prilikom gradnje ili rekonstrukcije vodoopskrbnih mreža, mora se, ukoliko ne postoji, predvidjeti hidrantska mreža,
- za zahtjevne građevine izraditi prikaz predviđenih mjera zaštite od požara iz kojeg će biti moguće ocijeniti odabir sustava zaštite od požara.

Mjere zaštite od požara projektirati u skladu s pozitivnim hrvatskim i preuzetim propisima koji reguliraju ovu problematiku s posebitom pozornošću na:

- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara ("Narodne novine", broj 29/13).
- Posebne propise o uvjetima za vatrogasne pristupe.
- Posebne propise o hidrantskoj mreži za gašenje požara.
- Garaže projektirati prema austrijskim standardu za objekte za parkiranje TRVB N 106.
- Stambene zgrade projektirati prema austrijskim standardu TRVB N 115/00.
- Uredske zgrade projektirati prema austrijskim standardu TRVB N 115/00 odnosno američkim smjernicama NFPA 101/2009.
- Trgovačke sadržaje projektirati u skladu s tehničkim smjernicama; austrijskim standardom TRVBN 138 Prodajna mjesta građevinska zaštita od požara) ili američkim smjernicama NFPA 101 (izdanje 2009.).
- Športske dvorane projektirati u skladu s američkim smjernicama NFPA 101 (izdanje 2009.).
- Obrazovne ustanove projektirati u skladu s američkim smjernicama NFPA 101 (izdanje 2009.).
- Izlazne putove iz objekta projektirati u skladu američkim smjernicama NFPA 101 (2009.).
- Ugostiteljske objekte projektirati prema Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99).
- Skladišta projektirati prema Pravilniku o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08).

Elemente građevinskih konstrukcija i materijala, protupožarne zidove, prodore cjevovoda, električnih instalacija te okna i kanala kroz zidove i stropove, ventilacijske vodove, vatrootporna i dimnonepropusna vrata i prozore, zatvarače za zaštitu od požara, ostakljenja otporna prema požaru, pokrov, podne obloge i premaze projektirati i izvesti u skladu s hrvatskim normama



HRN DIN 4102, odnosno priznatim pravilima tehničke prakse prema kojem je građevina projektirana.

Za ugrađene materijale pribaviti ispravu od ovlaštene pravne osobe o požarnim karakteristikama.

U slučaju da će se u objektima stavljati u promet, koristiti i skladištitи zapaljive tekućine i plinovi potrebno je postupiti sukladno odredbama posebnog propisa koji uređuje pitanja o zapaljivim tekućinama i plinovima.

Za zahtjevne građevine potrebno je ishoditi posebne uvjete građenja Policijske uprave Šibensko kninske kojim se utvrđuju posebne mjere zaštite od požara, te na osnovu istih izraditi elaborat zaštite od požara koji će biti podloga za izradu glavnog projekta.

2.6 Pokazatelji operativne sposobnosti

2.6.1 Popis operativnih snaga

Operativne snage civilne zaštite na području Općine Biskupija su:

1. Stožer civilne zaštite Općine Biskupija
2. DVD Biskupija
3. Komunalno društvo Biskupija d.o.o.

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Biskupija:

1. Komunalno društvo Biskupija d.o.o.

Stožer civilne zaštite Općine Biskupija:

1. Načelnik Stožera – Ognjen Vukmirović,
2. Zamjenik načelnika Stožera – Miloš Trkulja,
3. Goran Matijaš - član,
4. Danijela Erceg – član,
5. Ivan Vidović – član,
6. Jovanka Ilić – član.

Postroja civilne zaštite opće namjene Općine Biskupija

Postrojba opće namjene sastavljena je od jednog tima koji u svom sastavu ima dvije skupine, a svaka skupina ima tri ekipe. Postrojba opće namjene broji ukupno dvadeset tri pripadnika.



Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija

1. Dragan Bukorović – povjerenik civilne zaštite Općine Biskupija, MO Biskupija,
2. Branko Petrović – povjerenik civilne zaštite Općine Biskupija, MO Uzdolje,
3. Mirko Đurđević – povjerenik civilne zaštite Općine Biskupija, MO Ramljane,
4. Goran Petović – povjerenik civilne zaštite Općine Biskupija, MO Vrbnik,
5. Mirko Tifunović – povjerenik civilne zaštite Općine Biskupija, MO Riđane,
6. Jovica Krstanović – zamjenik povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, MO Ramljane,
7. Dragan Vukmirović – zamjenik povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, MO Vrbnik,
8. Nikola Popratnjak - zamjenik povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, MO Uzdolje,
9. Žarko Rnjak - zamjenik povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, MO Orlić,
10. Branko Trifunović - zamjenik povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, MO Riđane.

2.6.2 Smještajni kapaciteti i kapaciteti za pripremu hrane

Tablica 11. Smještajni kapaciteti i kapaciteti za pripremu hrane na području Općine Biskupija

OBJEKT	SMJEŠTAJNI KAPACITET	KAPACITET ZA PRIPREMU HRANE
Dom kulture Orlić	Oko 100	-
Dom kulture Vrbnik	Oko 80	-
Zgrada OŠ Markovac	Oko 80	-
Ugostiteljski objekt „Petko“	-	Oko 50



3 Identifikacija prijetnji i rizika

3.1 Popis identificiranih prijetnji i rizika

Na području Općine Biskupija identificirano je 6 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici (Tablica 12.) dan je popis identificiranih prijetnji na području Općine Biskupija.



Tablica 12. Identifikacija prijetnji

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	Epidemije i pandemije	Pandemija influence. Najgori slučaj je širenje influence i poprimanje pandemije.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	- cijepljenje stanovništva	Provedba zdravstvene zaštite, ograničavanje kretanja u zdravstvenim ustanovama
2.	Potres	Rušenje stambenih i poslovnih zgrada sa većim brojem ozljeđenih osoba. Najgori slučaj je pojava potresa 8 stupnja MCS ljestvice.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	- mjere zaštite od potresa u prostorno-planskim dokumentacijama.	Obavještavanje stanovništva o potrebnim mjerama i radnjama. Dostava pitke vode građanstvu.
3.	Poplave	Poplave na vodnom području rijeke Kosovčice koje uzrokuju štete na prometnicama i poljoprivrednim površinama.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	- izrada nasipa, - čišćenje vodotoka i kanala, - mjere zaštite od poplava u prostorno-planskim dokumentacijama	Uspostava sustava odgovora temeljem postojeće zakonske regulative. Evakuacija ljudi i životinja te organizacija dostave pitke vode.
4.	Ekstremne temperature	Dugotrajna suša i nailazak toplinskog vala.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	- racionalizacija opskrbe pitkom vodom, - upute stanovništvu o postupanju.	Organizacija dostave pitke Vode. Obavještavanje stanovništva o potrebnim mjerama i radnjama.
5.	Požar otvorenog prostor	Veći broj požara otvorenog prostora na području Općine Biskupija.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	- proutupožarni projekti i putovi kroz šume i šumsko zemljишte - edukacija stanovništva o opasnostima od požara.	Uspostava sustava odgovora Temeljem postojeće zakonske Regulative.



6.	Industrijske nesreće	Industrijska nesreća u tvornici Knauf d.o.o.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	- osiguravanje sigurnog i stabilnog poslovanja postrojenja kako bi se na najmanju moguću mjeru smanjilo mogućnost iznenadnog događaja s neželjenim posljedicama te ograničavanje posljedica uslijed takovog događaja (redovni i izvanredni pregledi i ispitivanja postrojenja, sustav nadzora rada, oposobljavanje djelatnika, provođenje vježbi, ...)	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
----	----------------------	--	--	--	--



3.2 Odabrani rizici i razlog odabira

Odlikom o izradi procjene od velikih nesreća za Općinu Biskupija na temelju smjernica za izradu procjene rizika na području Šibensko-kninske županije, Radna skupina odabrala je slijedeće rizike koje će se obrađivati:

1. Potres
2. Požar otvorenog prostora
3. Epidemije i pandemije
4. Ekstremne vremenske pojave (ekstremne temperature)
5. Poplave
6. Industrijske nesreće

3.3 Karte prijetnji

Karte prijetnji kao sastavni dio Procjene rizika za Općinu Biskupija izrađuju se u mjerilu 1:25 000 ili krupnije te obuhvaćaju područje Općine. Mjerilo mora biti izabранo na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje odnosno njihovu lokaciju, dosege, rasprostranjenost te ostale relevantne podatke koje nositelj izrade smatra potrebnim iskazati.

Prikaz se odnosi za rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko - tehnoloških prijetnji, dok je za rizike poput potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji budući da se cijelo područje Općine nalazi u istom stupnju ugroženosti od potresa.



4 Kriteriji za procjenu utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti

Procjena rizika od velikih nesreća skup je procijenjenih relevantnih rizika izraženih u scenarijima koji su utemeljeni na prijetnjama koje mogu izazvati neželjene posljedice na promatranom području. Za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća definirane su tri skupine posljedica po društvene vrijednosti:

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

4.1 Život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez ponderiranja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni u odnosu na ukupan broj stanovnika.

Posljedice se opisuju temeljem izravnog utjecaja na život, uzimajući u obzir i utjecaj na zdravlje opterećenošću sustava ili pojavom lošijih životnih uvjeta izazvanih neželjenim događajem.

Tablica 13. Život i zdravlje ljudi

KATEGORIJA	%
1	< 0,001 ¹
2	0,001 - 0,0046
3	0,0047 - 0,011
4	0,012 - 0,035
5	0,036 >

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



4.2 Gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i finansijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Biskupija. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Tablica 14. Gospodarstvo

KATEGORIJA	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	> 25

Tablica 15. Prijedlog šteta u gospodarstvu

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

Vrijednost pokretnina i nekretnina određuju se na temelju podataka dobivenih iz Državnog zavoda za statistiku.



4.3 Društvena stabilnost i politika

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

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje Šibensko-kninske županije i Općinu Biskupija u cjelini, tada se prikazuje u odnosu na Županijski proračun.

Tablica 16. Društvena stabilnost - Kritična infrastruktura (KI)

KATEGORIJA	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	> 25

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se: sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

Tablica 17. Društvena stabilnost – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

KATEGORIJA	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	> 25

Posljedice za društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

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

$$\text{Društvena stabilnost i politika} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$



5 Vjerodostnost

Za svaki scenarij izračunava se vjerodostnost njegove pojave (realizacije). Korištenje statističkih pokazatelja iz prošlosti omogućava se kvantitativni izračun rizika u svrhu osiguranja značajnosti i usporedivosti same procjene. Vjerodostnost se mora najvećim dijelom temeljiti na kvantitativnom izračunu gdje god je moguće te kvalitativno u što manjoj mjeri. Razlog je smanjivanje razine subjektivnosti analize tj. nepouzdanosti što onemogućuje usporedivost s drugim istovrsnim analizama i valjanost dobivenih rezultata.

Određivanje analize:

- procjena mora biti bazirana na znanstvenim (statističkim) podacima
- izračun je jasno strukturiran i transparentan
- procjena je metodološki dosljedna i može biti ponovljena sa istim ili vrlo sličnim rezultatima od druge radne skupine koristeći iste podatke i metodologiju
- ishod koji će podržavati određivanje rizika
- ishod koji će omogućiti daljnju regulaciju rizika
- ishod koji će omogućiti usporedivost rezultata s drugim JLP(R)S

Za svaki identificirani rizik posljedice i vjerodostnost/frekvencija podijeljeni su u 5 kategorija.

Tablica 18. Vjerodostnost / frekvencija

KATEGORIJA	POSLJEDICE	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA		
		KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće



6 Scenariji

Procjena rizika od velikih nesreća temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Za svaki identificirani rizik potrebno je izraditi odgovarajući scenarij kojim će se opisati identificirana prijetnja, njen nastanak i posljedice, kako bi se na osnovu ovog moglo planirati preventivne mјere, educirati stanovništvo, odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću.

6.1 Požari otvorenog tipa

6.1.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika
Požari otvorenog tipa
Rizik
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Ognjen Vukmirović
Danijela Erceg
Goran Matijaš
Miloš Trkulja

6.1.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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



6.1.3 Kontekst

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja i šuma, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.

Opasnost od požara pridonosi karakterističan loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, nacionalni parkovi, parkovi prirode i poljoprivredne površine.

Požari raslinja i šuma nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) i ljudske aktivnosti. Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju općekorisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizator biološke i krajobrazne raznolikosti i kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

2. ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremnih meteoroloških uvjeta (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

Stupanj opasnosti od požara državnih šuma i šumskih zemljišta na kršu u jadranskom/primorskom pojasu procjenjuje se kao:

- I stupanj/vrlo velika opasnost - 23% površina,
- II stupanj/velika – 45%,
- III stupanj/umjerena – 30% i
- IV stupanj/mala opasnost – 2% površina.

U Šibensko-kninskoj županiji šume su razvrstane u četiri stupnja izloženosti opasnostima od šumskih požara. Šuma i šumskog zemljišta razvrstanog u prvi stupanj (najveća opasnost od požara) je u priobalju razmjerno malo u odnosu na ostale stupnjeve.

Tablica 19. Vrste šuma prema opasnosti od požara (ha) u ŠKŽ

Šumarija	Stupnjevi ugroženosti šuma od požara (ha)			
	I.	II.	III.	IV.
Drniš	0	24.477	19.754	4.691
Knin	0	44.272	20.503	3.470
Šibenik	661	10.192	12.997	8.724
Šibensko-kninska županija	661	78.941	53.225	16.886
Priobalje	26.554	295.586	189.016	34.748

Izvor: *Plan integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije, 2015.*

Gašenje požara raslinja uvjetuje značajan angažman resursa što iziskuje dodatna finansijska sredstva svake godine. Prije svake požarne sezone planski se obavlja sljedeće:

- priprema zemaljskih snaga, edukacija i opremanje vatrogasaca,
- servisiranje tehnike i opreme i obnavljanje pričuvne opreme,
- priprema zrakoplova i posada, servisiranje zrakoplova, edukacija zrakoplovno-tehničkog osoblja, nabava goriva, maziva, pjenila i retardanata,
- redovna dislokacija vatrogasaca i tehnike iz kontinentalnog na priobalni dio zemlje te logistička potpora,
- priprema izvanrednih dislokacija i sustav brzog prebacivanja dodatnih brojnijih snaga na ugrožena područja što podrazumijeva planiranje pomoći između susjednih županija, ali i angažiranje vatrogasaca i tehnike iz cijele zemlje.

Državna uprava za zaštitu i spašavanje početkom svake godine Vladi Republike Hrvatske predlaže donošenje Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Programom su integrirane sve aktivnosti subjekata (ministarstava, državnih upravnih organizacija, javnih ustanova, vatrogasnih postrojbi, udruga) u cilju učinkovitijeg djelovanja pri gašenju požara na otvorenom prostoru. Izradom takvog ciljanog Programa, nastoji se pridati važnost vatrogastvu u vrijeme požarne sezone kada je on najopterećeniji. Na taj način dobivena su dodatna finansijska sredstva za funkcioniranje sustava u specifičnim okolnostima. Svi subjekti Programa aktivnosti provode svoje zadaće kontinuirano tijekom cijele godine na području cijele zemlje i daju svoj doprinos u provedbi preventivnih i operativnih mjera zaštite od požara.



6.1.4 Uzrok

Na području otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore prevladavaju Mediteranske šume, koje se sastoje od hrasta crnike u uskom obalnom pojusu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama. Cijeli taj jadranski pojas primorskog krša karakteriziraju velike površine šuma i šumskih zemljišta i nepovoljna struktura šumskih sastojina u kome s 83% prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije, degradirane niske šume, makija (guste i niske šume porijeklom panjače, grmolikog oblika, relativno gustog sklopa), garig (prorijeđene svijetle šikare) i veliki kompleksi kamenjara sa šibljacima i biljnim vrstama različite vegetacijske degradacije, dok 17% čine visoke šume. U skladu s tim, šume i šumska vegetacija na kršu prvenstveno imaju zaštitnu funkciju, hidrološku i protuerozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

Uzrok požara na otvorenom prostoru uglavnom je ljudski faktor (nekontrolirano ili nedovoljno kontrolirano spaljivanje korova, suhe trave i biljnog otpada na poljoprivrednim površinama te namjerno izazivanje požara). Usapoređujući podatke uočljivo je da najviše požara nastaje u dva mjeseca ciklusa veljača i ožujak te lipanj, srpanj i kolovoz.

Temeljem mnogih izvora postoji gotovo nepodijeljeno mišljenje da klimatske promjene utječu na povećanje broja i intenziteta šumskih požara posvuda u svijetu, pa tako i na području ŠKŽ. Isto tako, primjećuje se da posljednjih godina „sezona“ šumskih požara počinje ranije nego što je to uobičajeno. Dok se jedan broj požara može atribuirati antropogenim utjecajima, evidentno je da su oni posljedica činjenice da su šumski požari vrlo osjetljivi na klimatske promjene, posebno zato što porast temperatura povećava suhoću gorive mase i smanjuje relativnu vlažnost, što je činjenica koja je prisutna tamo gdje dolazi do smanjenja količine kiše. Glede antropogenih utjecaja, važno je naglasiti da postojeće planiranje namjene zemljišta često pogoduje nastajanju šumskih požara. Ova veza je dvojaka. Prvo, neodgovarajuća struktura korištenja zemljišta, na primjer pretvaranje šumskih površina u poljoprivredna i druga zemljišta s manjom količinom vegetacije povećava emisiju stakleničkih plinova. Drugo, planiranje namjene zemljišta koje zanemaruje osnovne principe zaštite od požara (velika gustoća, nepostojanje transverzalnih putova i sl.) povećava štete u slučaju izbijanja požara.²

Prema raznim klimatskim scenarijima očekuju se intenzivniji, češći i duljeg trajanja valovi vrućine u Europi u drugoj polovici 21. stoljeća. Prostorna razdioba ugroženih područja od toplinskog stresa na području Hrvatske potvrđuje da je jadransko područje najugroženije s obzirom na klimatske promjene kod nas, a u Europi Sredozemlje. Ono se širi od jadranske obale prema unutrašnjosti Hrvatske odnosno od juga prema sjeveru i od istoka prema zapadu u posljednja tri desetljeća. Pokazuje se i znatno povećani broj vrućih dana i broj razdoblja s više od deset uzastopnih vrućih dana posljednjih 30 godina u odnosu na standardno klimatsko razdoblje 1961–1990. Može se zaključiti da će se trend promjena koje se događaju posljednjih nekoliko desetljeća nastaviti i u budućnosti. To znači daljnje povećanje temperturnih ekstremi i povećanje učestalosti toplinskih valova s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka većom od 30 °C na području Hrvatske. U nastavku je prikazana tablica sa brojem vrućih dana u periodu od 2007. – 2016. godine na području Općine Biskupija.

² Plan integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije, 2015.

Tablica 20. Mjesečni broj vrućih dana $\geq 30^{\circ}\text{C}$, Knin 2007.-2016.

Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
2007.	0	0	0	0	4	8	23	20	1	0	0	0	56
2008.	0	0	0	0	4	12	26	25	12	0	0	0	79
2009.	0	0	0	0	9	7	18	26	5	1	0	0	66
2010.	0	0	0	0	0	11	24	23	1	0	0	0	59
2011.	0	0	0	0	1	6	14	24	21	3	0	0	69
2012.	0	0	0	0	2	18	27	30	7	0	0	0	84
2013.	0	0	0	0	1	9	21	22	5	0	0	0	58
2014.	0	0	0	0	0	9	11	15	0	0	0	0	35
2015.	0	0	0	0	1	10	28	22	11	0	0	0	72
2016.	0	0	0	0	0	6	25	20	7	0	0	0	58
Zbroj	0	0	0	0	22	96	217	227	70	4	0	0	636
Sred	0	0	0	0	2,2	9,6	21,7	22,7	7	0,4	0	0	63,6
Std	0	0	0	0	2,7	3,4	5,4	3,8	6	0,9	0	0	13,1

Izvor: DHMZ

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (MSR) i sezonska (SSR) a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja. Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je srednja sezonska žestina SSR > 7 .

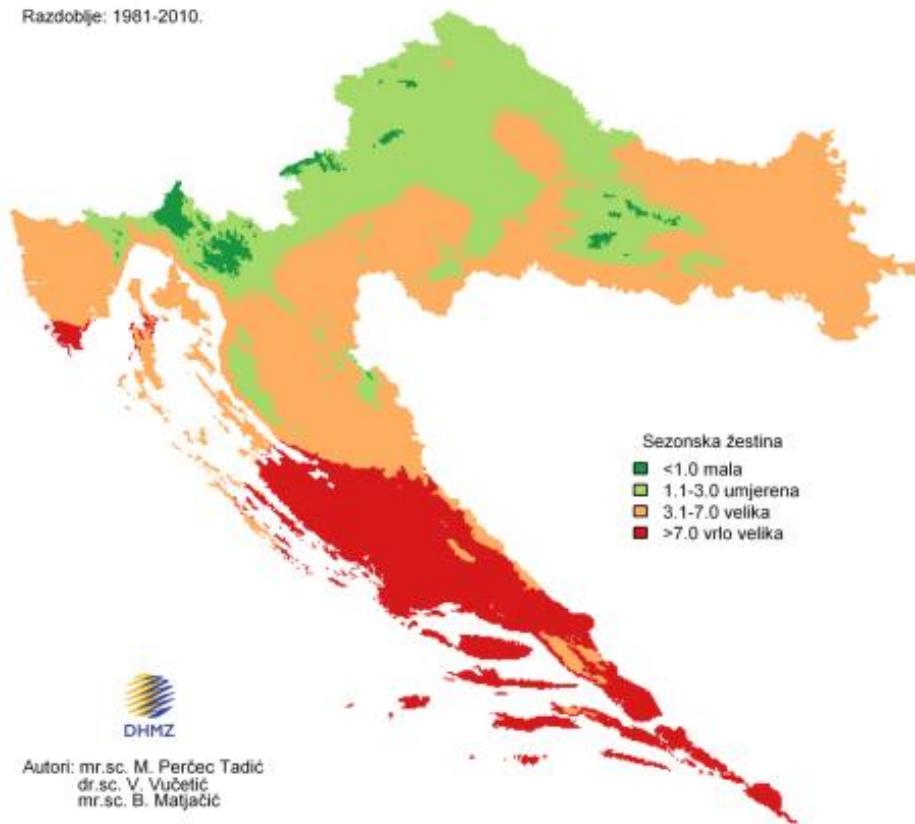
Prema analizi razdoblja 1981.–2010. srednje vrijednosti SSR na području Dalmacije su uglavnom u rasponu od 8 do 12 s izuzetkom okolice Splita, otoka Lastovo i zapadni dio otoka Korčule gdje dosežu gotovo i do 16.



Slika 5. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Karta indeksa potencijalne opasnosti od požara raslinja u sezoni lipanj-rujan

Razdoblje: 1981-2010.



Vremenski uvjeti u većini požara na otvorenom imaju odlučujuću ulogu u njihovom razvoju, širenju i ponašanju. Kao što je već spomenuto dugotrajna sušna i vruća razdoblja su vrlo povoljna za nastanak požara raslinja. Stoga meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su sunčev zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra.

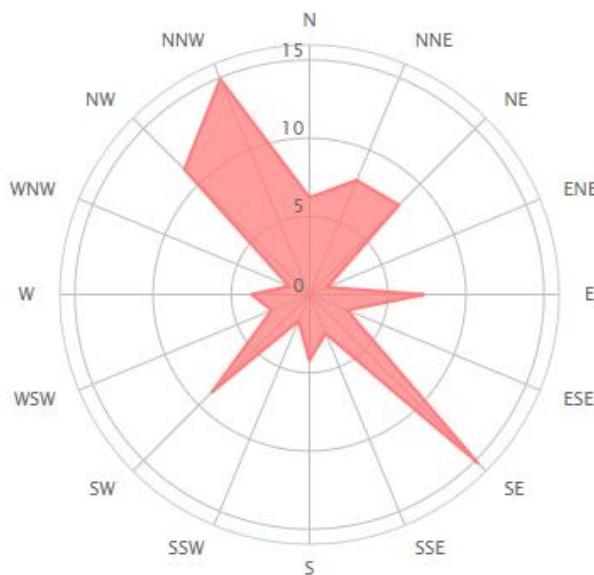
Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara. Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

- odnosi zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva
- pomaže sagorijevanju dovođenjem nove količine kisika
- širi požar noseći toplinu i goreće čestice na ne zahvaćena goriva
- uglavnom određuje smjer širenja požara
- otežava vatrogasnou intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova.

Tijekom cijele godine na području Općine je prevladava vjetar iz NNW smjera (14,9%) i iz SE smjera (15,2%).



Slika 6. Godišnja ruža vjetrova, Knin



Izvor: www.windfinder.com

Osim vjetra na širenje i pojavu požara utječu i drugi meteorološki uvjeti kao što su visoka temperatura zraka, udari groma i suša.

Tablica 21. Godišnji hod srednje, maksimalne i minimalne temperature zraka, Knin 1949. – 2017.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Srednja	3.9	5.0	8.2	12.1	16.7	20.5	23.2	22.7	18.3	13.5	8.8	5.2
Max.	20.5	22.3	27.6	29.2	34.2	39.3	40.9	42.3	37.9	31.6	27.6	21.6
Min.	-18.3	-18.4	-14.0	-4.1	-0.4	4.3	8.1	6.8	1.0	-3.3	-8.5	-15.4

Izvor: DHMZ

Prema analiziranom 68-godišnjem razdoblju, srednja godišnja temperatura zraka na promatranom području je 13,2 °C, absolutna maksimalna iznosi 42,3°C, a absolutna minimalna -18,3°C.

Pored promatranih meteoroloških pojava za ovo razmatranje valja spomenuti i grmljavinu, budući je grom jedini prirodni uzročnik požara. Pod grmljavinom podrazumijevamo pojavu, odnosno skup pojava, jednog ili više iznenadnih električnih pražnjenja koja se manifestiraju bljeskom svjetlosti (sijevanjem) i zvukom (grmljenje). Grmljava se javlja uz konvektivne oblake i najčešće je praćena oborinom i olujnim vjetrom. Broj dana s ovom pojavom pokazuje određene pravilnosti tijekom godine, iako u istom mjesecu taj broj varira iz godine u godinu.



Vatrogasne snage Općine Biskupija

Na području Općine Biskupija djeluje DVD Biskupija sa 7 dobrovoljnih vatrogasaca, te JVP Knin sa 22 profesionalna vatrogasca u slučajevima nastanka nezgoda većih razmjera.

Organizacija sustava zaštite od požara za vrijeme ljetne turističke sezone u Općini Biskupija temelji se na Planu operativne provedbe programa aktivnosti Vlade RH u provedbi posebnih mјera zaštite od požara s time da se program svake godine nadograđuje.

U motrenju i preventivnim ophodnjama sudjeluju pripadnici Hrvatski šuma, DVD-a Biskupija u periodu od 01-06 – 30.09.³

HEP – Elektra Šibenik, pogon Knin, provodi godišnjim planom čišćenje trasa ispod dalekovoda i vodova.

Hrvatske ceste - (Poduzeće za ceste) provodi godišnjim planom čišćenje i košnju pojaseva uz ceste.

Popis opreme DVD-a Biskupija:

- vatrogasno intervencijsko vozilo MAGIRUS, 2+1,
- vatrogasno vozilo MERCEDES ATEGO 1820, 2+1,
- vatrogasno vozilo MITSUBISHI PAJERO, 4+1,
- VHF radio uređaj GP340,
- Pumpa Honda,
- Pumpa Pedrolo MCM,
- Motorna pila MS271.

6.1.4.1 Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Pojava manjeg ili većeg broja požara raslinja, ponajviše ovisi o sljedećim čimbenicima:

- parametrima vegetacije (vrsta i vlažnost vegetacije),
- ukupnost klimatskih i meteoroloških čimbenika i pojava u atmosferi na određenom mjestu,
- antropološkim parametrima (gustoća stanovništva i ljudske aktivnosti, sociološki, ekonomski i socijalni elementi).

Dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije). Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumske površine.
- ljetno – mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremnih meteoroloških uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

³ Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Biskupija 2017. godini



6.1.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Iz statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnji sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovani pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem.

U proteklim godinama na području Općine Biskupija zabilježeno je 149 požara na otvorenim prostorima. U nastavku je prikazana tablica sa brojem požara na otvorenim prostorima po godinama.

Tablica 22. Broj požara otvorenog prostora

2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
13	26	17	4	-	28	61

Izvor: Općina Biskupija

6.1.5 Požari otvorenog prostora – opis događaja s najgorim mogućim posljedicama

Visoke temperature u proljetnom i ljетnom dijelu godine na području Općine Biskupija te suha vegetacija pogoduju velikom broju požara otvorenog prostora. Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu, te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

6.1.5.1 Posljedice

6.1.5.1.1 Život i zdravlje ljudi

U slučaju požara otvornog tipa može doći do doći do evakuacije većeg broja stanovništva ukoliko se požar približi naseljima.



Tablica 23. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Male	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	x

6.1.5.1.2 Gospodarstvo

Od direktnih šteta nastat će štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini. Također nastat će trošak sanacije, oporavka i asanacije te trošak intervencija. U 2017. godini proglašena je elementarna nepogoda uzrokovana požarima koji su prouzročili štetu od 136.139.253,77 kn.

Tablica 24. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	x

6.1.5.1.3 Društvena stabilnost i politika

Procjena se temelji na procjeni štete koju može uzrokovati požari otvorenog tipa u odnosu na proračun Općine.

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

Može doći do oštećenja dijelova sustava (trafostanica, stupova el. mreže i dalekovoda) i do kratkotrajnog prekida napajanja električnom energijom što može dovesti do otežanog redovitog funkcioniranja tvrtki i domaćinstava.

Promet

Može doći do oštećenja odnosno zatvaranja prometnica i mostova što može dovesti do otežanog odvijanja redovitog funkcioniranja prometa. Zbog oštećenja odnosno zatvaranja prometnica i mostova biti će otežan dolazak snaga civilne zaštite.

Nacionalni spomenici i vrijednosti

U slučaju pojave požara otvorenog prostora na pojedini objektima kao što su sakralni objekti, kurije, povjesne građevine i tradicionalne kuće može doći do oštećenja.



Tablica 25. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	x

Posljedice po građevine javnog i društvenog značaja:

Procjenjuje se da će posljedice biti neznatne jer će šteta biti manja od 67.210,00 kn.

Tablica 26. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku – štete/gubitci na ustanovama/grajevinama javnog društvenog značaja-požar

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	x
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

Tablica 27. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku – zbirno

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.			
3.			x
4.			
5.	x		

Vjerojatnost događaja

Razmatrajući podatke, vjerojatnost je iskazana na osnovi analize statističkih podataka.



Tablica 28. Vjerojatnost/frekvencija

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.1.5.2 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

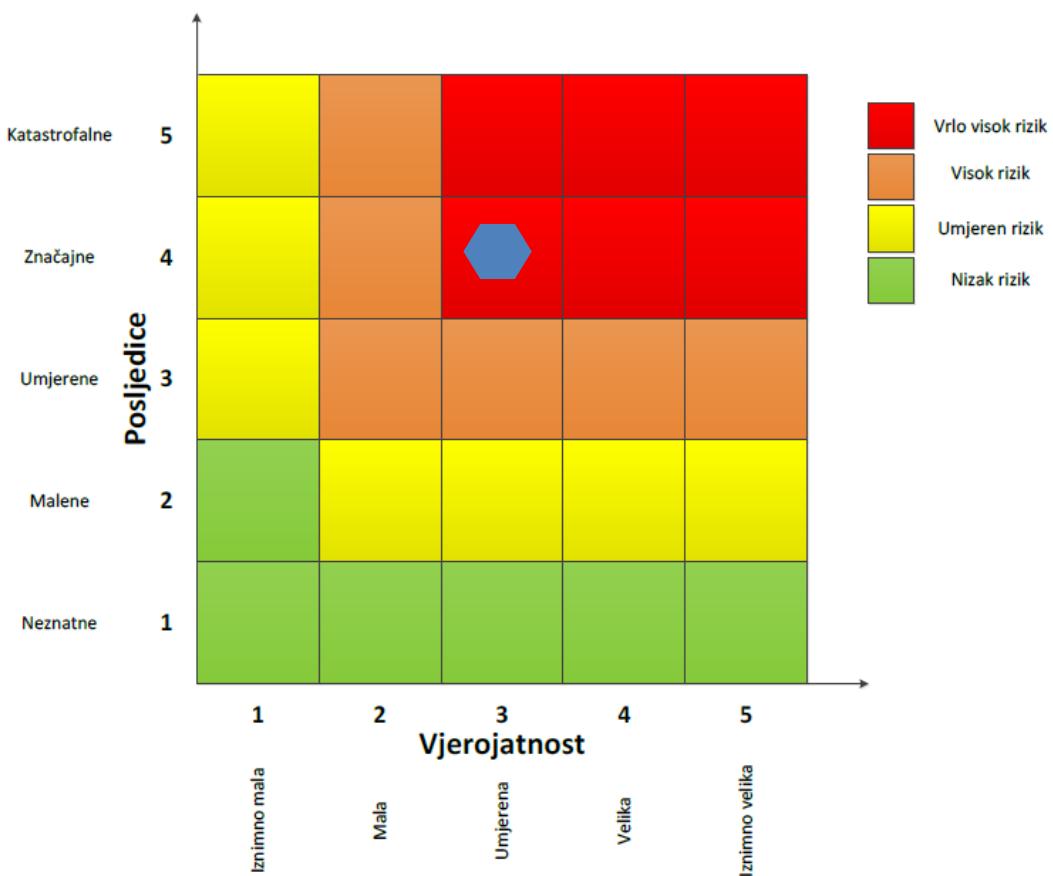
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Biskupija (veljača, 2012. godine),
- Općine Biskupija,
- Procjene ugroženosti o požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Biskupija (veljača, 2016.),
- Državnog hidrometeorološkog zavoda,
- Plana integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije (2015.),
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.



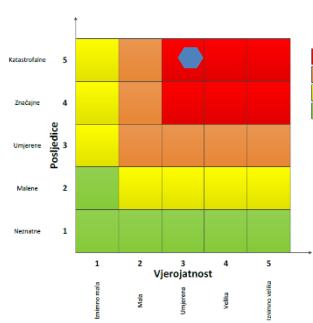
6.1.6 Matrice rizika

Rizik: Požari otvorenog tipa

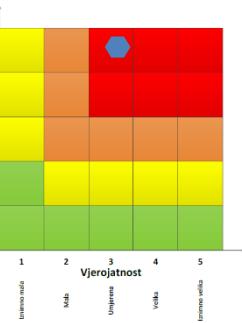
Naziv scenarija: Požari otvorenog prostora



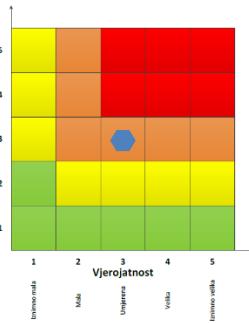
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika





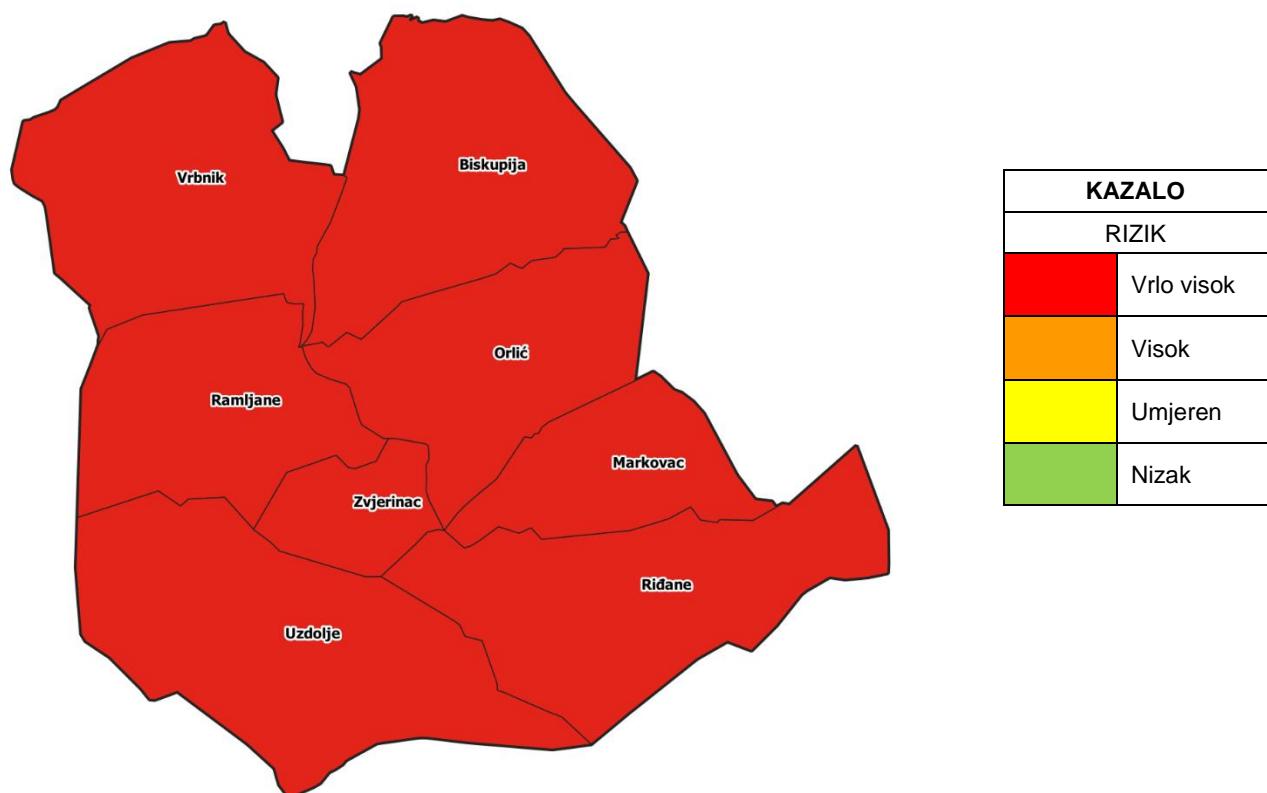
METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

		Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	X
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
		Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno

6.1.7 Karte prijetnji

Karte prijetnji – pregledni zemljovid s ucrtanim šumama po stupnjevima ugroženosti od požara prikazani u sekcijama A-E – Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za Općinu Biskupija, RADNA SIGURNOST j.d.o.o., veljača, 2016., Prilog 4.

6.1.8 Karte rizika



Slika 7. Karta rizika – požari otvorenog prostora



6.2 Epidemija i pandemija

6.2.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Pandemija influence
Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
Epidemije i pandemije
Radna skupina
Ognjen Vukmirović
Danijela Erceg
Goran Matijaš
Miloš Trkulja

6.2.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
<input checked="" type="checkbox"/>	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
<input checked="" type="checkbox"/>	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.2.3 Kontekst

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



Virusi influence tijekom međupandemijskog razdoblja (epidemiološki je to razdoblje zadnjih nekoliko godina nakon posljednje epidemije 2009./10.), koji cirkuliraju među stanovništvom srodnici su virusima iz proteklih pandemija. Svake 2-3 godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visoka razina kolektivnog imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije pneumonije, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

Iskustva iz zadnje pandemije 2009./10. i pojave novog pandemijskog virusa, A(H1N1)pdm, zaslužna su za nove spoznaje temeljem kojih je napravljena revizija svih dotadašnjih postojećih planova za pripremljenost za suzbijanje pandemije, te izrađen i novi Nacionalni plan, koji je u međuvremenu i revidiran u svrhu pripreme za novi potencijalni val. Međutim, uvijek postoji mogućnost iznenađenja kada epidemija izmiče kontrolu i prelazi u pandemiju širih razmjera.

Nekada se smatralo da se pandemije javljaju u pravilnim intervalima, no to mišljenje je prevladano. Uspostavom djelotvornog sustava virološkog praćenja influence uvidjelo se da novonastali podtipovi virusa influence A ne dovode obvezno do pandemije. Vrijeme od otkrića novog podtipa virusa i punog razvoja pandemije može biti nedovoljno za razvoj cjepiva. Bez obzira na nemogućnost pravovremene nabave cjepiva za sprečavanje pandemije, svaka aktivnost na pripremanju za pandemiju je od koristi.

U tijeku pandemije 2009./10. najveća opterećenost u pandemiji bila je ona na zdravstvene službe dok su druge javne službe uredno funkcionirale. To se može pripisati specifičnosti zadnje pandemije u kojoj je zabilježen relativno mali broj oboljelih (oko 58.000) koji su se javili zdravstvenoj službi u Hrvatskoj. Unutar zdravstvene službe, najveću opterećenost, posebice u prvom dijelu pandemije, 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 i primjenu profilakse antivirusnim lijekovima. Osim toga Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) koordinirao je rad svih epidemioloških službi na terenu i drugih dijelova zdravstvene zaštite uz praćenje međunarodne situacije i međunarodnu komunikaciju, dnevno praćenje kretanja bolesti u populaciji i podatke o virološkoj konfirmaciji oboljelih i dnevnu analizu epidemiološke situacije, procjenu rizika i predlaganje protuepidemijskih mjera. U HZJZ Službi za mikrobiologiju u sklopu Nacionalnog referentnog laboratorija Svjetske zdravstvene organizacije za influencu obavljeno je laboratorijsko ispitivanje oko 4.000 oboljelih s oko 10.000 laboratorijskih pretraga. Pri tome treba nadodati da je virus A(H1N1)pdm nastavio cirkulirati podjednakim intenzitetom u sezoni 2010./11. kad je obavljen gotovo isti broj pretraga. Uz epidemiološku službu, najveći teret podnijela je infektološka djelatnost, uz poseban napor djelatnika jedinica intenzivnog liječenja zbog liječenja teških komplikacija gripe poput virusne pneumonije što je bila posebnost zadnje pandemije. Dodatno, mnogi drugi bolnički odjeli pretrpjeli su opterećenost pandemijom s obzirom da se infekcija širila bolničkim odjelima dok se smještajni kapaciteti s izolacijskim uvjetima i potpomognutim održavanjem života pacijenata bili brojčano nedostatni.

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

Tijekom zadnje pandemije možemo identificirati glavni problem u provođenju protuepidemijskih mjera, a to je izostala adekvatna suradnja državnih medija u prenošenju



ključnih poruka prema populaciji. U svim medijima dominirale su antivakcinalne poruke što je rezultiralo nezapamćeno malim obuhvatom cijepljenja pandemijskim cjepivom (0,4%).

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

Različite strukture nezdravstvenog sustava osiguravaju tijekom pandemije funkciranje javnih službi (opskrba energijom, transport, snabdijevanje hranom) kako bi se smanjio utjecaj na zdravstveni sustav, gospodarstvo i društvo u cjelini.

Ozbiljnost događaja pandemije kao i posljedični događaji uvelike ovise o pitanjima koje svaka pandemija postavlja:

- a) Koliko učestalo se pojavljuju novi slučajevi
- b) Koje grupe ljudi će teže i ozbiljnije oboliti ili imaju veći rizik za umiranje
- c) Koji oblici oboljenja i posljedičnih komplikacija su viđeni u trenutku pojave
- d) Da li je virus influence osjetljiv na antiviralnu terapiju
- e) Koliko će uopće po procjeni ljudi oboljeti od gripe
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sektor u cjelini uključujući i cjelokupni angažman kompletног zdravstvenog sustava koji ima.

Zdravstveni resursi koji bi podnijeli glavni teret javno zdravstvenog odgovora na pandemiju gripe na području Općine Biskupija su:

- Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije - ispostava Knin,
- Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije – ispostava Knin.

S obzirom na broj osoba oboljelih i umrlih od gripe, kao i broj osoba koje će koristiti zdravstvene resurse, dolazi do pojačanog pritiska na zdravstvene i socijalne službe, pa je potrebno osigurati organizacijske prilagodbe sukladno postojećim planovima korištenja kapaciteta potrebnih za povećan priliv oboljelih osoba.

U trenutku pandemijskog vrhunca smještaj u bolnicama oboljelih od gripe je kapacitetom ograničen, pa je potreban dodatni smještajni kapacitet u drugim ustanovama poput umirovljeničkih domova, dječijih vrtića, škola, hotela i sličnih objekata.

Nadalje, posljedice pandemije gripe obuhvaćaju i sve aspekte proizašle iz provedbe protuepidemiskih mjera koji se odnose na socijalne navike stanovništva poput restrikcije putovanja, zatvaranja granice za putovanja, zatvaranja škola i drugih ustanova te izračun posljedičnih šteta ovakvih događaja također treba uzeti u obzir.

Ako bi se prema procjeni ECDC-a odlučilo cijepiti zaposlene u najvažnijim službama i osobe s povećanim rizikom od komplikacija (kronične bolesnike, djecu od 6 do 24 mjeseca starosti, obiteljske kontakte djece mlađe od 6 mjeseci starosti i osobe starije od 65 godina), ciljna bi skupina bila 35% stanovništva.



6.2.4 Uzrok

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

6.2.4.1 Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Obzirom na epidemiološku situaciju u većem dijelu svijeta, farmaceutske tvrtke ne uspijevaju proizvesti dovoljne količine cjepiva, a dolazi i do nestašice lijekova za liječenje gripe i njenih komplikacija. Ovakva situacija dodatno povećava zabrinutost cijelokupnog stanovništva i opterećenost zdravstvene službe u Hrvatskoj. Prema postojećem Nacionalnom planu za pandemijsku gripu, u Hrvatskoj je proglašen 6. stadij, te sukladno njemu pokrenute su sve predviđene aktivnosti.

Radi lakšeg savladavanja "lažnih uzbuna", koje su posljedica poboljšanog virološkog nadzora nad kretanjem virusa influence, definirani su stadiji koji olakšavaju pripremu za pandemiju.

6.2.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

Tri su teorije o nastanku pandemijskih virusa: Genetskom rekombinacijom između ljudskih i životinjskih virusa influence; Izravan prijenos virusa sa životinja na ljude i obrnuto, te javljanje novih virusa, odnosno ulazak ranije postojećih virusa u stanovništvo sa neprepoznatog rezervoara.

Čak i u odsutnosti epidemije, pojava novog podtipa virusa gripe, uz tek nekoliko inficiranih ljudi, može zbog straha od mogućnosti nastanka pandemije, postaviti ogromne zahtjeve pred zdravstveni sustav i državnu upravu.

6.2.5 Epidemija i pandemija – opis događaj s najgorim mogućim posljedicama

Epidemija pandemijske gripe pojavila se u prosincu i trajala je devet tjedana. S obzirom da bi pandemijsku epidemiju uzrokovao novi virus, s kojim stanovništvo prethodno nije bilo u kontaktu, može se očekivati veći poboljšaj i smrtnost. Prvi oboljeli od pandemijske gripe u Hrvatskoj su rezultat unosa virusa gripe koji je već određeno vrijeme u pandemijskom obliku prisutan na području Azije, odakle se kroz međunarodna putovanja proširio i u Europu.

S obzirom da su informacija o pojavi pandemijskog soja gripe u Aziji poznate već prije pojave prvih slučajeva bolesti u Europi, a samim time i u Hrvatskoj. Najveći broj oboljelih je u mlađim radno sposobnim dobnim skupinama (do 80% oboljelih), za razliku od sezonske gripe koja pogleda starije, kronične bolesnike. Oboljelo je 30% stanovništva tijekom trajanja epidemije, s

vrhuncem epidemije otprilike 30 dana od početka epidemije tj. sredinom mjeseca siječnja, nakon čega slijedi postupni pad u obolijevanju.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama predviđa tijekom epidemiskog događaja od 9 tjedana na području Općine Biskupija ukupno oboljelih 510 osoba, od kojih je pomoć liječnika primarne zdravstvene zaštite zatražila 61 osoba (12%). Zbog razvoja komplikacija bolesti 13 (2,6%) oboljelih zahtjevalo je bolničko liječenje. Od gripe i njenih komplikacija kroz 9 tjedana umrla je jedna osoba od svih oboljelih osoba (smrtnost od 0,2%).

6.2.5.1 Posljedice

6.2.5.1.1 Život i zdravlje ljudi

Tijekom epidemijskog događaja od 9 tjedana ukupno je oboljelo 510 osoba što rezultira katastrofalnim posljedicama na život i zdravlje ljudi na prostoru Općine Biskupija.

Tablica 29. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Male	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	x

6.2.5.1.2 Gospodarstvo

Posljedice pandemije influence primarno se očituju kroz indirektne troškove kao posljedica apsentizma zaposlenih osoba i troškove zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja i sprječavanja daljnog širenja pandemije.

Zbog gripe odlazi 66 radno aktivnih osoba u prosječnom trajanju bolovanja od 15 dana. Što se tiče troškova bolovanja, prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 145,00 kuna. Ukupni troškovi bolovanja iznose 143.550,00 kuna što rezultira male posljedice na gospodarstvo na prostoru Općine Biskupija.

Tablica 30. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	x
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	



6.2.5.1.3 Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

Ne očekuju se velike posljedice na kritičnu infrastrukturu zbog povećanog broja oboljelih osoba koji će koristiti bolovanje. Ne očekuje se štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja, kao niti prekid dulji od 10 dana u radu kritične infrastrukture.

Zdravstvo

Moguće su poteškoće u održavanju zdravstvene zaštite zbog većeg broja oboljelih koji zahtijevaju veći angažman zdravstvenih djelatnika.

Javne službe

Može doći do poteškoća u radu javnih službi zbog povećanog broja osoba na bolovanju.

Tablica 31. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	x
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Neće izazvati posljedice na građevinama javnog društvenog značaja i zbog toga su odabrane neznatne posljedice.

Tablica 32. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- štete/gubitci na ustanovama/grajevinama javnog društvenog značaja – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	x
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

Iako je zbog povećanog broja bolovanja došlo do poteškoća u radu kritičnih službi koje su zahtijevale i prekovremeni rad i uvođenje dodatnih smjena, zbog provedbe preventivnih mjera i organizacijskih prilagodbi nije došlo do prestanka rada na rok dulji od 10 dana.



Tablica 33. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku
- zbirno – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.	x	x	x
2.			
3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

S obzirom na razmatrajuće podatke, odabrana je mala vjerojatnost pojavljivanja.

Tablica 34. Vjerojatnost / frekvencija – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIA	ODABRANO
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	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.2.5.2 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

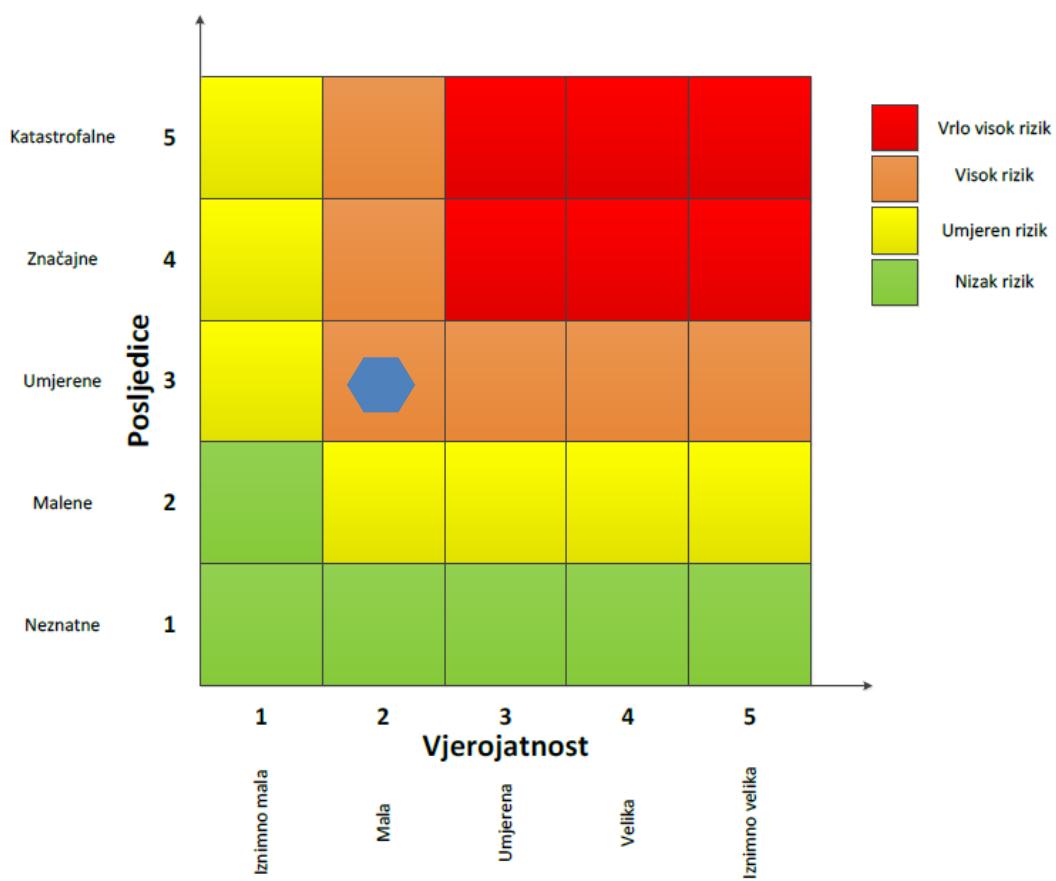
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Biskupija (veljača, 2012. godine),
- Općine Biskupija,
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.



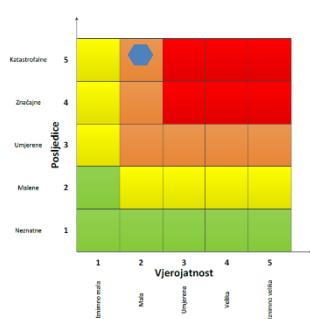
6.2.6 Matrice rizika

Rizik: Epidemije i pandemije

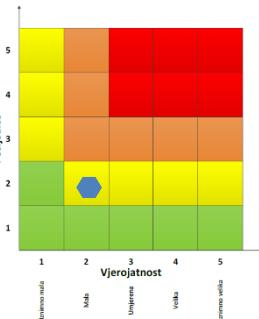
Naziv scenarija: Pandemija influence



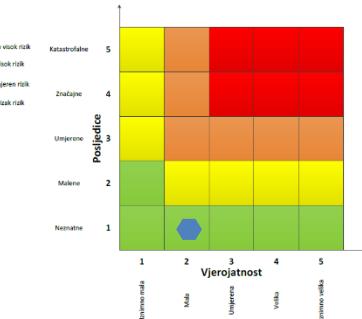
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

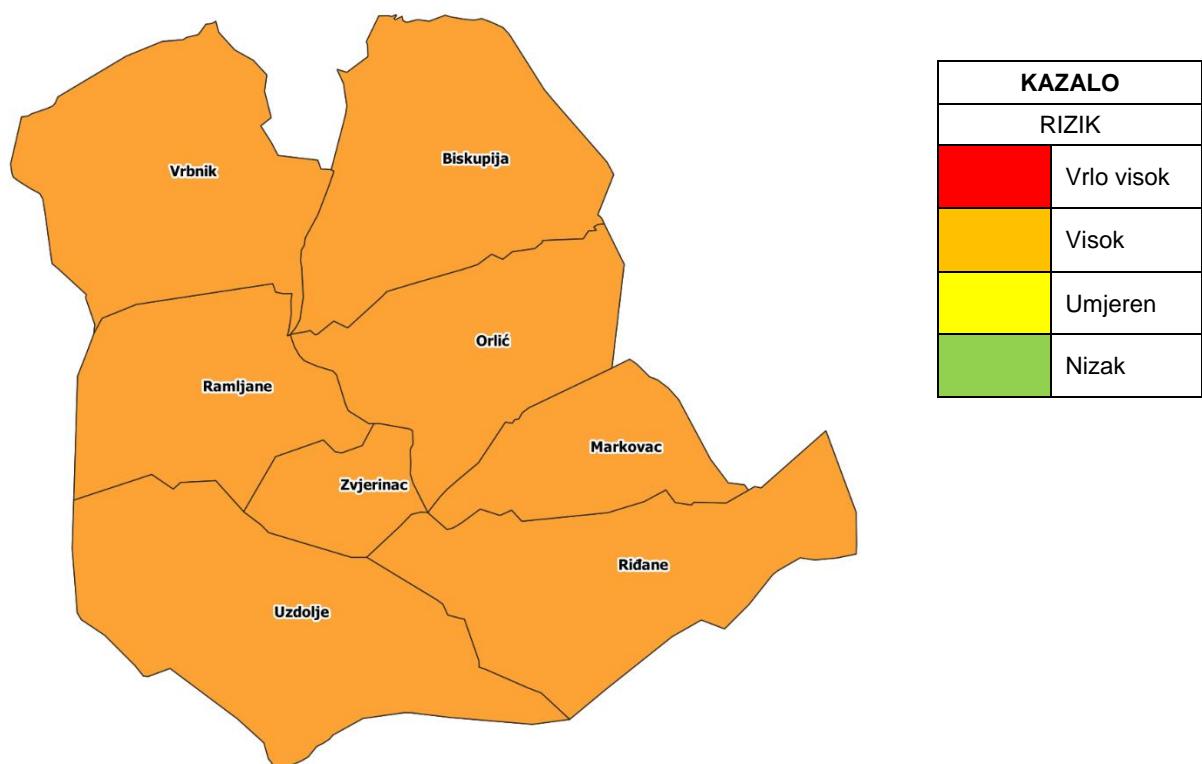




METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

		Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške
Vrlo visoka nepouzdanost	4	X
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
		Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno

6.2.7 Karta rizika



Slika 8. Karta rizika – epidemija i pandemija



6.3 Potres

6.3.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII ^o MCS LJESTVICE
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Ognjen Vukmirović
Danijela Erceg
Goran Matijaš
Miloš Trkulja

6.3.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
x	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
x	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.3.3 Kontekst

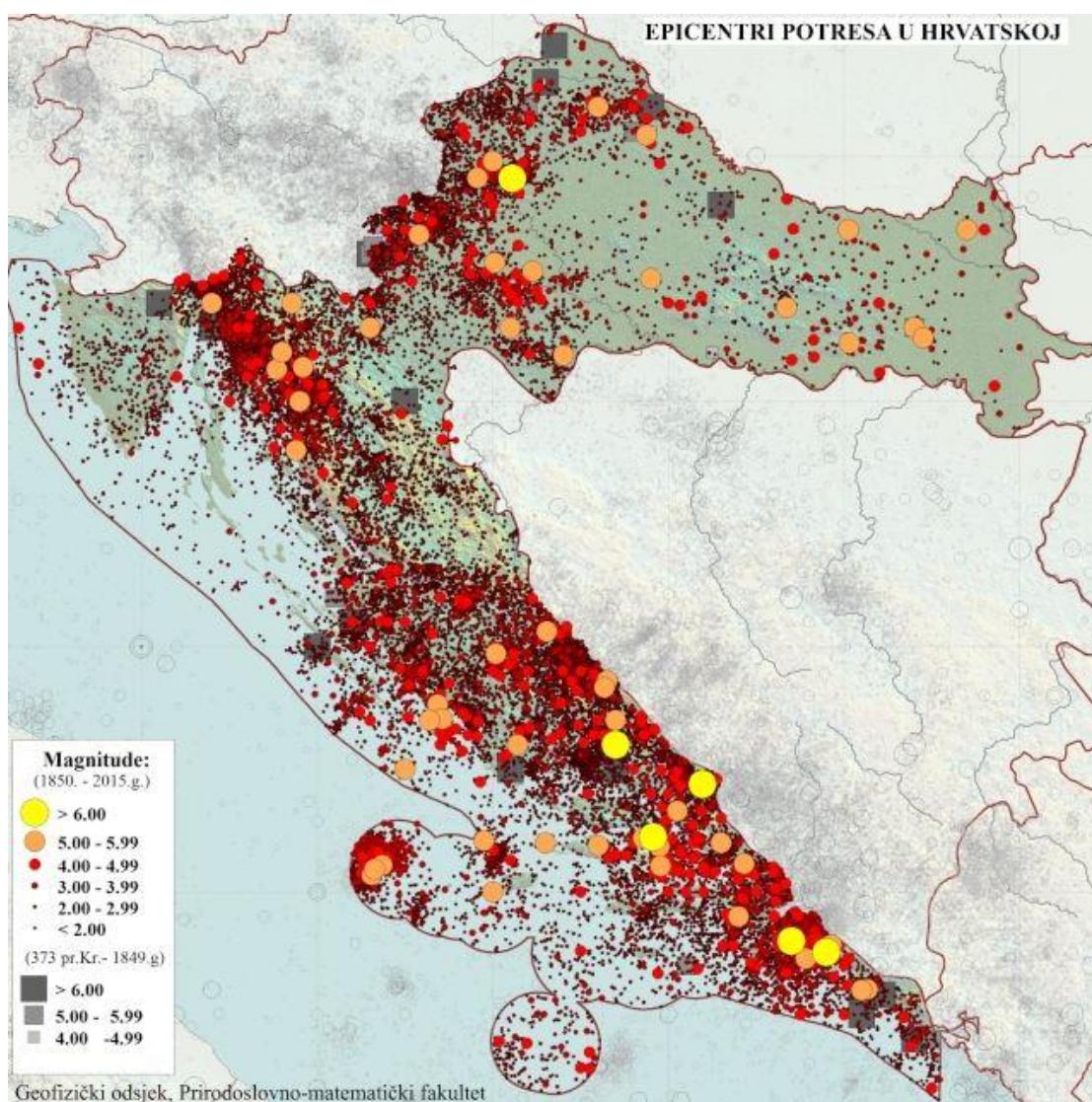
Potresi su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja. Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča a posljedica je podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobođanja velike količine energije.

Jačina potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Potresi imaju primarne i sekundarne učinke. Primarni učinci potresa su rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, zarobljeni ljudi u



srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga. Sekundarni učinci potresa su požari, poplave, klizanje tla, bolesti.

Područje Republike Hrvatske nalazi se u mediteransko-transazijskom pojasu te se stoga ovo područje odlikuje izraženom seizmičkom aktivnošću. Potresima je najviše izloženo priobalno područje, posebice južna Dalmacija te sjeverozapadna Hrvatska.



Slika 9. Prikaz epicentara potresa u Republici Hrvatskoj
Izvor: Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet

Analizom epicentara potresa u Hrvatskoj (Slika 9.) u povratnom razdoblju od 1850. – 2015. godine može se zaključiti da se područje Općine Biskupija nalazi na seizmički aktivnijim, područjima gdje postoji opasnost od potresa.

Seizmičnost se prikazuje na dva načina. Jedan način je opisivanje intenziteta potresa (mjera učinka potresa na ljude i objekte) i prikazuje se preko Mercalli-Cancani-Sieberg (MCS) ljestvice koja ima 12 stupnjeva te prema Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS-98 koja također ima 12 stupnjeva (Tablica 35.). Drugi način opisivanja je jačina potresa preko magnitude potresa

(mjera energije oslobođene tijekom potresa) i prikazuje se preko Richterove ljestvice koja ima 10 stupnjeva.

Tablica 35. EMS-98 ljestvica intenziteta potresa

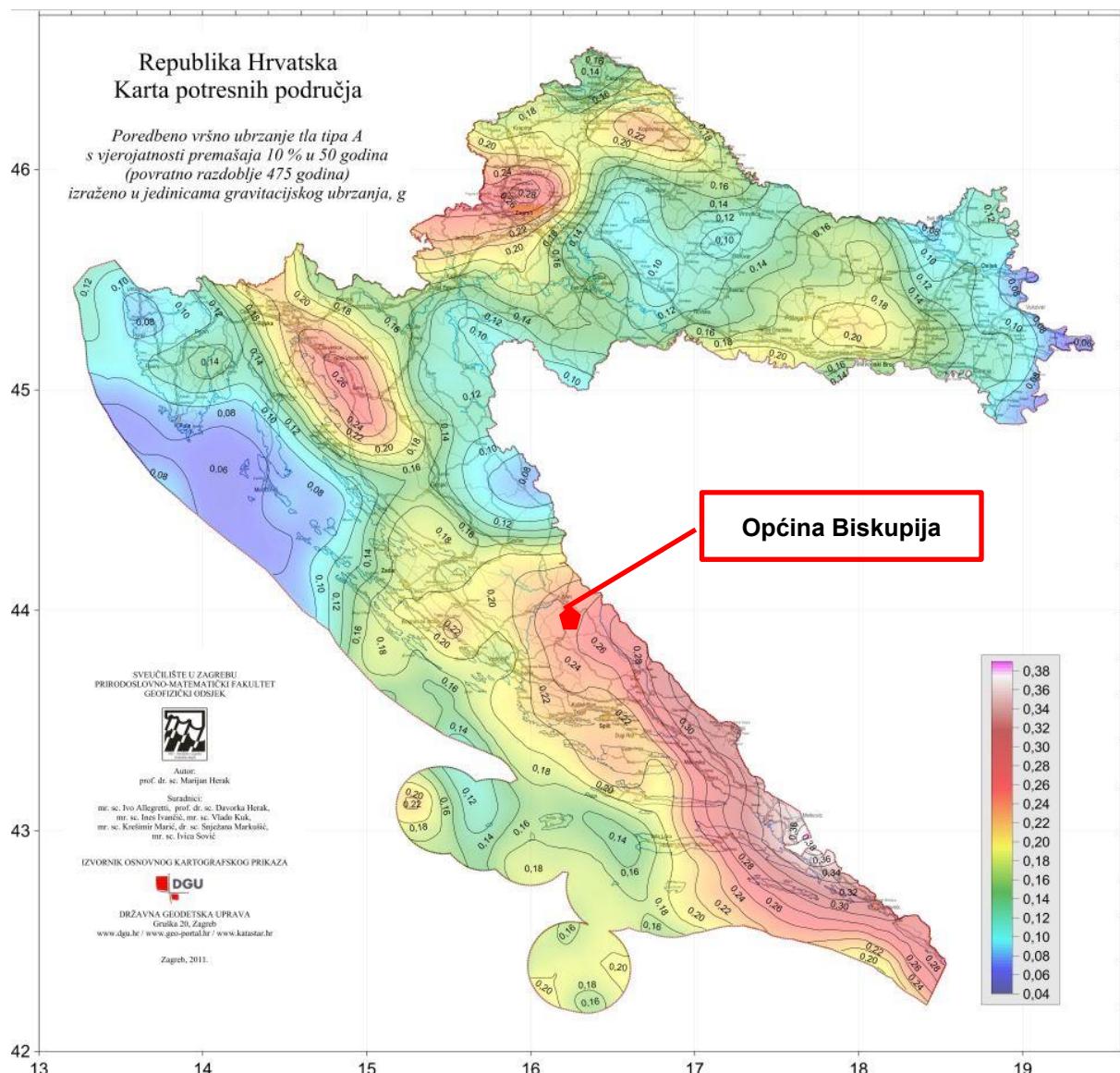
Stupanj intenziteta potresa	Opis	Učinak potresa
I.	Neosjetan	a) ne osjeća se b) nema učinaka c) nema štete
II.	Jedva osjetan	a) podrhtavanje osjećaju samo na izdvojenim mjestima (<1%) osobe koje se odmaraju i u posebnom su položaju u prostorijama b) nema učinaka c) nema štete
III.	Slab	a) neki ljudi u prostorijama osjete potres; ljudi koji se odmaraju osjećaju lJuljanje ili podrhtavanje svjetiljaka b) viseći predmeti se lagano lJuljavu c) nema štete
IV.	Primjećen	a) potres osjete mnogi u prostorijama a vani samo neki; mali se broj ljudi probudi; razina vibracija ne zastrašuje; vibracija je umjerena; opaža se lako podrhtavanje ili lJuljanje zgrada, prostorija ili kreveta, stolica itd. b) posuđe, čaše, prozori i vrata zveče; obješeni se predmeti lJuljavu; u nekim se slučajevima lako pokućstvo vidljivo trese; drvene konstrukcije ponegdje škripe
V.	Jak	a) većina osjeća potres u prostorijama, vani samo neki; mali broj ljudi je uplašen i ističava van; mnogi se zaspali bude; osjeća se jako potresanje ili lJuljanje cijele zgrade, prostorija ili namještaja b) obješeni se predmeti jako lJuljavu; posuđe i čaše međusobno se sudaraju; mali predmeti teški u gornjem dijelu i ili nesigurno pridržani mogu kliznuti ili pasti; vrata i prozori se lJuljavu, otvaraju ili lupaju; u malo slučajeva pučaju prozorska stakla; tekućine osciliraju i mogu isteći iz napunjениh spremnika; životinje u prostorijama postaju nemirne c) šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda oštetljivosti A i B
VI.	Malo štetan	a) većina ga osjeti u prostorijama, a mnogi i vani; mali broj osoba gubi ravnotežu; mnogi su uplašeni i bježe van b) mali predmeti obične stabilnosti mogu pasti a namještaj može klizati; u malo slučajeva posuđe i stakleni predmeti se lome; seoske životinje (čak i vani) mogu se poplašiti c) šteta 1. stupnja na mnogim zgradama razreda oštetljivosti A i B; šteta 2. stupnja na malo zgrada razreda A i B; šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda C
VII.	Štetan	a) većina ljudi je uplašena i ističava van; mnogi teško stoje, posebno na višim katovima b) namještaj kliže, a namještaj s visokim težištem može se prevrnuti; veliki broj predmeta pada s polica; voda se izlijeva iz spremnika i bazena



		c) šteta 3. stupnja na mnogim zgradama razreda oštetljivosti A; šteta 4. stupnja na malo zgrada razreda A; šteta 2. stupnja na mnogim zgradama razreda B: šteta 3. stupnja na malo zgrada razreda B; šteta 2. stupnja na malo zgrada razreda C; šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda D
VIII.	Jako štetan	a) mnogi ljudi teško stoje, čak i vani b) namještaj se prevrće; predmeti kao što su televizori, pisači strojevi itd. padaju na tlo; nadgrobni spomenici se negdje pomicu, uvrću ili prevrću; na mjestu se tlu mogu vidjeti valovi c) šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda A; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda B; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda D
IX.	Razoran	a) opća panika; potres ljude baca na tlo b) mnogi spomenici i stupovi padaju ili se uvrću; na mjestu se tlu vide valovi c) šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda A; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda B; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda E
X.	Vrlo razoran	a) šteta 5. stupnja na većini zgrada razreda A; šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda B; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda E; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda F
XI.	Pustošan	a) šteta 5. stupnja na većini zgrada razreda B; šteta 4. stupnja na većini, a šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda C; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda E; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda F
XII.	U cijelosti pustošan	a) sve zgrade razreda A, B i praktično sve do razreda C su razorene; većina zgrada razreda D, E i F su razorene; potres je dostigao je najveći pojmljiv učinak

U tablici 35. EMS-98 ljestvica intenziteta potresa slova a) predstavlja učinke na ljudе, b) učinke na predmete i prirodu, c) učinke na zgrade. Količine su podijeljene u tri skupine, neki – predstavlja količinu od 0-20%, mnogi – količinu od 10-60% te većina – količinu od 60-100%.

Na Karti potresnih područja – Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g. Područje Općine Biskupija nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 475 godina u području 0,24 g što odgovara VIII ° po MCS ljestvici.



Slika 10. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Biskupija
za povratni period za 475 godina
Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

Veza između vršnih ubrzanja i MCS ljestvice prikazana je u sljedećoj tablici.

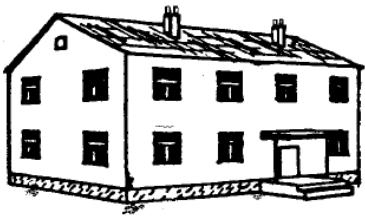
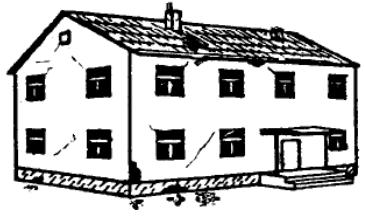
Tablica 36. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice

MCS stupanj potresa	VRŠNO UBRZANJE TLA (jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)	NAZIV POTRESA	OPIS POTRESA
VI.	0,05 g	jak	Ljudi bježe iz zgrada. Sa zidova padaju slike, ruše se predmeti, razbija se posuđe, pomici ili prevrće pokućstvo. Zvone manja crkvena zvona. Lagano se oštećuju pojedine dobro građene kuće.

VII.	0,1 g	vrlo jak	Crijepovi se lome i kližu s krova, ruše se dimnjaci. Oštećuje se pokućstvo u zgradama. Ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja.
VIII.	0,2 g	razoran	Znatno oštećuje do 25% zgrada. Pojedine se kuće ruše, a veliki broj ih je neprikladan za stanovanje. U tlu nastaju pukotine, a na padinama klizišta.
IX.	0,3 g	pustošni	Oštećuje 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je neupotrebljiva. U tlu se javljaju velike pukotine, a na padinama klizišta i odroni.

Klasična podjela oštećenja zgrada koja se najčešće navodi i često upotrebljava kao osnova za slične kategorizacije temelji se na Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS-98, s kategorijama oštećenja od I do V, pomoću koje se uobičajeno određuje i intenzitet potresnog djelovanja.

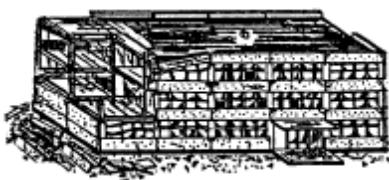
Tablica 37. Stupnjevi oštećenja za zidane građevne prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		<p>Neznatno do blago oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje <p>Vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima.</p> <p>Otpadanje malih komada žbuke</p> <p>Vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova ziđa.</p>
II.		<p>Umjereno oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - blago konstruktivno oštećenje - umjereno nekonstruktivno oštećenje <p>Pukotine u brojnim zidovima.</p> <p>Otpadanje većih komada žbuke.</p> <p>Djelomično otkazivanje dimnjaka.</p>
III.		<p>Značajno do teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - umjereno konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje <p>Velike, razvedene pukotine u većini zidova.</p> <p>Otpadanje crijepa.</p> <p>Otkazivanje dimnjaka u razini krova</p> <p>Otkazivanja pojedinačnih nekonstruktivnih elemenata (pregradni, zabatni zidovi)</p>

IV.		<p>Vrlo teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje <p>Značajno otkazivanje zidova. Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.</p>
V.		<p>Otkazivanje</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrlo teško konstruktivno oštećenje <p>Potpuno ili gotovo potpuno rušenje</p>

Tablica 38. Stupnjevi oštećenja za AB građevne prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		<p>Neznatno do blago oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje <p>Tanke pukotine u žbuci okvirnih elemenata ili zidova prizemlja. Tanke pukotine u pregradnim zidovima i ispunji.</p>
II.		<p>Umjereno oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - blago konstruktivno oštećenje - umjereno nekonstruktivno oštećenje <p>Pukotine u stupovima, gredama ili nosivim zidovima. Pukotine u pregradnim zidovima i ispunji. Otpadanje lomljive obloge i žbuke. Otpadanje morta iz sljubnica nenosivog ziđa.</p>
III.		<p>Značajno do teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - umjereno konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje <p>Pukotine u spojevima okvira u prizemlju i spojevima povezanih zidova. Otpadanje zaštitnog sloja betona. Izvijanje šipki armature. Velike pukotine u pregradnim.</p>

IV.		<p>Vrlo teško oštećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje <p>Velike pukotine u konstruktivnim elementima uz otkazivanje betona u tlaku.</p> <p>Lom i proklizavanje armature.</p> <p>Naginjanje stupova, otkazivanje nekoliko stupova i cijelog gornjeg kata.</p>
V.		<p>Otkazivanje</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrlo teško konstruktivno oštećenje <p>Rušenje prizemlja ili dijelova konstrukcije.</p>

Stanovništvo i društvo

Ukupna površina Općine Biskupija iznosi 133,4 km². Na području Općine Biskupija nalazi se 8 naselja: Biskupija, Markovac, Orlić, Ramljane, Riđane, Uzdolje, Vrbnik i Zvjerinac. Ukupan broj stanovnika Općine iznosi 1 699, dok je gustoća naseljenosti područja 12,7 stanovnika/km². Naselje Vrbnik ima najviše stanovnika i najviše ugroženih se može očekivati u ovom naselju zbog veće gustoće naseljenosti.

Na području Općine Biskupija nalazi se 1 432⁴ stana, od kojih je ukupno stalno nastanjeno njih 763⁵.

6.3.4 Uzrok

Unutarnji procesi uzrokovani su konvekcijskim gibanjima u unutrašnjosti Zemlje, koja su posljedica toplinske energije Zemlje i odgovorni su za kretanje oceanskih i kontinentalnih ploča. Ploče se mogu međusobno primicati, razmicati ili kliziti jedna uz drugu, a granice između ploča područja su rezultat tektonskih aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golema količina energije koja uzrokuje deformacije stijena i nastanak potresa. Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa. Republika Hrvatska nalazi se na Euroazijskoj ploči koja je litosferna ploča te obuhvaća Euroaziju (kontinentalnu masu koja se sastoji od Europe i Azije, bez Indijskog potkontinenta, Arapskog poluotoka i područja istočno od lanca Verkojansk u istočnom Sibiru). Na zapadu se proteže sve do Srednjeatlantskog hrpta.

⁴ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine

⁵ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine



6.3.4.1 Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Tektonski poremećaji u litosferi, kao što su kretanje litosfernih ploča u zoni subdukcije, mogu dovesti do pojave potresa. Uzrok nastanka potresa u priobalnom dijelu Republike Hrvatske (područje Općine Biskupija) povezan je s podvlačenjem Jadranske platforme pod Dinaride, kao posljedica kretanja Afričke ploče u odnosu na Euro-azijsku. Rasjedi kao potencijalne žarišne točke osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprezanja u Zemljinoj kori. Rasjedi, kao potencijalne žarišne točke, osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprezanja u Zemljinoj kori.

6.3.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Naglo otpuštanje napetosti u litosferi dovodi do nastanka potresa. Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, u mjestu koje nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar.

6.3.5 Potres – opis događaja s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja nastanak potresa jačine VIII° MCS ljestvice na području Općine Biskupija.

Prognoza šteta na stambenom fondu

Izračun procjene štete na stambenom fondu Općine Biskupija izrađuje se uz sljedeće pretpostavke:

- potres jačine VIII° MCS ljestvice pogodio je Općinu Biskupija;
- prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za 475 godina, cijelokupno područje Općine Biskupija nalazi se u području s vršnom akceleracijom od 0,24 g,
- trajanje potresa je 15 sekundi;
- ukupan broj stanovnika u Općini iznosi 1 699,
- ukupan broj stanova na području Općine je 1 432,
- u cilju sagledavanja mogućih šteta korišten je proračun koji određuje štete na objektima po kategorijama gradnje, broj ranjenih i poginulih, količinu građevinskog otpada koji bi nastao kod potresa VIII° MCS, površinu zemljišta potrebnu za deponiranje tolike količine otpada, potrebnu mehanizaciju za uklanjanje količine od 20% otpada koliko je u prva dva dana potrebno ukloniti zbog spašavanja zatrpanih osoba;
- u trenutku potresa se svi stanovnici nalaze u svojim stambenim jedinicama.

Podjela objekata prema razredu ranjivosti:

Tablica 39. Razredi ranjivosti različitih tipova zgrada (EMS-98)

Tip konstrukcije	Razred ranjivosti					
	A	B	C	D	E	F
Zidane zgrade						
Od prirodnog, lomljenog i neobrađenog kamena	O					
Od nepečene opeke	O 					
Od grubo obrađenog kamena		O				
Od obrađenog kamena		 O				
Nearmirane, od proizvedenih zidnih elemenata		O				
Nearmirane, s armirano-betonskim stropovima		 O				
Armirane ili s omeđenim zidovima				O 		
Armirano-betonske zgrade						
Okvirne, neprojektirane za potres			O			
Okvirne, umjerene potresne otpornosti				O 		
Okvirne, velike potresne otpornosti					O 	
S nosivim zidovima, neprojektirane na potres		O 				
S nosivim zidovima, umjerene potresne otpornosti			O 			
S nosivim zidovima, velike potresne otpornosti				O 		
Čelične zgrade						
Čelične zgrade					O 	
Drvene zgrade						
Drvene zgrade				O 		

Izvor: European Macroseismic Scale 1998, GFZ Potsdam, Germany 1998.

Prema navedenoj raspodjeli u Općini Biskupija ima sljedećih tipova zgrada prema razredu ranjivosti:

- **5%** zgrada tipa A
- **30%** zgrada tipa B
- **30%** zgrada tipa C
- **35%** zgrada tipa D
- **0%** zgrada tipa E
- **0%** zgrada tipa F



Tip gradnje	Ukupno stanova u Općini Biskupija	OŠTEĆENJA					
		Nema oštećenja	I.	II.	III.	IV.	V.
		Neznatno do blago oštećenje	Umjereno oštećenje	Značajno do teško oštećenje	Vrlo teško oštećenje	Rušenje	
A	71	0	0	0	14	43	14
B	430	0	0	86	258	86	0
C	430	0	86	258	86	0	0
D	501	0	401	100	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO:	1432	0	487	444	358	129	14

Objekti tipa A:

- 14 objekata pretrpjeli će značajna do teška oštećenja,
- 43 objekata pretrpjeli će vrlo teška oštećenja,
- 14 objekata biti će u postupnosti srušena.

Objekti tipa B:

- 86 objekata pretrpjeli će umjerena oštećenja,
- 258 objekta pretrpjeli će značajna do teška oštećenja,
- 86 objekata pretrpjeli će vrlo teška oštećenja.

Objekti tip C:

- 86 objekata pretrpjeli će neznatna do blaga oštećenja,
- 258 objekata pretrpjeli će umjerena oštećenja,
- 86 objekta pretrpjeli će značajna do teška oštećenja.

Objekti tipa D:

- 401 objekata pretrpjeli će neznatna do blaga oštećenja,
- 100 objekata pretrpjeli će umjerena oštećenja

Procjena broja stradalih stanovnika

POSLJEDICE	OŠTEĆENJA					BROJ ŽRTAVA
	I.	II.	III.	IV.	V.	
Bez ozljeda	578	500	357	98	6	1538
Lake ozljede	0	16	51	29	4	100
Liječenje kod doktora	0	11	17	3	2	33
Hospitalizacija	0	0	0	9	3	12
Smrt	0	0	0	14	2	16

Procjena stupnja oštećenja objekata i broja stanovnika u njima omogućuje procjenjivanje broja ozljeđenih i poginulih stanovnika. Veći stupanj oštećenja građevine upućuje i na veći rizik od ozljeđivanja, pa se pri pojavi potresa od VIII° prema ljestvici EMS-98 očekuju sljedeće posljedice na stanovnike Općine:

- 1538 osoba neće pretrpjeti nikakve ozljede,
- 100 osoba zadobiti će lake ozljede,
- 33 osoba zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć,
- 12 osoba zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje,
- 16 osoba smrtno će stradati.

6.3.5.1 Posljedice

6.3.5.1.1 Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Biskupija sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra se mogućim potres do VIII° po EMS-98 ljestvici. Ovi primarni kao i sekundarni učinci potresa imali bi sljedeće posljedice:

- 1538 osoba neće pretrpjeti nikakve ozljede,
- 100 osoba zadobiti će lake ozljede,
- 33 osoba zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć,
- 12 osoba zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje,
- 16 osoba smrtno će stradati.

Osim osoba kojima bi stambeni objekti bili u potpunosti srušeni, potrebno bi bilo zbrinuti sve obitelji kojima bi njihovi stambeni objekti bili toliko oštećeni da nisu sigurni za korištenje. Možemo prepostaviti da bi bilo potrebno evakuirati 501 osobu. Kod potresa u pravilu nastaju veće štete što je područje gušće naseljeno. U oticanjanje posljedica nužno će se morati uključiti šira društvena zajednica, a oporavak može biti dugotrajan. S obzirom na uključene podatke, odabiru se katastrofalne posljedice.



Tablica 40. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Male	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	x

6.3.5.1.2. Gospodarstvo

Očekivani, mogući potresi intenziteta od VIII° po EMS-98 ljestvici izazvali bi sljedeće učinke:

- Rušenje 14 objekata,
- Vrlo teška oštećenja na 129 objekata,
- Znatna do teška oštećenja na 358 objekata,
- Umjerena oštećenja na 444 objekta,
- Neznatna do blaga oštećenja na 487 objekata.

Od direktnih šteta nastat će štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, na sredstvima za proizvodnju i rad. Također nastat će trošak sanacije, oporavka i asanacije, troškovi spašavanja, liječenja, gubitak dobiti. Od indirektnih šteta nastat će troškovi izostanka djelatnika sa svojih radnih mesta, gubitak poslova i pretanak poslovanja, pad prihoda i pad proračuna.

Procjena količine građevinskog otpada

Gore navedenim proračunom građevinskih šteta potrebno je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati prilikom totalnog rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE)⁶.

Gore navedenim proračunom utvrđeno je da će u Općini Biskupija doći do potpunog rušenja na 14 objekata. Kako su to uglavnom jednokatni (dvokatni) objekti, količina otpada se proračunava:

Jedan dvokatni objekt prosječnih gabarita: 10 m (dužina)* 8 m (širina) *9 m (visina)

ima: $(D * Š * V) * 0,33 = \underline{\hspace{2cm}} \text{m}^3$ građevinskog otpada,

pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$$(10 * 8 * 9) * 0,33 = 720 * 0,33 = 237,60 \text{ m}^3 \text{ otpada.}$$

Procijenjena količina otpada iznosi 3.326,40 m³, od čega je korisnog otpada oko 665,28 m³ (20% procijenjene kol. otpada) koji se može ponovno upotrijebiti kao građevinski materijal.

⁶ USACE vidi FEMA IS-632

Tablica 41. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih objekata

Opis Cost (€/m ²)	Cijena (€/m ²)
Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično.	146,4
Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
Kongresni centri, zračne luke,	451,6
Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

Izvor: Bal I.E., Crowley H., Pinho R. (2010.) Displacement - Based Earthquake Loss Assessment: Method Development and Application to Turkish Building Stock, Research Report Rose 2010/02, IUSS Press, Pavia, Italy

Za izračun troškova štete na stambenom fondu, korišteni su podaci iz tablice 41. Ukupne štete samo na stambenom fondu iznosile bi:

- za 14 građevina koje su srušene i za 129 građevina koje su vrlo teško oštećene te se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m² po obitelji – $14 \times 175,8 \text{ €/m}^2 \times 50 \text{ m}^2 = 1.256.970,00 \text{ €}$
- za 358 građevina koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m² i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 472.023,00 €
- za najmanje popravke 444 građevine uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 195.138,00 €.

Tablica 42. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	x

6.3.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Na prostoru Općine Biskupije nema odgojno-obrazovnih ustanova kao ni zdravstvenih ustanova. U nastavku je prikazan popis objekata u kojem može boraviti veći broj osoba na području Općine Biskupija.

Tablica 43. Popis objekata na području Općine Biskupija u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi

OBJEKT / PRAVNA OSOBA	BROJ OSOBA
Tvornica Knauf d.o.o. Polje 91, Uzdolje	Oko 70
Općina Biskupija Trg Ivana Meštrovića 2, Orlić	Oko 10
Župne crkve na području Općine	Oko 50

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

U slučaju potresa od VIII^o po MCS elektroenergetski objekti (TS Kosovo 35/10 kV, TS Vrbnik 110/35 kV, TS 10/0,4 kV i dalekovodi) pretrpjeli bi oštećenja koja bi dovela do nestanka električne energije na širem području Općine.

Obzirom na opremljenost i ekipiranost Elektre Šibenik sve posljedice bi trebale biti otklonjene unutar 48 sati čime funkcioniranje Općine neće biti dovedeno u pitanje. Ukoliko do otklanjanja problema ipak ne bi došlo u spomenutom vremenu, koristit će se alternativni načini dobivanja električne energije (agregati).

Vodno gospodarstvo

Ukoliko bi došlo do razornog potresa postoji vjerojatno od pucanja cjevovoda i promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima što bi uzrokovalo prekid opskrbe vodom na području Općine Biskupija.



Zdravstvo

Onemogućavanje i prekid pružanja medicinskih usluga kako u pogledu primarnih (zbrinjavanje ranjenih, traumatiziranih) tako i sekundarnih potreba (sprečavanje zaraza i epidemija, DDD). Značajna pomoć bila bi potrebna iz okolnih urbanih centara ili, ukoliko su i isti obuhvaćeni potresom, iz udaljenijih dijelova države.

Prijevoz opasnih tvari

Kroz Općinu prolaze državne i županijske ceste po kojoj postoji mogućnost prijevoza opasnih tvari, te postoji mogućnost nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari u okolinu.

Komunikacijska i informacijska tehnologija

Rušenjem baznih stanica mobilne telefonije dolazi do prekida signala iste. Uslijed potresa intenziteta VIII^o po MCS ljestvici može doći i do prestanka rada fiksne telefonske mreže, prestanak rada TV odašiljača i nestanak TV signala, nema fiksne telefonije.

Promet

Predviđena snaga potresa može imati štetne posljedice na promet državnim cestama te županijskim i lokalnim cestama na području Općine. U određenim slučajevima može doći do odrona cesta na strmim kosinama i do mjestimičnih pukotina u cestama. Posljedice su izolacija, prekid u distribuciji hrane i lijekova, otežan dolazak snaga civilne zaštite. Obzirom na sigurnosne standarde u projektiranju mostova, nadvožnjaka i tunela predviđena snaga potresa ne bi trebala imati štetne posljedice na iste.

Hrana

Prestanak distribucije namirnica, smanjenje količine potrebnih namirnica. Nestanak pakirane pitke vode.

Javne službe

Oštećenje objekata navedenih snaga uzrokovalo bi nemogućnost pravovremene reakcije snaga civilne zaštite koje ne bi bile u mogućnosti u potrebnoj mjeri izvršavati svoje redovite zadaće (pružanje zdravstvene zaštite, osiguranje javnog reda i mira, gašenje požara). Smanjene mogućnosti intervencija zbog uništenja dijela materijalno-tehničkih sredstava.

Nacionalni spomenici i vrijednosti

U slučaju potresa od VIII^o po MCS ljestvici pojedini objekti kao što su sakralni objekti, povijesne građevine i tradicionalne kuće pretrpjeli bi određena oštećenja - otvor u zidovima, rušenje dijelova zgrada, razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.

Tablica 44. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura –potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	x



Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Objekti od javnog društvenog značaja neće biti znatno oštećeni, ali su moguća duga razdoblja njihovog zastoja u obavljanju djelatnosti zbog nestanka struje, vode i telefonskih veza. Odabrane su katastrofalne posljedice zbog broja javnih ustanova na kojima mogu nastati oštećenja.

Tablica 45. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/grajevinama javnog društvenog značaja - potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	x
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

Tablica 46. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno – potres

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.			
3.		x	
4.			x
5.	x		

Vjerojatnost događaja

Odabir scenarija odgovara potresnom djelovanju prema *Karti potresnih područja* s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina.

Tablica 47. Vjerojatnost/frekvencija - potres

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	x
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	



6.3.5.2 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

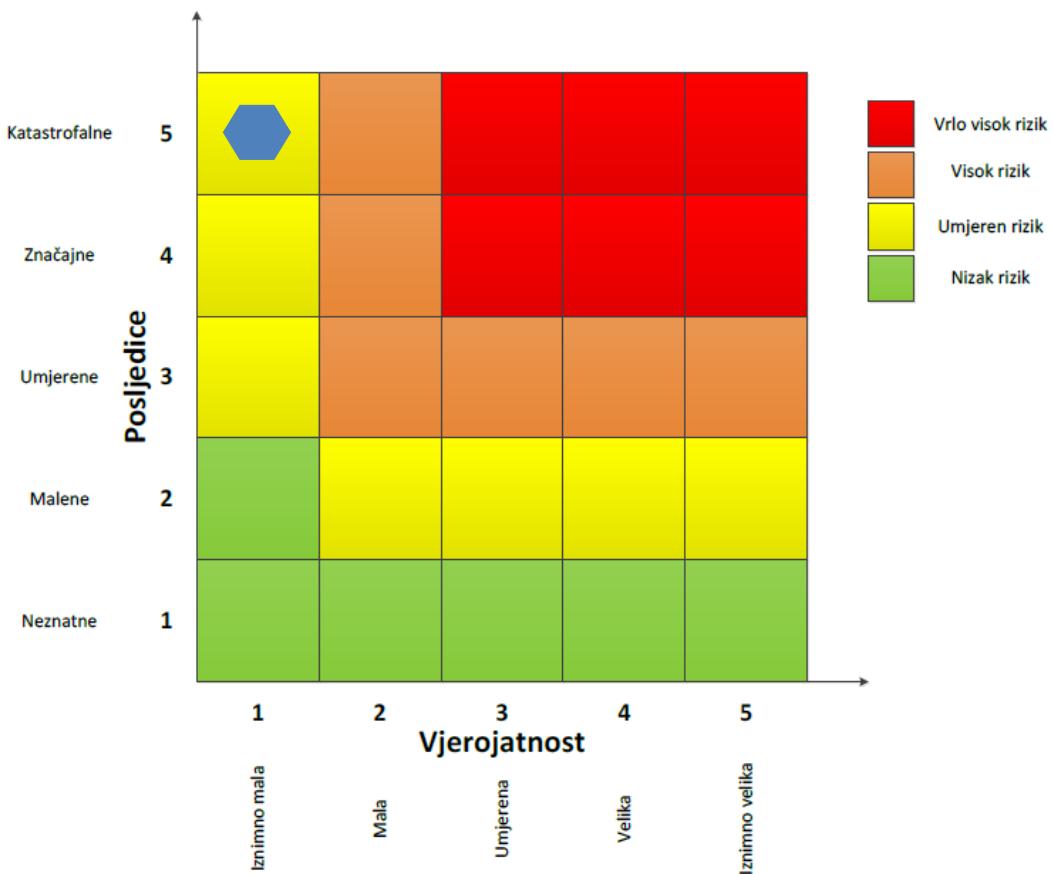
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Biskupija (veljača, 2012. godine),
- Općine Biskupija,
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- European Macroseismic Scale 1998, GFZ Potsdam, Germany 1998.,
- Državni zavod za statistiku.



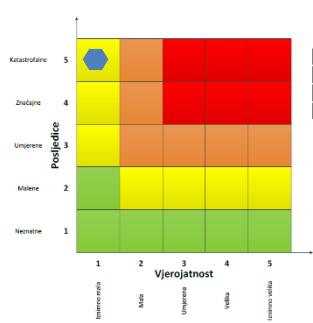
6.3.6 Matrice rizika

Rizik: Potres

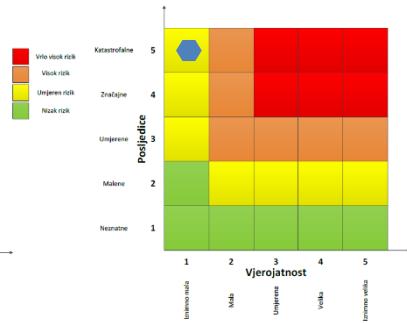
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovan potresom jačine VIII^o MCS ljestvice



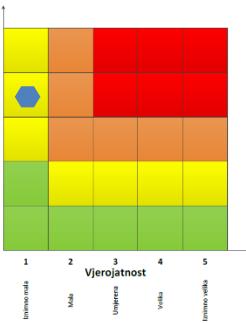
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

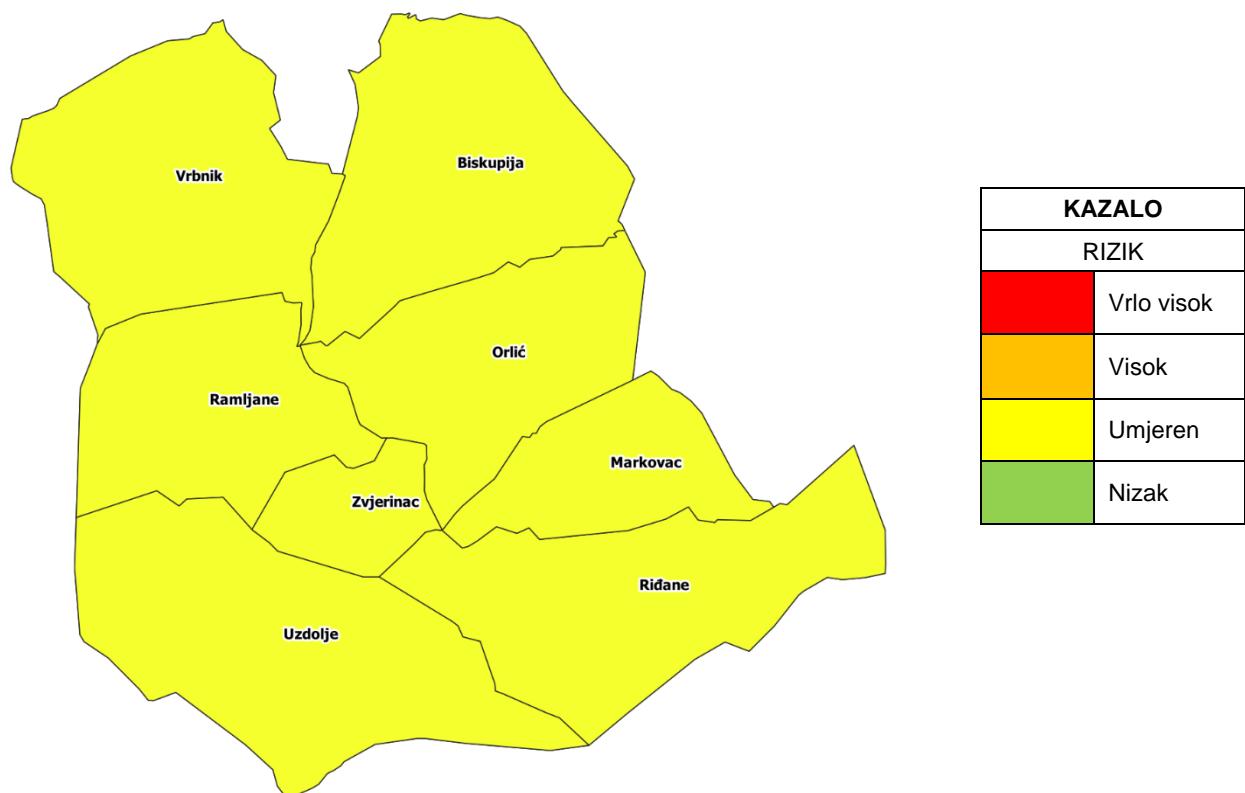




METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

		Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	X
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
		Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno

6.3.7 Karta rizika



Slika 11. Karta rizika – potres



6.4 Poplava

6.4.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Poplava na vodnom području rijeke Kosovčice
Grupa rizika
Poplava
Rizik
Poplava izazvana izljevanjem kopnenih vodnih tijela
Radna skupina
Ognjen Vukmirović
Danijela Erceg
Goran Matijaš
Miloš Trkulja

6.4.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.4.3 Kontekst

Obrana od poplava u Republici Hrvatskoj regulirana je kroz zakonsku regulativu prvenstveno kroz Zakon o vodama i Zakon o financiranju vodnoga gospodarstva te druge zakonske i podzakonske akte. Na teritoriju Republike Hrvatske za operativne aktivnosti preventivne, redovite i izvanredne obrane od poplava, kroz izgradnju vodnih građevina za obranu od poplava, održavanje postojećeg sustava obrane od poplava te organizaciju operativne obrane



od poplava na terenu, nadležne su Hrvatske vode zajedno s resornim ministarstvom, odnosno Upravom vodnog gospodarstva.

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjegći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavljivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Poplave su među opasnijim elementarnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete.

Poplave koje se pojavljuju u Hrvatskoj mogu se svrstati u 7 osnovnih skupina:

- riječne poplave zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega,
- bujične poplave manjih vodotoka zbog kratkotrajnih kiša visokih intenziteta,
- poplave na krškim poljima zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega te nedovoljnih propusnih kapaciteta prirodnih ponora,
- poplave unutarnjih voda na ravničarskim površinama,
- ledene poplave,
- poplave mora te
- umjetne (akcidentne) poplave zbog eventualnih probroja brana i nasipa, aktiviranja klizišta, neprimjerenih gradnji i slično.

Područje malog sliva „Krka-Šibensko primorje“ površinom obuhvaća gotovo cijelu Šibensko-kninsku županiju pa tako i Općinu Biskupija. Općinom prolazi rijeka Kosovčica koja prolazi Kosovskim poljem. Kosovčica ne presušuje ali znatno oscilira ($0,25$ ljeti do $4 \text{ m}^3/\text{sec. zimi}$). Kosovčica inače sabire vodu iz brojnih vrela sa zapadne (6 nestalnih vrela) i istočne strane polja (7 vrela od kojih su neka stalna). Pored Kosovčice, Kosovim poljem ide rječica – potok Mijanovac, potok Potok te brojni manji vodotoci. Posebno se ističu izvori Lopuško vrelo, izvor Kosovčice i Begovac.

Također na području Općine djelomično se nalaze Šarena jezera na istočnom rubu Kninskog polja. Ukupno imaju sedam manjih jezera, od kojih su dva veća ($320 \times 50 \text{ m}$ i $120 \times 100 \text{ m}$). Dubine od $6 - 7 \text{ m}$ su ujednačene u jezerima.

Najznačajniji radovi izvedeni u okviru sustava zaštite od poplava na području Kosovog polja su:

Regulacija korita rijeke Kosovčice. Korito Kosovčice regulirano je, u duljini od oko 7 km, na velike vode 10-godišnjeg povratnog razdoblja s nadvišenjem krune popratnih nasipa iznad tih voda za 0,5 m.

Izgradnja lijevog obrambenog nasipa uz Kosovčicu od km 0+400 do km 0+900. Lijevi obrambeni nasip uz Kosovčicu izведен je u duljini od 500 m na dionici od crpne stanice „Potkonj“ (nije u funkciji) do ušća Lopuškog potoka u Kosovčicu. Nasip je izведен s krunom širine 1,5 m i nagibom pokosa 1:1,5.

Izgradnja popratnih nasipa uz Kosovčicu od km 0+900 do km 5+000. Na ovoj dionici izgrađeni su popratni nasipi uz lijevu i desnu obalu Kosovčice, a s obzirom na način njihove izvedbe, karakteristične su dvije dionice:

a) Nasipi na dionici km 0+900 do km 3+621,5. Na ovoj dionici, duljine 2721,5 m, uz regulirano korito Kosovčice izvedeni su obostrano popratni nasipi s krunom širine 1,0 m i nagibom pokosa 1:1,5.

b) Nasipi na dionici km 3+621,5 do km 5+000. Na ovoj dionici, duljine 1378,5 m, popratni nasipi uz obje obale izvedeni su u obliku razvučenih deponija duž vodotoka. Uređeni dijelovi ovih nasipa zadržali su konstruktivne elemente nizvodne dionice (širina krune 1,0 m i nagibi pokosa 1:1,5).

Uređenje Lopuškog kanala i izgradnja lijevog obrambenog nasipa uz njega. Lopuški kanal ulijeva se u Kosovčicu u km 0+895, a nastavak je gornjeg i donjeg istočnog obuhvatnog kanala u Kosovu polju. Regulacija Lopuškog kanala provedena je uzvodno od ušća u Kosovčicu od km 0+000 do km 0+700. Regulirano korito, širine dna 12,5 m, nagiba pokosa obala 1:1,5 (desna obala) i 1:4 (lijeva obala), te uzdužnim padom dna korita od 0,7%, dimenzionirano je na protok od 10 m³/s. Uz regulirano korito Lopuškog kanala izведен je lijevi obrambeni nasip s krunom širine 1,0 m i pokosima nagiba 1:1,5. Krune nasipa su izvedene na koti 218,85 m n.m. i nadvisuju projektnu uspornu veliku vodu Kosovčice na ušću Lopuškog kanala za 0,5 m. Usprkos Kosovčice kod velikih voda osjeća se na cijeloj duljini Lopuškog kanala.

Djelomična izgradnja sustava odvodnje voda s područja Kosovo polja izvedbom istočnog i zapadnog obuhvatnog kanala i kanala u polju kojim se brdske vode i vode s viših terena odvode gravitacijski u Kosovčicu, kao i izgradnja crpne stanice „Potkonj“, kojom se osigurala odvodnja nižih dijelova polja uz lijevi popratni nasip uz Kosovčicu. Zbog nedovršenosti sustava u polju, podcijenjenog dimenzioniranja odvodnih kanala unutar polja i CS Potkonj, te neodržavanja izvedenih građevina, sustav je danas znatno oštećen i zapušten.

6.4.4 Uzrok

Opasnost od poplava na području Općine Biskupija dolazi od plavljenja rijeke Kosovčice. Poplave se mogu javiti kada ovo područje zahvate obilne i/ili dugotrajne oborine. Ako je tlo u području Općine već zasićeno vodom ranijih kiša, a razina rijeke Kosovčice visoka, površinske vode nemaju kuda otjecati prirodnim padom te uzrokuju poplave na poljoprivrednim područjima uz rijeku Kosovčicu u Kosovom polju.

U nastavku su prikazane mjesečne i godišnje količine oborina kao i broj dana s količinom oborine >=0.1 mm.

Tablica 48. Mjesečne i godišnje količine oborina, Knin 2007. – 2016.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Srednja	99,9	88,6	78,3	87,6	81,7	120	52,2	56,1	103,3	97,4	129,9	99,1	1094,2
Std	51,9	55,6	51,8	44,7	34,5	40,3	35,6	44,1	76,5	74,3	65,8	70	231,9
Max.	179,2	155,5	193,5	164,7	145,7	199,6	136,5	157,2	295,3	303,4	230,7	202,5	1450,2
Min.	12,9	9,1	0	14,4	29,7	39,4	3,3	0	26	21,7	34,2	0	738,1

Izvor: DHMZ

Tablica 49. Broj dana s količinom oborine $\geq 0.1 \text{ mm}$, Knin2007. - 2016.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
Srednja	13,3	11,2	11,3	11,9	11,7	12,4	7,5	5,8	9,0	10,0	11,4	11,0	126,5
Std	2,9	4,7	5,1	5,5	3,9	3,9	3,9	2,6	2,5	2,6	4,9	6,8	20,4
Max.	18	18	18	20	17	9	15	9	13	15	21	19	152
Min.	8	2	0	5	6	7	4	0	5	6	4	0	94

Izvor: DHMZ

Iz tablica je vidljivo a se kišni dani javljaju tijekom cijele godine no ipak najviše dana sa kišom ima od listopada do lipnja. Najkišovitiji mjesec je siječanj sa oko 13 dana sa kišom dok najmanje oborina ima kolovoz sa oko 6 dana sa kišom. Godišnje ima oko 126 dana sa kišom.

6.4.4.1 Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Događaji koji su prethodili velikoj nesreći su dugotrajne i obilne oborine. U nekim slučajevima se poplave mogu javiti u vrijeme otapanja snijega što dovodi do prelijevanja potoka/rijeke iz korita i nastanka poplava zbog nemogućnosti prirodnog otjecanja.

6.4.4.2 Okidač koji je uzrokao veliku nesreću

Okidači nastanka poplave mogu biti dugotrajne oborine manjeg intenziteta ili kratkotrajne oborine velikog intenziteta. Veća je vjerojatnost da će doći do kratkotrajne oborine većeg intenziteta.

6.4.5 Poplava - opis događaja s najgorim mogućim posljedicama

U najgorem slučaju poplavljena površina neće biti velika u odnosu na ukupnu površinu Općine Biskupija. Ovaj scenariji prepostavlja izljevanje rijeke Kosovčice u Kovovom polju.

6.4.5.1 Posljedice

6.4.5.1.1 Život i zdravlje ljudi

Poplava neće utjecati na život i zdravlje ljudi stoga su odabrane neznatne posljedice.

Tablica 50. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama - poplava

KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	x
2	Male	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	



6.4.5.1.2 Gospodarstvo

Procjena se temelji na štetama koje poplava može uzrokovati na gospodarskim objektima u zoni u kojoj postoji opasnost od poplave (Prilog 1.). Ukupna procijenjena šteta se procjenjuje na male posljedice ako se uzmu u obzir direktnе i indirektne štete.

Tablica 51. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - poplava

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	x
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

6.4.5.1.3 Društvena stabilnost i politika

Procjena se temelji na procjeni štete koju može uzrokovati poplava u odnosu na proračun Općine Biskupija.

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

Promet

Može doći do oštećenja i plavljenja prometnica što može dovesti do otežanog odvijanja redovitog funkcioniranja prometa.

Vodno gospodarstvo

Može doći do onečišćenja vode za piće iz bunara i vodoopskrbnog sustava.

Hrana

Može doći do štete na usjevima (kod predugog zadržavanja vode na površini tla).

Tablica 52. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	x
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	



Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Tablica 53. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- štete/gubitci na ustanovama/grajevinama javnog društvenog značaja – poplava

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	x
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

Tablica 54. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku
- zbirno – poplava

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.			x
3.	x		
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Frekvencija događaja temelji se na podacima o pojavnosti poplava na području Općine Biskupija.

Tablica 55. Vjerojatnost / frekvencija - poplava

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			ODABRANO
	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	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	



6.4.5.2 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

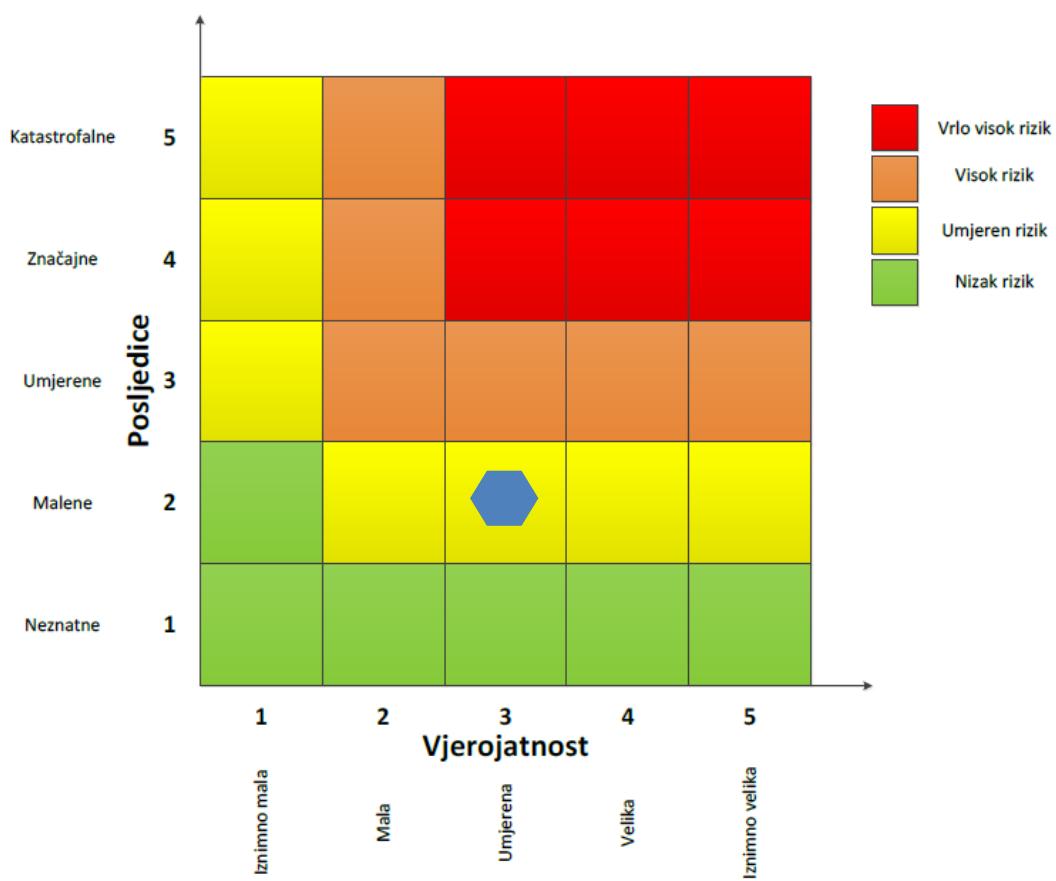
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Biskupija (veljača, 2012. godine),
- Općine Biskupija,
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja sektor f – južni Jadran, branjeno područje 27: područje malog sliva KRKA - ŠIBENSKO PRIMORJE,
- Državni zavod za statistiku.



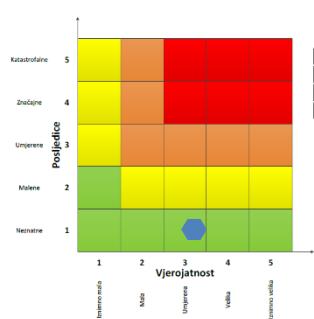
6.4.6 Matrice rizika

Rizik: Poplava

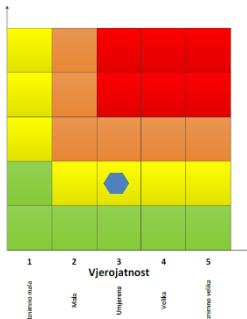
Naziv scenarija: Poplava na vodnom području rijeke Kosovčice



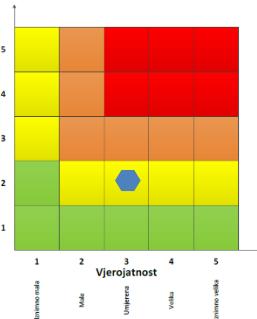
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika





6.4.7 Karte

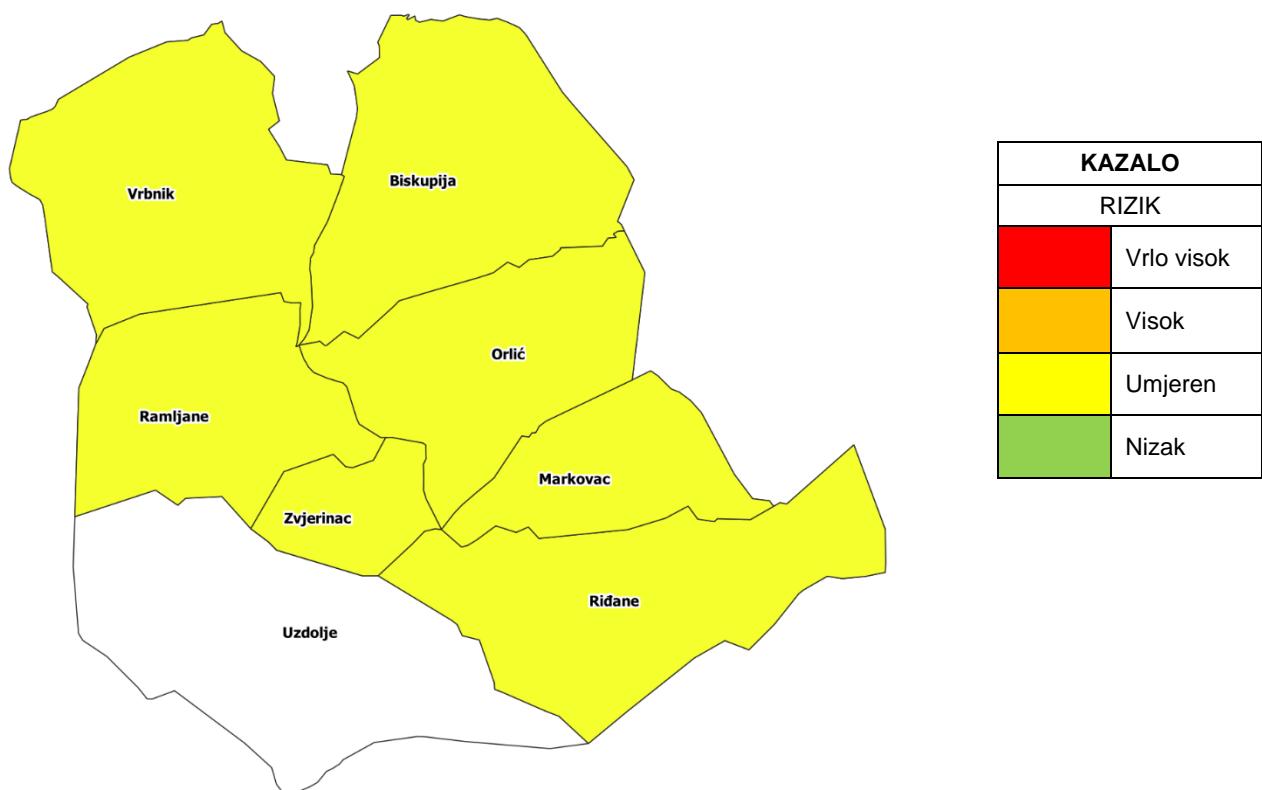
Karta prijetnji - pregledna karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2017.), Prilog 1.

Karta prijetnji - pregledna karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2017.), Prilog 2.

METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

		Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	x
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
		Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno

6.4.8 Karta rizika



Slika 12. Karta rizika – poplava



6.5 Ekstremne temperature

6.5.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Općine Biskupija
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Ekstremne temperature
Radna skupina:
Ognjen Vukmirović
Danijela Erceg
Goran Matijaš
Miloš Trkulja

6.5.2 Prikaz utjecaja na kritičnu strukturu

Utjecaj	Sektor
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
<input checked="" type="checkbox"/>	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
<input checked="" type="checkbox"/>	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.5.3 Kontekst

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

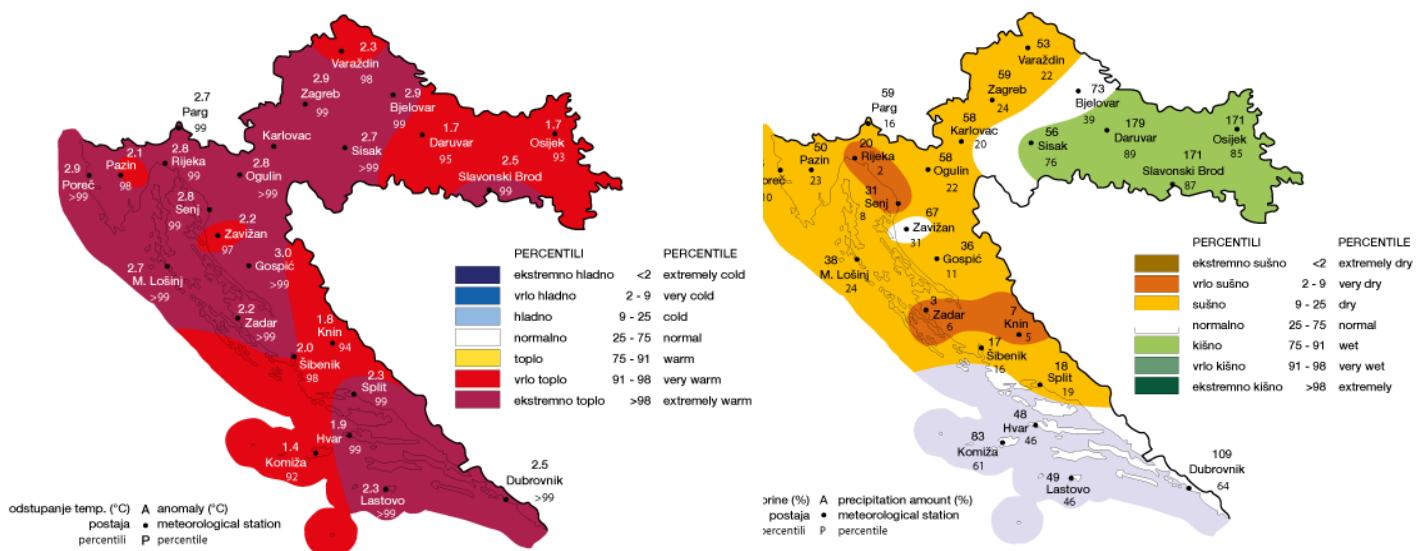
Ekstremne temperature koje mogu predstavljati rizik za stanovništvo nisu jednake u svim dijelovima godine, jer osjetljivost ljudi ovisi o prilagodbi organizma na prethodne vremenske prilike, a osobito nepovoljan učinak mogu uzrokovati ekstremne temperature koje traju dulje vrijeme.



Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je povećana koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća.

Premda razdoblje toplinskog vala nije dugotrajno, može imati štetne posljedice po stanovništvo. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

Slika 13. Ocjena vremenskih prilika u Hrvatskoj u razdoblju ljetu 2016. godine



Izvor: <http://meteo.hr>

Klimatske promjene i varijabilnost na području Šibensko-kninske županije posljedica su promjena koje se odvijaju na regionalnim i globalnim prostornim skalamama te jedan od najvažnijih elemenata je i porast temperature zraka.

Tablica 56. Vrijednost procjene promjena temperature za Šibensko-kninsku županiju

Temperatura		2030.	2050.	2100.
	Godišnje	+0,7° C	+1,7° C	+4,2° C
Zima	+0,3° C	+1,0° C	+3,2° C	
Proljeće	+0,4° C	+1,2° C	+3,8° C	
Ljeto	+1,0° C	+2,5° C	+5,0° C	
Jesen	+0,8° C	+2,3° C	+4,6° C	

Izvor: Plan integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije

Dugoročna mjerenja površinske temperature zraka ukazuju da u cijelom obalnom pojusu hrvatskog dijela Jadrana, uključivo i područje Šibensko-kninske županije, temperatura zraka raste. Trendovi porasta temperature zraka koje predviđaju regionalne klimatske simulacije u području Županije će i dalje biti pozitivni. Tako se u razdoblju 2011.–2040. predviđa porast temperature zraka od oko 0,4°C u zimskom te oko 1°C u ljetnom razdoblju u odnosu na



razdoblje 1961.–1990., u razdoblju 2041.–2070. taj porast se predviđa oko $1,5^{\circ}\text{C}$ zimi i $2,8^{\circ}\text{C}$ ljeti, a u razdoblju 2071.–2100. porast će iznositi oko $3,5^{\circ}\text{C}$ zimi te $5,0^{\circ}\text{C}$ ljeti.

U nastavku je prikazana tablica sa brojem vrućih dana na području Općine Biskupija. Prema analiziranom 10-godišnjem razdoblju vidimo da se vrući dani pojavljuju od svibnja do listopada, no najveći broj dana sa vrući danima se pojavljuje u kolovozu i to čak do 23 dana.

Tablica 57. Mjesečni broj vrućih dana $\geq 30^{\circ}\text{C}$, Knin 2007.-2016.

Godina	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Zbroj
2007.	0	0	0	0	4	8	23	20	1	0	0	0	56
2008.	0	0	0	0	4	12	26	25	12	0	0	0	79
2009.	0	0	0	0	9	7	18	26	5	1	0	0	66
2010.	0	0	0	0	0	11	24	23	1	0	0	0	59
2011.	0	0	0	0	1	6	14	24	21	3	0	0	69
2012.	0	0	0	0	2	18	27	30	7	0	0	0	84
2013.	0	0	0	0	1	9	21	22	5	0	0	0	58
2014.	0	0	0	0	0	9	11	15	0	0	0	0	35
2015.	0	0	0	0	1	10	28	22	11	0	0	0	72
2016.	0	0	0	0	0	6	25	20	7	0	0	0	58
Zbroj	0	0	0	0	22	96	217	227	70	4	0	0	636
Sred	0	0	0	0	2,2	9,6	21,7	22,7	7	0,4	0	0	63,6
Std	0	0	0	0	2,7	3,4	5,4	3,8	6	0,9	0	0	13,1

Izvor: DHMZ

Na temelju egzaktnih podataka mjerjenih u Državnom hidrometeorološkom zavodu godišnje ima 3,5% umjerenih, 2,5% jakih i 1,5% ekstremnih toplinskih valova, odnosno oko 13 umjerenih, 9 jakih i 5-6 ekstremnih. Obzirom da se takvi događaji ne javljaju tijekom cijele godine već uglavnom u 4 mjeseca (120 dana) od 15. svibnja do 15. rujna, to bi značilo da se u tom razdoblju umjereni toplinski valovi u prosjeku mogu očekivati jednom u cca 9 dana, jaki jednom u 13 dana i ekstremni jednom u 22 dana.

Državni zavod u navedenom razdoblju, stalno prati temperature i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnosti da temperatura prijeđe prag, izvještava Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala. Najveći broj smrti događa se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature i kada razdoblje „opasnih razina“ temperatura potraje dulje vrijeme.

Najugroženije – ranjive skupine izloženog stanovništva su mala djeca i starije dobne skupine, kronični bolesnici, osobe s invaliditetom te osobe koji rade na otvorenom prostoru.



U Općini se nalazi 10,65% djece i mladeži 0-19 godina, 49,79% osoba treće životne dobi 60 god i više. Osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti u Općini Biskupija ima 35,96%. Broj aktivnog radno sposobnog stanovništva od 15-64 godina u Općini Biskupija ima 49,85% od ukupnog stanovništva Općine.

Za predočenje opsega opterećenosti zdravstvenih ustanova navodi se koje skupine bolesnika će biti toliko ugrožene da se hospitaliziraju ili će zatražiti stručnu medicinsku pomoć i intervenciju. Prvenstveno su to osobe s već postojećim kroničnim bolestima (hipertoničari, šećeraši, bubrežni, mentalni/depresija najviše). U skupinu posebno ugroženih osoba pritom treba nadodati radnike na otvorenom.

6.5.4 Uzrok

6.5.4.1 Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Obzirom na proljetne hladnije vremenske prilike koje prethode toplinskom ekstremu, osjetljivost ljudi na nagli temperaturni porast, nije prilagođena. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme.

6.5.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.

6.5.5 Ekstremne temperature– opis događaj s najgorim mogućim posljedicama

Pojava toplinskog vala zahvatila je područje Općine Biskupija, a temperatura iznosi 38°C.

Ekonomска analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktnе 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 kardio-respiratorne bolesti.

Mala djeca od 0 do 6 godina starosti jako su osjetljiva na dehidraciju i stariji iznad 60 godina života kod kojih je smanjena kompenzatorna kardio-vaskularna sposobnost organizma. Među starijim osobama, razdoblja ekstremne vrućine su povezana s povećanim rizikom od hospitalizacije za nadoknade tekućine i poremećaje elektrolita, zatajenja bubrega, infekcije urinarnog trakta, sepsu i toplinski udar. Ekstremna toplina stavlja starije osobe na 18% veći rizik od hospitalizacije za nadoknadu tekućine i poremećaje elektrolita; 14% veći rizik za zatajenje bubrega; 10% veći rizik za infekcije mokraćnog sustava; i 6% veći rizik od sepse. Starije osobe imaju 2½ puta veću vjerojatnost da će biti hospitalizirani od toplinskog udara tijekom razdoblja toplinskog vala nego tijekom dana bez toplinskog vala. Za trošenje prekomjernog stvaranja topline, pretile osobe moraju



više protok krvi usmjeriti kroz potkožne žile te stoga imaju veće kardiovaskularno naprezanje i s višim frekvencijama kada su izložene toplinskom stresu. Iz tih razloga, pretili ljudi su osjetljiviji na umjereni toplinski stres, ozljede i toplinski udar.

Starost i bolest su u korelaciji što je dob viša povećan je broj bolesti, invalidnosti, uzimanja lijekova i smanjena je kondicija. Ovi učinci stavljuju starije osobe u viši rizik tijekom ekstremnih topotlnih uvjeta koji dovode do višeg pobola i smrtnosti.

Osobe s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, posebno one nepokretne, ne mogu si same pomoći i nadomjestiti tekućinu, a njih u Općini ima 611 odnosno 35,96% građana.

Radnik na otvorenom bez adekvatne opskrbe tekućinom i dovoljno odmora svih 8 sati vrlo teškog rada izložen jakom i direktnom sunčevom svjetlu na kritičnoj temperaturi zraka $>30^{\circ}\text{C}$ u opasnosti je od toplinskog stresa. Za analizu uvjeta rada na otvorenom, pri visokim temperaturama, upotrebljava se humidity index – HI mjerjenjem temperature i vlage. Ako je izmjerena temperatura zraka 31°C pri relativnoj vlazi od 65% Humidex iznosi 42°C . Mogući su simptomi toplinskog stresa i obavezno je uzimanje dodatnih količina vode te radnika treba uputiti liječniku. Za rad na direktnom suncu se dodaje 1 do 2°C (ovisno o stupnju naoblake).

U Općini Biskupija najugroženijim poslovima na otvorenom smatraju se poslovi ugostiteljstva (djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane i ostale uslužne djelatnosti: 15 radnika), prijevoz i skladištenje (9 radnika), građevinarstva (15 radnika), te poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo gdje se bilježi ukupno 10 radnika. Ukupan broj zaposlenih osoba na navedenim poslovima iznosi 49 osoba.

6.5.5.1 Posljedice

Pošto na području Općine Biskupija nema zdravstvenih ustanova, zdravstveni resursi koji bi podnijeli glavni teret odgovora na ukupnost krize koju toplinski val kao izvanredna okolnost može izazvati, čine slijedeći zdravstveni kapaciteti:

- Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije - ispostava Knin,
- Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije – ispostava Knin.

U pojavi toplinskog vala povećanje intervencija je dnevno za 20%. Pružanje hitne medicinske pomoći u vrijeme toplinskog vala ovisi o raspoloživim timovima Zavoda za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije- ispostave Knin.

6.5.5.1.1 Život i zdravlje ljudi

U slučaju toplinskog vala predviđa se veće obolijevanje stanovništva nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za klimatsku nepogodu toplinskog vala uzete su dosadašnja stručna iskustva i prosudbe djelatnika zavoda za hitnu medicinu i transfuzijsku medicinu. Očekuje se 20% više hitnih intervencija, viša stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva i radnika na otvorenom. Pojava događaja toplinskog vala umjerenog rizika od 1 – 2 dana



očekuje se jednom u 9 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 5%. Moguće je očekivati male posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 58. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
1	Neznatne	< 0,001	
2	Male	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 >	x

6.5.5.1.2 Gospodarstvo

U ovom scenaruji troškovi hitnih medicinskih usluga i hospitalizacije oboljelih ne bi prelazili 1.008.150,00 kn te se posljedice karakteriziraju kao umjerene.

Tablica 59. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	x
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

6.5.5.1.3 Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

Javne službe

Postojeća organizacija hitne medicinske službe je primjerena te bi se održala potrebna razina aktivnosti neophodnih da se zadovolje elementarne potrebe stanovništva u uvjetima umjerenog toplinskog vala.



Tablica 60. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	x
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Ne očekuju se posljedice na građevinama javnog društvenog značaja.

Tablica 61. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/grajevinama javnog društvenog značaja – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	x
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

Tablica 62. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku
- zbirno – ekstremne temperature

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.	x	x	x
2.			
3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Višegodišnji temperaturni trendovi koje prati Državni hidrometeorološki zavod za klimatska područja u Republici Hrvatskoj ukazuju na vrlo veliki rizik od ekstremno visokih temperatura.



Tablica 63. Vjerojatnost / frekvencija – ekstremne temperature

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
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

6.5.5.2 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

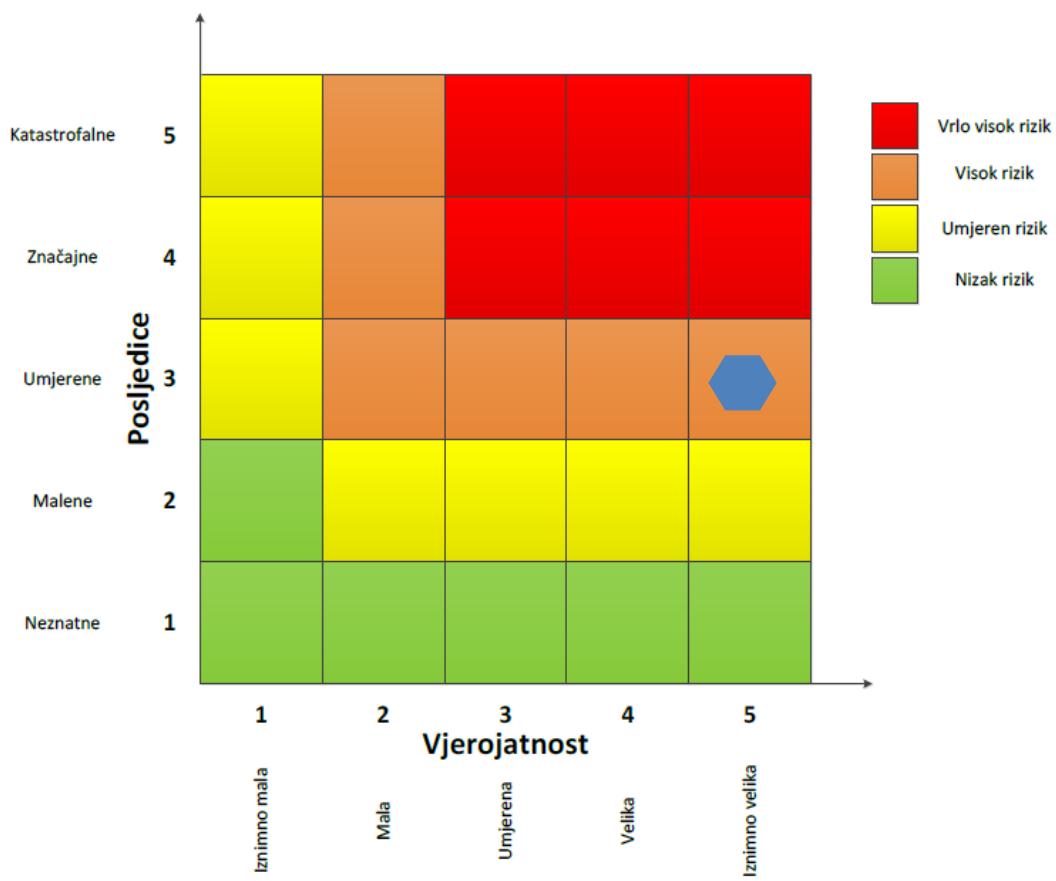
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Biskupija (veljača, 2012. godine),
- Općine Biskupija,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Plana integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije (2015.),
- Državni hidrometeorološki zavod.



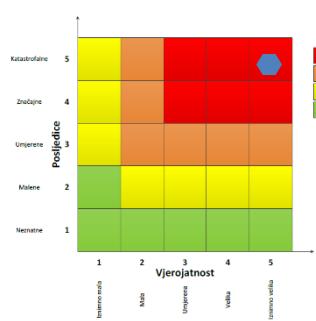
6.5.6 Matrice rizika

Rizik: Ekstremne temperature

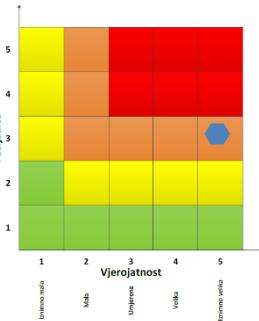
Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Općine Biskupija



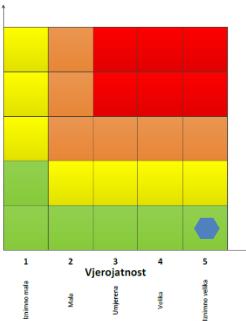
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

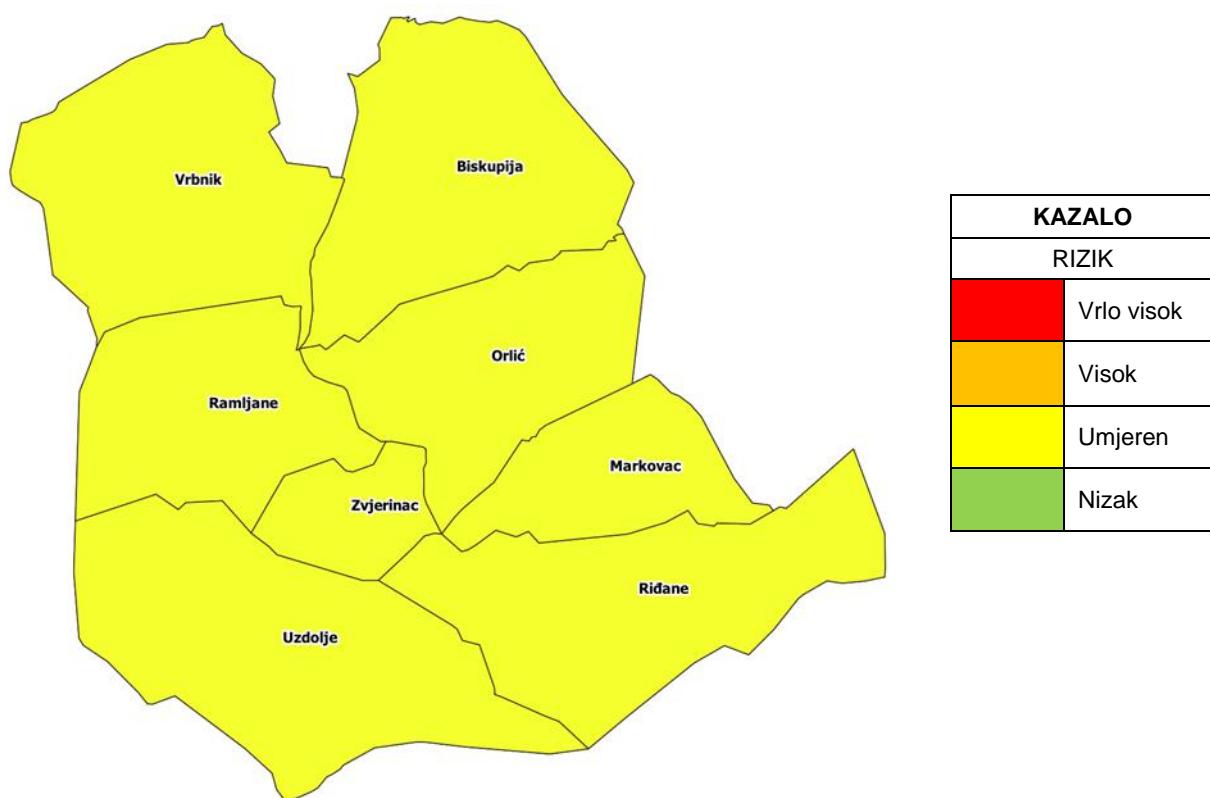




METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

		Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	x
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
		Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno

6.5.7 Karta rizika



Slika 14. Karta rizika – Ekstremne temperature



6.6 Industrijske nesreće

6.6.1 Naziv scenarija

Naziv scenarija
Industrijska nesreća u postrojenju Knauf d.o.o.
Grupa rizika
Tehničko tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik
Industrijske nesreće
Radna skupina
Ognjen Vukmirović
Danijela Erceg
Goran Matijaš
Miloš Trkulja

6.6.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
x	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
x	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.6.3 Kontekst

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



Na lokaciji postrojenja Knauf d.o.o., nalaze se 2 nadzemna spremnika UNP-a, spremnik lož ulja, nafta D-2 te mazuta (Tablica 64.). Scenarij koji je prepoznat kao događaj s najgorim mogućim posljedicama je slučaj istjecanja cjelokupne količine UNP-a iz spremnika pri čemu se formira zapaljivi oblak para koji u konačnici eksplodira.

Tablica 64. Količina opasnih tvari na lokaciji postrojenja Kanuf d.o.o.

Naziv opasne tvari	Količina (t)
UNP (2 x 120 m ³)	Oko 130 t
Lož ulje	10 t
Nafta D-2	10 t
Mazut	400 t

6.6.4 Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, smetnja u funkciji ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može oslobođiti opasna tvar iz izvora opasnosti, te može doći do povezivanja u uzročno-posljetični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost. Na osnovu analize postojećeg stanja utvrđeni su mogući uzroci izvanrednog događaja prikazani tablicom.

Tablica 65. Mogući uzroci izvanrednog događaja

SKUPINA UZROKA	Mogući uzroci unutar skupine
LJUDSKI FAKTOR	Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari tj. Pretakanja, remonta i sl.
	Uporaba otvorenog plamena ili pak rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način.
	Nepridržavanje uputa za rukovanje opasnim tvarima (uporaba otvorenog plamena ili alata koji iskri, pušenje na mjestima koja nisu za to predviđena i sl.).
	Nošenje odjeće koja stvara staticki elektricitet u blizini lako zapaljivih tvari.
	Nepoštivanje propisa o rukovanju i održavanju postrojenja (pranje uređaja zapaljivim tekućinama dok su u radu).
	Nepridržavanje mjera sigurnosti prilikom remonta postrojenja.
	Neprikladno pohranjivanje manjih količina zapaljivih tvari.
POREMEĆAJ TEHNOLOŠKOG PROCESA	Nepažnja prilikom rukovanja opasnim tvarima.
	Zatajenje prateće opreme spremnika (električna oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi, i sl.)
	Propuštanje spremnika.
	Kvarovi većeg opsega na postrojenju.

NAMJERNO RAZARANJE	Organizirani kriminal.
	Terorizam.
	Sabotaže.
	Psihički nestabilne osobe.
PRIRODNE NEPOGODE JAČEG INTENZITETA	Potres
	Poledica

Za najvjerojatniji mogući izvanredni događaj uzrok može biti ljudski faktor, poremećaji tehnološkog procesa i prirodne nepogode jačeg intenziteta, a za najgori mogući slučaj uzrok može biti namjerno razaranje.

6.6.4.1 Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Na lokaciji se nalaze dva nadzemna spremnika UNP-a na kojima je došlo do oštećenja te istjecanja cijelokupne količine UNP-a.

6.6.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Nailaskom na izvor zapaljenja, zapaljivi oblak eksplodira.

6.6.5 Industrijska nesreća – opis događaja s najgorim mogućim posljedicama

Podaci o zonama ugroženosti, scenariju najgoreg slučaja, vjerovatnosti nastanka iznenadnog događaja te procjeni broja žrtava preuzeti su iz Procjene ugroženosti operatera Knauf d.o.o. te stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća (Vizor d.o.o., ožujak, 2014. godine.)

U objektima tvrtke KNAUF d.o.o., u mjestu Kosovo, proizvode se gips ploče i gipsani proizvodi za građevinarstvo. U sklopu pogona nalazi se postrojenje za skladištenje i distribuciju ukapljenog naftnog plina (UNP) s dva nadzemna spremnika UNP-a, svaki po 120 m³. Spremniči UNP-a udaljeni su oko 250 m od prvih kuća u Kosovu (a od kojih je većina napuštenih kuća), a nešto manje od cestovne prometnice Knin - Drniš i željezničke pruge Knin - Drniš. U slučaju istjecanja UNP-a iz jednog od dva spremnika, stvaranje eksplozivne smjese sa zrakom i prisutnosti izvora iskrenja, moglo bi doći do eksplozije čije bi se posljedice osjetile na udaljenosti od oko 637 m. U izračunatoj zoni ugroženosti nalaze se nadzemni spremnici naftnih derivata, drugi spremnik UNP-a i građevine tvrtke KNAUF d.o.o. U takvom scenariju najvjerojatnije bi došlo do domino efekta na drugim spremnicima i većeg oštećenja objekata tvrtke KNAUF d.o.o. Za očekivati je da će izgrađeni objekti u sklopu pogona tvrtke Knauf d.o.o. fizički spriječiti širenje udarnog vala eksplozije prema obližnjim kućama, a dok se ljudske žrtve mogu očekivati u prometnim sredstvima na navedenim prometnicama.



Eksplozija UNP-a

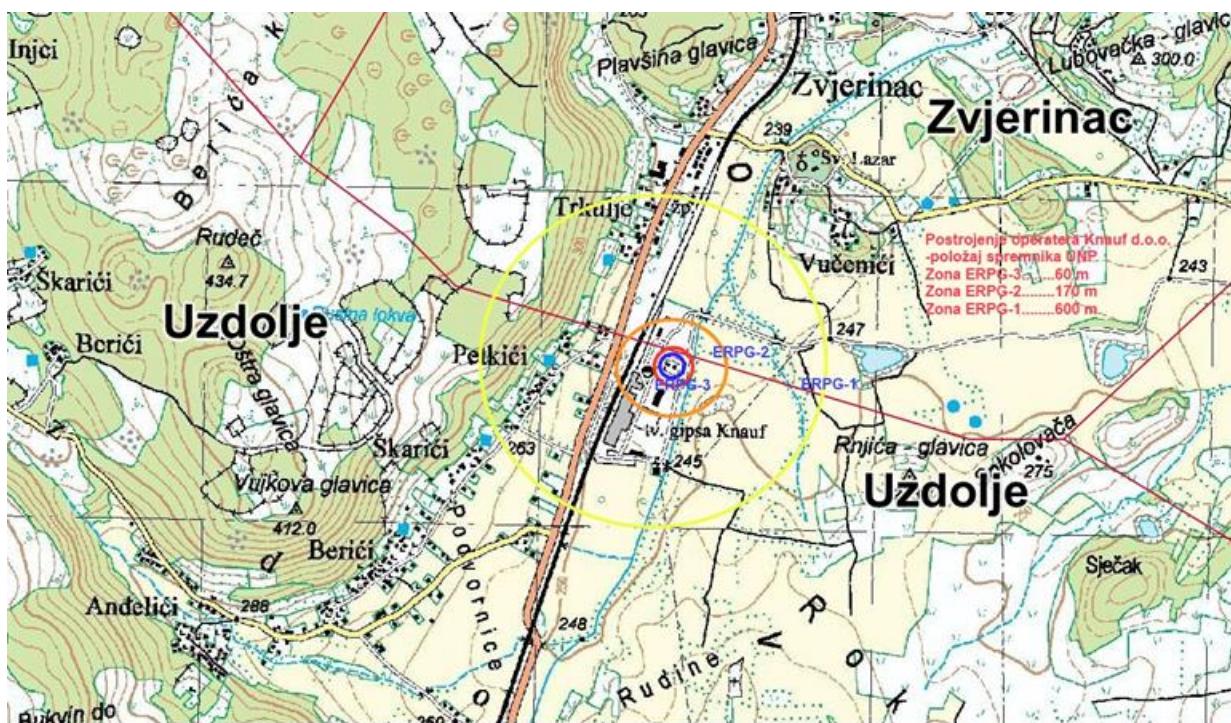
U scenariju najgoreg slučaja pretpostavljeno je da se cjelokupne količine pojedinačno navedenih potencijalno opasnih tvari nalaze istovremeno na skladištenju ili u postrojenju operatera te da počnu gorjeti za cca 10 minuta. Kako su količine tih tvari smještene dijelom u zatvorenom ili otvorenom prostoru, procijenjene su količine oblaka para ili volumena nastalog gorenjem. Oblak otrovnih para se potom širi u okolišu ovisno o trenutnom smjeru vjetra.

U skladu s 40CFR68 (§68.22 Offsite consequence analysis parameters) pretpostavljeni su sljedeći meteorološki uvjeti: brzina vjetra od 1,5 m/s, stabilnost atmosfere je klasa F po Pasquillu, temperatura zraka iznosi 25°C i relativna vlažnost je 50%. Topografija okruženja lokacije operatera je gospodarskog tipa.

Za proračun zona ugroženosti korištena je srednja vrijednost iz simulacija proračuna za plinove-štetne produkte gorenja različitih naftnih derivata i sličnih materijala sve u cilju ustanovljavanja približnih zona mogućih ugroza po razinama ugrožavanja-korištenjem programa ALOHA 5.4.3.

Rezultat proračuna (aproksimativne vrijednosti više tvari) su udaljenosti od točke ispuštanja do točaka u kojima su koncentracije u 3 razine (smrtne opasnosti, opasnosti po zdravlje i okoliš, bez trajnih posljedica) prikazana iz predmetnog programa-modela u 3 boje sukladno koncentracijama u ppm.

ZONA UGROŽENOSTI	
Crvena zona (ERPG-3)	Neposredne životne ugroženosti ljudi (udarni val, plamen, koncentracija plinova opasnih tvari), do 60 m od mesta lokacije tvari – zona ugroženosti je u granicama perimetra postrojenja operatera.
Narančasta zona (ERPG-2)	Zona ugroze zdravlja ljudi, flore i faune, trajnih oštećenja okoliša i voda, do 170 m od epicentra smještaja opasne tvari – zona ugroženosti djelomično je van granica perimetra postrojenja operatera, i obuhvaća željeznički kolosijek i dio državne ceste D-33, javne prostore i interno parkiralište.
Žuta zona (ERPG-1)	Zona mogućeg dosega opasne tvari za detekciju, bez trajnih posljedica za ljude i okoliš, do 600 m od epicentra smještaja opasne tvari, zona ugroženosti je van perimetra postrojenja operatera, obuhvaća veći dio željezničke pruge, državne ceste, pojedinačne nenaseljene i naseljene stambene jedinice.



Slika 15. Grafički prikaz zona ugroze ERPG 3-1 kod najgoreg slučaja /eksplozija spremnika UNP i požar/ na postrojenju operatera – Knauf d.o.o.

Izvor: Procjena ugroženosti operatera Knauf d.o.o. te stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća (Vizor d.o.o., ožujak, 2014. godine.)

6.6.5.1 Posljedice

6.6.5.1.1 Život i zdravlje ljudi

Procjena broja smrtno stradalog okolnog stanovništva napravljena je prema metodologiji danoj u dokumentu IAEA-TECDOC-727:Manual for the classification and prioritization of risks due to major accidents in process and related industries , Rev 1, November 1996, pog. 4. Estimation of consequences of major accidents to human (Procjena posljedica velikih nesreća za ljudi). Rezultat napravljene procjene iznosi u određenim inačicama indicira mogućnost pojedinih i smrtno stradalih osoba (djelatnika operatera u perimetru postrojenja).

Tablica 66. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – industrijske nesreće

KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ UGROŽENIH OSOBA %	ODABRANO
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



6.6.5.1.2 Gospodarstvo

Za očekivati je da bi došlo do značajne materijalne štete na objektima postrojenja Knauf d.o.o.. Također, moguće su štete na vozilima i stambenim objektima unutar zona ugroženosti. Na temelju procjene, odabrane su umjerene posljedice.

Tablica 67. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – industrijske nesreće

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	x
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

6.6.5.1.3 Društvena stabilnost i politika

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

Mogu se očekivati neznatne posljedice na kritičnu infrastrukturu zbog prekida prometovanja državnom cestom D33 i željezničkom prugom Knin-Drniš. Ne očekuju se štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja, kao niti prekid dulji od 10 dana u radu kritične infrastrukture.

Promet

Može doći do prekida prometovanja državnom cestom D33 i željezničkom prugom Knin-Driš.

Tablica 68. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura – industrijske nesreće

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	33.605,00 – 67.210,00	
2.	Male	67.210,00 – 336.050,00	x
3.	Umjerene	336.050,00 – 1.008.150,00	
4.	Značajne	1.008.150,00 – 1.680.250,00	
5.	Katastrofalne	> 1.680.250,00	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Neće izazvati posljedice na građevinama javnog društvenog značaja i zbog toga su odabrane neznatne posljedice.

Tablica 69. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – industrijske nesreće

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	72.345,00 – 144.690,00	x
2.	Male	144.690,00 – 723.450,00	
3.	Umjerene	723.450,00 – 2.170.350,00	
4.	Značajne	2.170.350,00 – 3.617.250,00	
5.	Katastrofalne	> 3.617.250,00	

Tablica 70. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku
- zbirno – industrijske nesreće

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.	x		x
3.			
4.			
5.			

Vjerojatnost događaja

Procjena vjerojatnosti iznenadnih događaja izračunata je prema IAEA – TECDOC-727 metodi.

IAEA METODA:

$$N_{p,t} = N^*_{p,t} + n_{su} + n_z + n_{pb} + n_n,$$

$$N = |\log_{10} P|$$

gdje je

$N^*_{p,t}$ = prosječni broj vjerojatnosti za promet tvari;

n_{su} = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za sigurnosne uvjete prometnog sustava;

n_{pb} = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za gustoću prometa;

n_n = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za smjer vjetra prema naseljenom području;

N – vjerojatnost nastanka iznenadnog događaja

P - vjerojatnost pojave iznenadnog događaja.

$$N = 1 \times 10^{-6}$$



Tablica 71. Vjerojatnost / frekvencija – industrijske nesreće

KATEGORIJA	VJEROJATNOST / FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	< 1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	x
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	

6.6.5.2 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika korišteni su podaci iz:

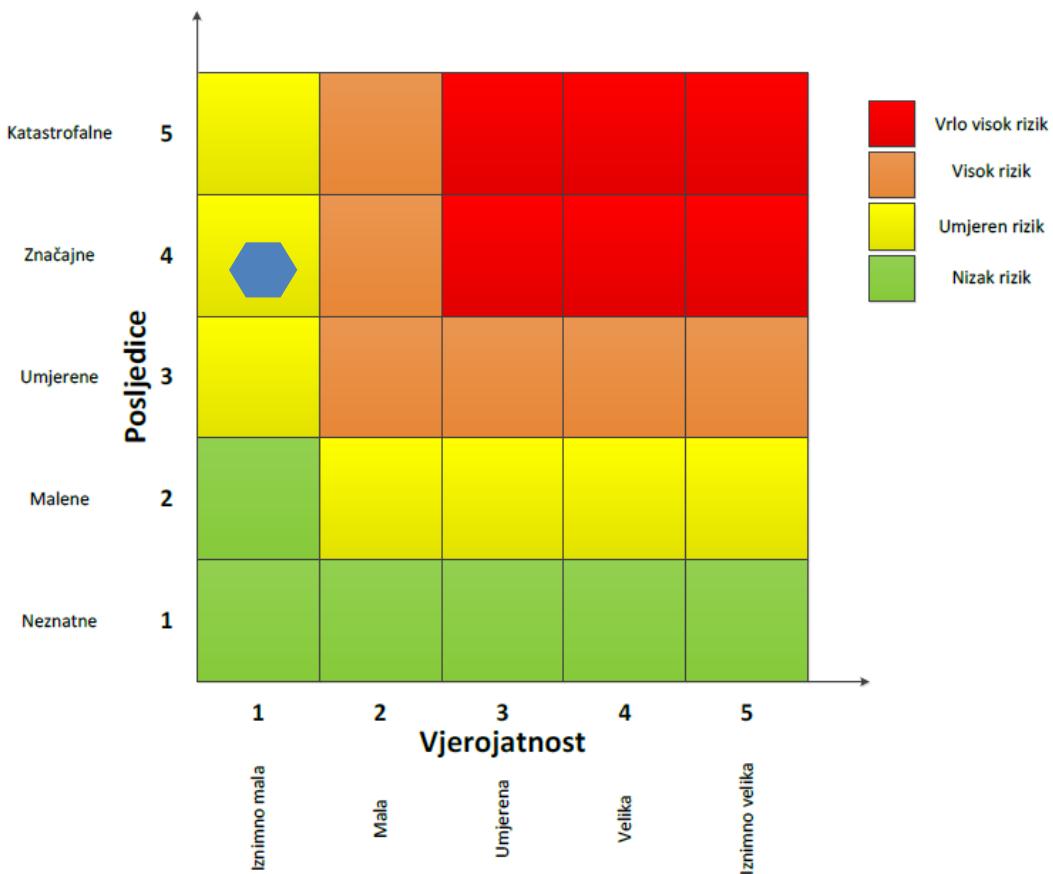
- Procjene ugroženosti operatera Knauf d.o.o. te stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća (Vizor d.o.o., ožujak, 2014.godine.)
- Općine Biskupija,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.



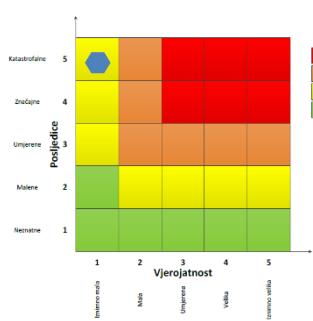
6.6.6 Matrice rizika

Rizik: Industrijska nesreća

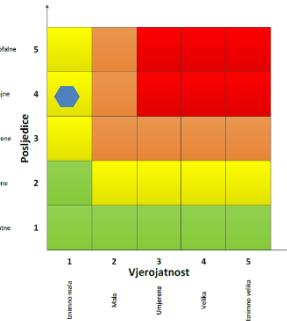
Naziv scenarija: Industrijska nesreća u postrojenju Knauf d.o.o.



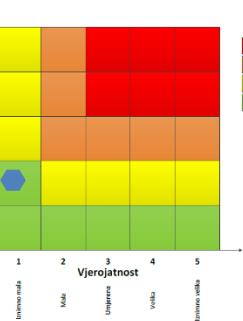
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika





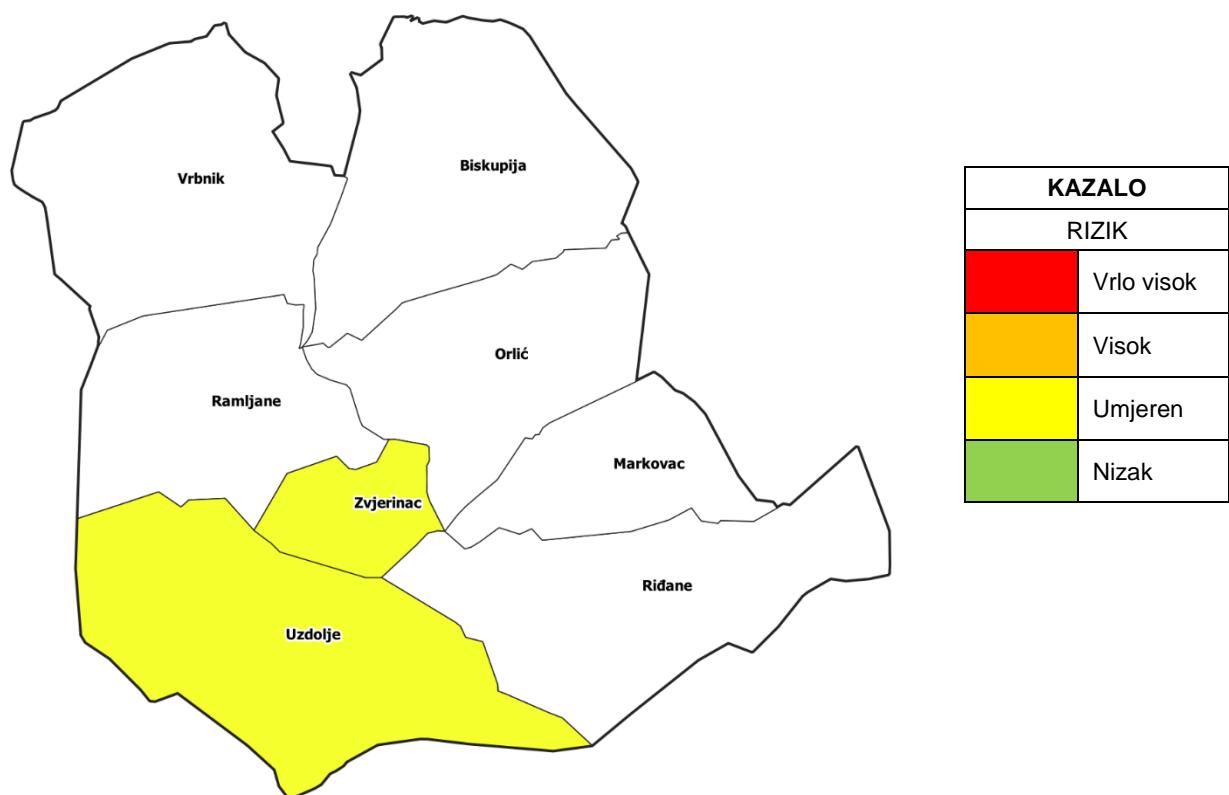
METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

		Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	x
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
		Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno

6.6.7 Karta prijetnji

Karta prijetnji – Industrijska nesreća na lokaciji postrojenja Knuf d.o.o. Prilog 3.

6.6.8 Karta rizika



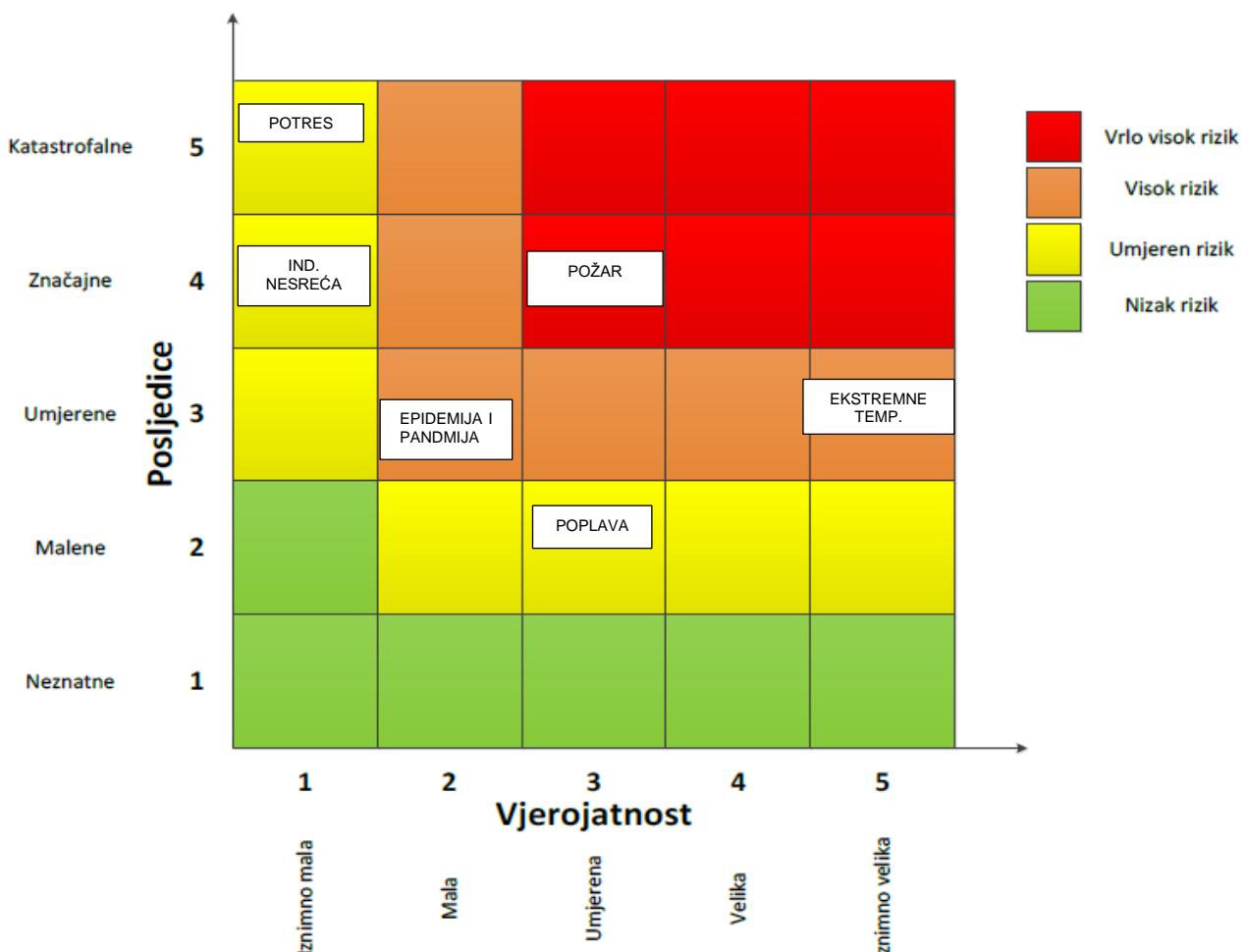
Slika 16. Karta rizika – industrijska nesreća



7 USPOREDBA RIZIKA

U ovom poglavlju prikazana je usporedba rezultata procjene jednostavnih rizika te obrada svih scenarija. Svi rezultati iskazani u zajedničkoj matrici.

Dogadjaj s najgorim mogućim posljedicama





8 ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Za potrebe ove analize sustava civilne zaštite potrebno je izraditi analizu na području preventive i reagiranja.

8.1 Područje preventive

Analiza na području preventive sastoji se od sljedećih elemenata:

1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite

Općina Biskupija usvojio je sljedeće dokumente važne za sustav civilne zaštite:

- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Biskupija za vremensko razdoblje od 2016. do 2020. godine (KLASA: 810-03/16-01/3, URBROJ: 2182/17-01-16-01 od 11. srpnja 2016. godine),
- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Biskupija u 2017. godini (KLASA: 810-03/17-01/7, URBROJ: 2182/17-01-17-01, 22. prosinac 2017.)
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite za 2018. godinu (KLASA: 810-01/17-01/2, URBROJ: 2182/17-01-17-01, 22. prosinac 2018.),
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Biskupija, veljača 2012. godine,
- Plan zaštite i spašavanja Općine Biskupija i Plan civilne zaštite Općine Biskupija, veljača, 2012. godine,
- Odluka o imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Biskupija, (KLASA: 2119-01/17-01/10; URBROJ: 2182/17-02-17-01, 05. srpnja 2017. godine.),
- Odluka o određivanju operativnih snaga zaštite i spašavanja i pravnih osoba od interesa za zaštitu i spašavanje Općine Biskupija (03. travanj 2013. godine),
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-01/18-01/2, URBROJ: 2182/17-01-18-01, 27. travanj, 2018. godine)
- Odluka o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Biskupija (KLASA: 810-01/18-01/1, URBROJ: 2182/17-01-18-01, 27. travanj 2018. godine),
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/8, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/3, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/2, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/1, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/4, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/5, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)

- Rješenje o imenovanju zamjenika Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/7, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/6, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/10, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/9, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)
- Rješenje o imenovanju Povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija (KLASA: 810-06/14-01/10, URBROJ: 2182/17-01.14.01, 20. svibanj 2014. godine)

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

2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave

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

Iste podatke Državna uprava za zaštitu i spašavanje – Područni ured Šibenik dostavlja načelniku koja nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine Biskupija.

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

Načelnik Općine Biskupija informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

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

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

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine Biskupija,



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

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće na području Općine Biskupija, načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se visokom razinom spremnosti.

3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

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

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite procijenjena na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta. Općina Biskupija raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Općine Biskupija (2006.)
- Izmjene i dopune Prostornog plana Općine Biskupija (III), 2018. godine
- Strateški razvojni program Općine Biskupija, travanj, 2017.

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

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

Stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta procjenjuje se kao visoka razina spremnosti.

5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Proračun Općine Biskupija za 2018. godinu iznosi 6.721.000,00 kn. Planirana sredstva za osnovnu djelatnost DVD-a i HGSS-a iznose 198.000,00 kn te za Civilnu zaštitu 2.000,00 kn. Uvidom u stavke proračuna za 2018. godinu i obzirom na podatke o opremanju postrojbi i povjerenika civilne zaštite, osposobljavanjima i vježbama civilne zaštite, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je niska razinom spremnosti.



6. Baza podataka

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

- članove Stožera Civilne zaštite
- pripadnike postrojbi civilne zaštite opće namjene i povjerenike civilne zaštite,
- vatrogasne snage na području Općine,
- druge operativne snage iz sustava civilne zaštite na području Općine, odgovorne osobe i materijalno tehnička sredstva,
- popis operativnih snaga koje djeluju na području Općine a nisu u nadležnosti Općine i postupaju prema vlastitom operativnom planu,
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena visokom.

Tablica 72. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

8.2 Područje reagiranja

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

- **Čelne osobe:** Razina odgovornosti načelnika Općine Biskupija i načelnika Stožera civilne zaštite procjenjuje se sa visokom spremnošću. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena visokom. Razina uvježbanosti je procijenjena niskom.
- **Stožer civilne zaštite:** Stožer civilne zaštite Općine Biskupija imenovan je Odlukom načelnika Općine Biskupija (KLASA: 119-01/17-01/10; URBROJ: 2181/17-02-17-01, od 05. srpnja 2017 godine.). Sastoji se od načelnika i zamjenika načelnika Stožera te 4 člana. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom stožera civilne zaštite jedinice lokalne samouprave rukovodi načelnik stožera, a kada se proglaši velika nesreća rukovođenje preuzima načelnik. Stožer civilne zaštite Općine Biskupija upoznat je sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

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

Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Općine Biskupija procijenjena je visokom razinom spremnosti. Razina osposobljenosti procijenjena je visokom iz razloga što su



svi članovi Stožera prošli odgovarajuće osposobljavanje za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite. Razina uvježbanosti procijenjena je niskom jer se nisu održavale vježbe civilne zaštite.

- **Koordinatori na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (NN 69/16), Općina Biskupija će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji.

2. Spremnost operativnih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima: popunjenošću ljudstvom, spremnost zapovjedništva, osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja, opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima, vremenu mobilizacijske spremnosti, samodostatnosti te logističkoj potpori.

Stožer civilne zaštite Općine Biskupija

Stožer civilne zaštite Općine Biskupija broji 4 imenovana člana, načelnika Stožera te zamjenika načelnika Stožera civilne zaštite.

Postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Biskupija

Postrojba opće namjene sastavljena je od jednog tima koji u svom sastavu ima dvije skupine, a svaka skupina ima tri ekipe, sukladno potrebama koje proizlaze iz procjene ugroženosti. Postrojba opće namjene broji ukupno dvadeset tri pripadnika.

Razina osposobljenosti procijenjena je visokom iz razloga što su svi članovi Postrojbe opće namjene civilne zaštite prošli odgovarajuće osposobljavanje za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite. Razina uvježbanosti procijenjena je niskom te članovi Postrojbe nisu opremljeni nikakvom opremom te ne posjeduju nikakva materijalno-tehnička sredstva.

Povjerenici civilne zaštite Općine Biskupija

Na području Općine Biskupija imenovano je 5 Povjerenika civilne zaštite te 5 zamjenika Povjerenika civilne zaštite.

Razina osposobljenosti procijenjena je niskom iz razloga što povjerenici i zamjenici povjerenika nisu prošli odgovarajuće osposobljavanje za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite. Razina uvježbanosti procijenjena je niskom jer se nisu održavale pokazne vježbe.



Koordinatori na lokaciji

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

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

Vatrogastvo na prostoru Općine Biskupija

Na području Općine Biskupija djeluje DVD Biskupija sa 7 dobrovoljnih vatrogasaca, te JVP Knin sa 22 profesionalna vatrogasca u slučajevima nastanka nezgoda većih razmjera.

Organizacija sustava zaštite od požara za vrijeme ljetne turističke sezone u Općini Biskupija temelji se na Planu operativne provedbe programa aktivnosti Vlade RH u provedbi posebnih mjera zaštite od požara s time da se program svake godine nadograđuje.

Popis opreme DVD-a Biskupija:

- vatrogasno intervencijsko vozilo MAGIRUS, 2+1,
- vatrogasno vozilo MERCEDES ATEGO 1820, 2+1,
- vatrogasno vozilo MITSUBISHI PAJERO, 4+1,
- VHF radio uređaj GP340,
- Pumpa Honda,
- Pumpa Pedrolo MCM,
- Motorna pila MS271.

Vatrogasne postrojbe na području Općine Biskupija nisu dosta su za djelovanje na više intervencije istovremeno, za gašenje višednevnih požara na otvorenom prostoru, jer ne raspolažu sa dovoljnim brojem vatrogasaca i materijalno tehničkim sredstvima.

Gradsko društvo Crvenog križa Knin

Na području Općine Biskupija djeluje GDCK Knin koje ima 4 djelatnika i volontere. Od opreme posjeduju: 60 spužvi, 100 deka, 1 agregat, 1 isušivač, 1 teretno vozilo, 1 gospodarsko vozilo i 2 šatora.

Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Šibenik

HGSS Stanica Šibenik broji 36 pripadnika, na čelu Stanice je pročelnik. Koordinator i voditelj intervencije je pročelnik Stanice ili gorski spašavatelj koji posjeduje određena specijalistička znanja za vođenje potrebne intervencije. Pročelnik Stanice ili voditelj intervencije vrši koordinaciju s ostalim subjektima sustava CZ te traži dodatan angažman snaga ukoliko je potrebno.

Uzbunjivanje stanice se vrši po dobivanju poziva na dežurni telefon kojeg posjeduje službujući gorski spašavatelj. Po zaprimanju poziva od Županijskog centra 112, OKC MUP-a, građana ili zainteresirane stranke, vrši se procjena na osnovu dostupnih podataka te se pristupa dalnjem obavještavanju članova Stanice. Ukoliko je događaj veći od mogućnosti djelovanja



HGSS Stanice Šibenik, stanica će pozvati neku od Stanica HGSS-a koja ima potrebne resurse za određenu situaciju, sukladno propisima iz djelokruga CZ.

Poziv bilo kojem članu Gorske službe spašavanja ujedno je i poziv cijeloj službi čime se mobiliziraju svi potrebni potencijali cijele službe. U pravilu intervenira stanica koja je najbliža mjestu nesreće, a po potrebi se angažiraju i druge stanice.

Stanica je osposobljena za izvršavanje slijedećih temeljnih zadaća:

- sprječavanje nesreća i spašavanje u planini, na drugim nepristupačnim područjima i u izvanrednim okolnostima uz primjenu posebnih stručnih znanja i uporabu tehničke opreme za spašavanje u planinama u svrhu očuvanja ljudskog života, zdravlja i imovine,
- potraga za izgubljenim osobama u planinama i drugim nepristupačnim područjima,
- spašavanje iz speleoloških objekata, litica i kanjona,
- spašavanje na uređenim i neuređenim skijalištima, penjalištima i drugim objektima i prostorima u prirodi, za vrijeme specifičnih sportskih, turističkih, rekreativnih, kuluroloških i drugih aktivnosti u prirodi i planinskom području, te speleološkom objektu,
- potraga i spašavanje iz lavina i provođenje preventivnih mjer u svezi s opasnostima od snježnih lavina u planinskim područjima,
- sudjelovanje u sustavu traganja i spašavanja za nestalim zrakoplovima i drugim prometnim sredstvima u planinama, strmim dijelovima obale i drugim nepristupačnim područjima,
- spašavanje na visinama i visokim objektima u slučaju potresa, vremenskih nepogoda i drugih nesreća na nepristupačnim prostorima,
- spašavanje u nesrećama u slučaju loših vremenskih uvjeta uz primjenu posebnih stručnih znanja i tehničke opreme za spašavanje u planinama.

U nastavku je prikazana oprema HGSS-a Stanice Šibenik:

Redni broj	RESURS	KOLIČINA
1.	TERENSKO VOZILO	1
2.	KOMBI PUTNIČKO VOZILO	1
3.	OSOBNO VOZILO	1
4.	ČAMAC RAFT	1
5.	PRIKOLICA ZA PSE	1
6.	NOSILJKA STIJENA/ZEMLJA	2
7.	NOSILJKA SPELEOLOŠKI OBJEKTI	2
8.	NOSILJKA SNIJEG	1
9.	NOSILJKA UT VIŠENAMJENSKA	1
10.	SKIJE TURNO I OPREMA	13
11.	KRPLJE	6
12.	AKU BUŠILICA	3
13.	RADIO STANICE MOBILNE 5 W	10
14.	RADIO STANICE FIKSNE 25 W	3



14.	GPS UREĐAJI	11
15.	VAKUM MADRAC	2
16.	MEDICINSKA TORBA	2
17.	TORBA SA KISIKOM	2
18.	AED DEFIBRILACIJSKI UREĐAJ	2
19.	UŽETA STATIČNA (u metrima)	806
20.	SPONKE RAZNE	186
21.	OSOBNI SPAŠAVATELJSKI KOMPLETI	6

Pravne osobe na prostoru Općine Biskupija od interesa za sustav civilne zaštite:

1. Komunalno društvo Biskupija d.o.o.

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta. Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je visokom i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

4. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta-redovitim službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana)

Analizirani kapaciteti ne raspolažu vlastitim prijevoznim sredstvima, operativni su kapaciteti niske mobilnosti i nedovoljne samodostatnosti. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta analizirajući transportne kapacitete procijenjena je niskom spremnošću. Stanje komunikacijskih kapaciteta, mobilne i fiksne telefonije procijenjeno je niskom razinom spremnošću.

5. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta-postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Biskupija

Analizirani kapaciteti ne raspolažu vlastitim prijevoznim sredstvima, operativni su kapaciteti niske mobilnosti ali dovoljne samodostatnosti. Kako je prethodno opisano radi se o niskoj spremnosti mobilnosti i komunikacijskih kapaciteta.

Tablica 73. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
ČELNE OSOBE				
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
STOŽER				
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
POVJERENICI				
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE		x		
VATROGASNE SNAGE OPĆINE BILCE				
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA - KNIN				
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HRVATSKA GORSKA SLUŽBA SPAŠAVANJA – STANICA ŠIBENIK				
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
PRAVNE OSOBE I UDRUGE GRAĐANA OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE				
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Analiza sustava na području reagiranja izrađuje se za svaki rizik obrađen u procjeni rizika.

8.2.1 Epidemija i pandemija

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka epidemije i pandemije.

Tablica 74. Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU EPIDEMIJA I PANDEMIJA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> • Stožer civilne zaštite Općine Biskupija, • Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite, • DVD Biskupija, • Smještajni kapaciteti. 	Raspoložive snage sustava civilne zaštite na područja Općine.
<ul style="list-style-type: none"> • Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije-ispostava Knin, • Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije-ispostava Knin, • Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Šibenik, • JVP Knin, • Centar za socijalnu skrb Knin, 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u aktivnosti sustava civilne zaštite



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Veterinarska stanica Knin, • Gradsko društvo Crvenog križa Knin. | |
|---|--|

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju epidemije i pandemije potrebno je:

- osigurati pravovremeno obavljanje stanovništva o mogućoj opasnosti od epidemije i pandemije,
- provoditi edukaciju stanovništva u provođenju zdravstvene zaštite,
- osigurati pravovremene mjere zaštite stanovništva,
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici u sustavu civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju epidemije i pandemije.

Tablica 75. Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenošću ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
POVJERENICI I ZAMJENICI CIVILNE ZAŠTITE				
Stupnja popunjenošću ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
VATROGASNE SNAGE OPĆINE BISKUPIJA				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA KNIN				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	

Moguće epidemije i pandemije koje prijete Općini Biskupija ne mogu poprimiti obim velike nesreće. Postojeće snage civilne zaštite u navedenom slučaju (najgori slučaj) bi bile dovoljne u provođenju mjera civilne zaštite.

8.2.2 Potres

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka potresa.

Tablica 76. Potrebne snage u slučaju potresa

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU POTRESA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> • Stožer civilne zaštite Općine Biskupija, • DVD Biskupija, • Postrojba, povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, • Komunalno društvo Biskupija d.o.o • Smještajni kapaciteti i kapaciteti za pripremu hrane. 	Raspoložive snage sustava civilne zaštite na područja Općine.
<ul style="list-style-type: none"> • Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije • Ispostava Knin, • Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije – ispostava Knin, • Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Šibensko-kninske županije, Policijska postaja Knin, • Centar za socijalnu skrb Knin, • Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Šibenik, • JVP Knin, • HGSS Stanica Šibenik, • Veterinarska stanica Knin, • Gradsko društvo Crvenog križa Knin, • Hrvatske vode, VGI Šibenik „Krka – šibensko primorje“, • Hrvatske šume, Šumarija Knin i Drniš, • HEP ODS – Elektra Šibenik – pogon Knin, • Hrvatske ceste, nadcestarija Knin, • Ceste Šibenik d.o.o., • ŽUC Šibensko-kninske županije. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u aktivnosti sustava civilne zaštite.



Za djelotvorniju provedbu civilne zaštite potrebno je:

- kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite,
- opremiti vatrogasne postrojbe sa potrebnim materijalno-tehničkim sredstvima za spašavanje u slučaju potresa,
- educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od potresa,
- prilikom izgradnje stambenih i poslovnih objekata poštivati mјere koje omogućavaju lokalizaciju i ograničavanje posljedica potresa (protu potresno projektiranje),
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici zaštite i spašavanja bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju potresa.

Tablica 77. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Potres

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenošti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE, POVJERENICI I ZAMJENICI POVJERENIKA CIVILN ZAŠTITE				
Stupnja popunjenošti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
VATROGASNE SNAGE OPĆINE BISKUPIJA				
Stupnja popunjenošću ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA KNIN				
Stupnja popunjenošću ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>		x		
Pravne osobe na prostoru Općine Biskupija od interesa za sustav civilne zaštite:				
Stupnja popunjenošću ljudstvom		x		
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Raspoložive snage civilne zaštite bit će dosta te za saniranje šteta nastalih posljedicama potresa manjeg intenziteta, no kod potresa jačine VIII° po MCS ljestvici i jače (za što postoji mala vjerojatnost) postojećim snagama civilne zaštite Općine Biskupija bit će potrebna pomoći operativnih i specijalističkih snaga sa županijske i državne razine.

8.2.3 Poplava

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka poplava.

Tablica 78. Potrebne snage u slučaju poplava

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU POPLAVA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> • Stožer civilne zaštite Općine Biskupija, • DVD Biskupija, • Postrojba, povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, • Komunalno društvo Biskupija d.o.o. 	Raspoložive snage sustava civilne zaštite na području Općine.

<ul style="list-style-type: none"> • Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije • Ispostava Knin, • Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije – ispostava Knin, • Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Šibensko-kninske županije, Policijska postaja Knin, • Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Šibenik, • JVP Knin, • HGSS Stanica Šibenik, • Gradsko društvo Crvenog križa Knin, • Hrvatske vode, VGI Šibenik „Krka – šibensko primorje“, • HEP ODS – Elektra Šibenik – pogon Knin, • Hrvatske ceste, nadcestarija Knin, • Ceste Šibenik d.o.o., • ŽUC Šibensko-kninske županije. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u aktivnosti sustava civilne zaštite.
--	--

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju poplave potrebno je:

- osigurati pravovremeno uzbunjivanje stanovništva,
- provoditi edukaciju stanovništva u provođenju samozaštite i uzajamne zaštite,
- opremati kadrovski i materijalno DVD Biskupija,
- snage civilne zaštite upoznati s njihovim zadaćama u provođenju mjera civilne zaštite,
- redovito ažurirati snage civilne zaštite s podacima o ljudskim i materijalnim sredstvima,
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici sustava civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju poplava.
-

Tablica 79. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Poplava

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenošti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja sposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE, POVJERENICI I ZAMJENICI POVJERENIKA CIVILNE ZAŠTITE				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja sposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
VATROGASNE SNAGE OPĆINE BISKUPIJA				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja sposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA KNIN				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe na prostoru Općine Biskupija od interesa za sustav civilne zaštite:				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom		x		
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Malo je moguće da poplave koje prijete Općini Biskupija poprime obim velike nesreće. Postojeće snage civilne zaštite u navedenom slučaju bile bi dovoljne u provođenju mjera civilne zaštite, ukoliko će biti potrebno zatražiti će pomoći sa županijske razine zbog malog kapaciteta materijalno-tehničkih sredstava i ljudstva.

8.2.4 Požari otvorenog prostora

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju pojave požara otvorenog tipa.

Tablica 80. Potrebne snage u slučaju požara otvorenog prostora

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU POŽARA OTVORENOG PROSTORA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> • Stožer civilne zaštite Općine Biskupija, • DVD Biskupija, • Postrojba, povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, • Komunalno društvo Biskupija d.o.o, • Smještajni kapaciteti i kapaciteti za pripremu hrane. 	Raspoložive snage sustava civilne zaštite na području Općine.
<ul style="list-style-type: none"> • Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije • Ispostava Knin, • Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije – ispostava Knin, • Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Šibensko-kninske županije, Policijska postaja Knin, • Centar za socijalnu skrb Knin, • Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Šibenik, • JVP Knin, • HGSS Stanica Šibenik, • Elektra Šibenik, • Veterinarska stanica Knin, • Gradsко društvo Crvenog križa Knin, • Hrvatske vode, VGI Šibenik „Krka – šibensko primorje“, • Hrvatske šume, Šumarija Knin i Drniš, • HEP ODS – Elektra Šibenik – pogon Knin, • Hrvatske ceste, nadcestarija Knin, 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u aktivnosti sustava civilne zaštite.



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ceste Šibenik d.o.o., • ŽUC Šibensko-kninske županije. | |
|---|--|

Za djelotvorniju provedbu civilne zaštite potrebno je:

- kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite,
- opremiti vatrogasne postrojbe sa potrebnim MTS-a,
- educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od požara otvorenog tipa,
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju požara otvorenog tipa.

Tablica 81. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – požari otvorenog prostora

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenošti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE, POVJERENICI I ZAMJENICI POVJERENIKA CIVILNE ZAŠTITE				
Stupnja popunjenošti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti	x			



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
VATROGASNE SNAGE OPĆINE BISKUPIJA				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom		x		
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja sposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA KNIN				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja sposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe na prostoru Općine Biskupija od interesa za sustav civilne zaštite:				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom		x		
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Raspoložive snage civilne zaštite neće biti dostaone za saniranje šteta nastalih kao posljedica više požara otvorenog tipa. Postojećim snagama civilne zaštite Općine Biskupija biti će potrebna pomoći operativnih i specijalističkih snaga sa županijske i državne razine.



8.2.5 Ekstremne vremenske pojave (ekstremne temperature)

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka ekstremnih vremenskih pojava.

Tablica 82. Potrebne snage u slučaju ekstremnih vremenskih pojava

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU OSTALIH PRIRODNIH UGROZA	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> Stožer civilne zaštite Općine Biskupija, DVD Biskupija, Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, Komunalno društvo Biskupija d.o.o 	Raspoložive snage sustava civilne zaštite na području Općine.
<ul style="list-style-type: none"> Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije Ispostava Knin, Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije – ispostava Knin, JVP Knin, Gradsko društvo Crvenog križa Knin. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u aktivnosti sustava civilne zaštite.

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju pojave ekstremnih temperatura i toplinskog vala:

- osigurati pravovremeno uzbunjivanje stanovništva,
- provoditi edukaciju stanovništva u provođenju samozaštite i uzajamne zaštite,
- opremiti operativne snage civile zaštite na području Općine sa potrebnim materijalno-tehničkim sredstvima,
- snage civilne zaštite upoznati sa njihovim zadaćama u provođenju mjera civilne zaštite,
- redovito ažurirati snage civilne zaštite s podacima o ljudskim i materijalnim sredstvima.

Tablica 83. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne vremenske pojave

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenošću ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
POVJERENICI I ZAMJENICI POVJERENIKA CIVILNE ZŠTITE				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja – ZBIRNO		x		
VATROGASNE SNAGE OPĆINE BISKUPIJA				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA KNIN				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe na prostoru Općine Biskupija od interesa za sustav civilne zaštite:				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom		x		
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Raspoložive snage civilne zaštite Općine bit će dosta te za saniranje šteta nastalih kao posljedica ekstremnih temperatura.

8.2.6 Industrijske nesreće

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka tehničko-tehnološke nesreće.

Tablica 84. Potrebne snage u slučaju industrijske nesreće

POTREBNE SNAGE U SLUČAJU INDUSTRIJSKE NESREĆE	NAPOMENA
<ul style="list-style-type: none"> • Stožer civilne zaštite Općine Biskupija, • DVD Biskupija, • Postrojba, povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite Općine Biskupija, • Komunalno društvo Biskupija d.o.o. 	Raspoložive snage sustava civilne zaštite na području Općine.
<ul style="list-style-type: none"> • Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije • Ispostava Knin, • Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije – ispostava Knin, • JVP Knin, • Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Šibensko-kninske županije, Policijska postaja Knin, • Centar za socijalnu skrb Knin, • Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Šibenik, • Gradsko društvo Crvenog križa Knin. 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u aktivnosti sustava civilne zaštite.



Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju tehničko-tehnološke nesreće potrebno je:

- osigurati pravovremeno uzbunjivanje stanovništva,
- opremati kadrovski i materijalno vatrogasne snage Općine Biskupija,
- snage sustava civilne zaštite upoznati s njihovim zadaćama u provođenju mjera civilne zaštite,
- redovito ažurirati snage civilne zaštite s podacima o ljudskim i materijalnim sredstvima,
- provoditi vježbe kako bi svi sudionici sustava civilne zaštite bili upoznati sa svojim aktivnostima u slučaju industrijskih nesreća.

Tablica 85. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Industrijske nesreće

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE, POVJERENICI I ZAMJENICI POVJERENIKA CIVILN ZAŠTITE				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
VATROGASNE SNAGE OPĆINE BISKUPIJA				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA KNIN				
Stupnja popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja – ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe na prostoru Općine Biskupija od interesa za sustav civilne zaštite:				
Stupnja popunjenošću ljudstvom		x		
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Moguće industrijske nesreće koje prijete Općini Biskupija ne mogu poprimiti obim velike nesreće. Postojeće snage civilne zaštite u navedenom slučaju (najgori slučaj) bile bi dovoljne u provođenju mjera civilne zaštite. Po potrebi se može zatražiti pomoć županijske razine zbog malog kapaciteta operativnih kapaciteta i materijalno-tehničkih sredstava.

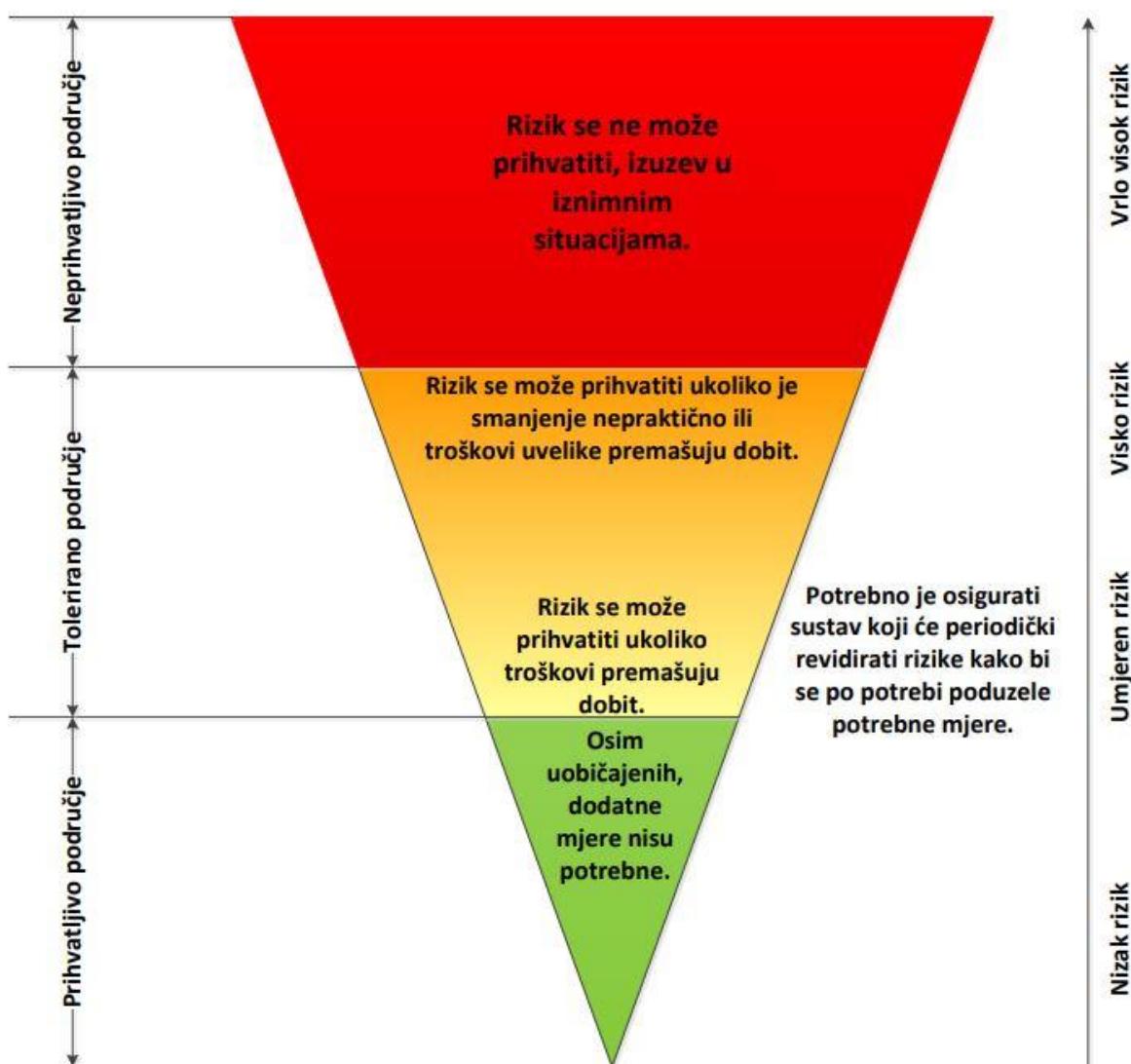
Tablica 86. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

PODRUČJE REAGIRANJA	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		



9 VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable). Rizici se svrstavaju u tri razreda: prihvatljivi, tolerirani i neprihvatljivi. Svrha vrednovanja rizika je određivanje važnosti pojedinog rizika tj. odlučivanje da li će se određeni rizik prihvati ili će se poduzimati mјere u cilju njegovog smanjenja.



Slika 17. Vrednovanje rizika – ALARP NAČELA

Izvor: DUZS, Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava DUZS, Sektor za civilnu zaštitu od 28. studenog 2016. godine.



Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

1. Prihvatljivi rizik – svi su niski za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
2. Tolerirani rizik - 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. Neprihvatljivi rizik - 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 smanjio. U procesu odlučivanja o daljim aktivnostima po specifičnim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio procjene.

Kod vrednovanja treba, sukladno prethodnoj slici, podijeliti rizike u tri područja i unijeti ih u tablicu rizika, s tim da vrlo visok rizik najvjerojatnije ulazi u neprihvatljivo područje, a nizak rizik u prihvatljivo. Mogućnost smanjenja rizika očituje se iz opisa scenarija i same analize.

Tablica 87. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	VREDNOVANJE
Epidemija i pandemija	Žuti
Poplava	Žuti
Potres	Žuti
Požari otvorenog prostora	Crveni
Ekstremne temperature	Žuti
Industrijske nesreće	Žuti

Tolerirani rizici:

- Epidemija i pandemija – rizik je tolerantan pošto je ugroženo je cijelo područje Republike Hrvatske, mjere prevencije i intervencije nisu na razini Općine pa je područje tolerantno. Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane Zavoda za javno zdravstvo.
- Poplava – rizik je tolerantan zbog vrlo male vjerojatnosti nastanka velike nesreće. Za zaštitu polja od plavljenja Kosovo polja za melioracijsku odvodnu i natapanje Prostornim planom su naznačene građevine koje je potrebno održavati, rekonstruirati i



- nedostatne izgraditi: građevine za regulaciju korita rijeke Kosovčice i toka Mianovca; obrambeni nasipi uz Kosovčicu i Mianovac i sustav odteretih lateralnih kanala.
- Potres – rizik je tolerantan jer je vrlo mala je vjerojatnost velike nesreće (VIII^oMSC). Propisane su tehničke mjere za osiguranje otpornosti građevina na potres.
 - Ekstremne temperature – rizik je tolerantan pošto je ugroženo cijelo područje Općine. Tehničke mjere ne mogu se organizirano provesti. Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane DHMZ-a.
 - Industrijske nesreće – rizik je tolerantan jer je vrlo mala vjerojatnost nastanka velike nesreće. Mjere smanjenja rizika su na razini pravne osobe, a mjere reagiranja kod vatrogasnih snaga Općine Biksupija.

Neprihvatljivi rizici:

- Požari otvorenog prostora - rizik je neprihvatljiv zbog nedostatka ljudstva i materijalno-tehničkih sredstava. Potrebno je dodatno opremiti DVD Biksupija sa materijalno-tehničkim sredstvima te educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od požara otvorenog tipa.

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



10 POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA

RIZIK: Epidemija i pandemija

Ognjen Vukmirović

Danijela Erceg

Goran Matijaš

Miloš Trkulja

RIZIK: Potres

Ognjen Vukmirović

Danijela Erceg

Goran Matijaš

Miloš Trkulja

RIZIK: Požari otvorenog prostora

Ognjen Vukmirović

Danijela Erceg

Goran Matijaš

Miloš Trkulja

RIZIK: Poplava

Ognjen Vukmirović

Danijela Erceg

Goran Matijaš

Miloš Trkulja

RIZIK: Ekstremne temperature

Ognjen Vukmirović

Danijela Erceg

Goran Matijaš

Miloš Trkulja

RIZIK: Industrijska nesreća

Ognjen Vukmirović

Danijela Erceg

Goran Matijaš

Miloš Trkulja



11 PRILOZI

PRILOG 1. Karta prijetnji - pregledna karta opasnosti od poplava po vjerovatnosti pojavljivanja (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2017.)



PRILOG 2. Karta prijetnji - pregledna karta rizika od poplava za malu vjerovatnost pojavljivanja (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2017.)



**PRILOG 3. Karta prijetnji - Industrijska nesreća u postrojenju Knauf d.o.o.
(zona ugroženosti)**



PRILOG 4. Karte prijetnji – pregledni zemljovidi s ucrtanim šumama po stupnjevima ugroženosti od požara prikazani u sekcijama A-E (Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za Općinu Biskupija, RADNA SIGURNOST j.d.o.o., veljača, 2016.)



PRILOG 5. Odluka o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Biskupija



REPUBLIKA HRVATSKA
ŠIBENSKO-KNINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA BISKUPIJA
ORLIĆ, TRG IVANA MEŠTROVIĆA 2
22 300 KNIN, PP 43
Tel. (022) 660 332,
Fax. (022) 660-322

Klasa: 810-09/18-01/3

Urbroj: 2182/17-02-18-01

Orlić, 10.travnja 2018.godine

Na temelju članka 17. stavka 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, br. 82/15), članka 7. stavka 2. i 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“, br. 65/16), Smjernica Šibensko-kninske županije za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća Šibensko-kninske županije i jedinica lokalnih samouprava (Klasa: 810-09/16-01/01, Urbroj: 2182/1-06-16-2 od dana 27. prosinca 2016. godine), općinski načelnik Općine Biskupija, dana 10.travnja 2018. godine, donosi

O D L U K U o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Biskupija

Članak 1.

Ovom odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Biskupija (u dalnjem tekstu: Procjena rizika), osnivanje radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća te određuje koordinatr izrade Procjene rizika.

Procjena rizika, izrađuje se na temelju Smjernica Šibensko-kninske županije za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća Šibensko-kninske županije i jedinica lokalnih samouprava (Klasa: 810-09/16-01/01, Urbroj: 2182/1-06-16-2 od dana 27. prosinca 2016. godine), a koristi se kao podloga za planiranje i izradu projekata, u cilju smanjenja rizika od katastrofa te provođenje ciljanih preventivnih mjera.

Članak 2

U grupu rizika obuhvaćenim Smjernicama Šibensko-kninske županije za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća Šibensko-kninske županije i jedinica lokalnih samouprava (Klasa: 810-09/16-01/01, Urbroj: 2182/1-06-16-2 od dana 27. prosinca 2016. godine) spadaju sljedeći rizici:



-potres, požar otvorenog prostora, poplave, epidemije i pandemije i ekstremne temperature, tehničko-tehnološka.

Članak 3.

Za izradu Procjene rizika osniva se radna skupina.

Radna skupina je dužna obavljati organizacijske, operativne, stručne i administrativne poslove potrebne za izradu Procjene rizika.

Radnu skupinu osnovati će općinski načelnik Općine Biskupija posebnom odlukom.

Članak 4.

Koordinator izrade Procjene rizika je općinski načelnik Općine Biskupija.

Članak 5.

U sastav radne skupine ulaze članovi Stožera civilne zaštite.

U postupku izrade samoprocjene i identifikacije rizika, koordinator izrade procjene rizika može angažirati svakog člana radne skupine u cilju davana mišljenja, savjeta i potrebnih podataka.

Članak 7.

Tijekom izrade Procjene rizika nositelj izrade može ugovorom angažirati ovlaštenika za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, i to u svojstvu konzultanta, sukladno članku 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica loiklane (područne) regionalne samouprave ("Narodne novine", br. 65/16).

Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objaviti će se u „Službenom vjesniku Šibensko-kninske županije“ i na web stranici Općine Biskupija.

OPĆINSKI
NAČELNIK

Milan Đurđević, v.r.

PRILOG 6. Ovlaštenje



REPUBLIKA HRVATSKA DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: UP/I-053-02/16-01/11

URBROJ: 543-01-04-01-18-7

Zagreb, 18. siječnja 2018.

Na temelju članka 18. stavka 3. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 57/16), donosim

RJEŠENJE

1. Stavlja se van snage Rješenje KLASA: UP/I-053-02/16-01/11, URBROJ: 543-01-04-01-16-3 od 16. lipnja 2017. godine.
2. Daje se suglasnost trgovačkom društvu DLS d.o.o., Spinčićeva 2, 51000 Rijeka, OIB: 72954104541 za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.
Suglasnost se daje na rok od tri (3) godine od dana donošenja ovog rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo DLS d.o.o. iz Rijeke, Spinčićeva 2, OIB: 72954104541 zastupano po direktoru Igoru Meixneru, dipl. ing. kem. teh. dana 13. listopada 2017. godine podnijelo je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Dana 16. lipnja 2017. trgovačko društvo DLS d.o.o. ostvarilo je pravo na izdavanje suglasnosti za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite te je donešeno Rješenje iz točke 1. ovog Rješenja. Tvrta DLS d.o.o. je dana 13. listopada 2017. godine prijavila nove djelatnike na polaganje stručnog ispita koji su dana 09. siječnja 2018. pristupili pisanom i usmenom dijelu ispita iz I. i II. grupe poslova te isti položili. Ovim se Rješenjem stavlja van snage Rješenje od 16. lipnja 2017. godine te se daje suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Temeljem uvida u dostavljenu dokumentaciju, Povjerenstvo za provođenje postupka za ocjenjivanje uvjeta za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) provjerilo je autentičnost svih relevantnih dokaza o uvjetima koje pravna osoba mora ispunjavati kako bi u propisanom postupku dobila suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite. Tako je utvrđeno da su priloženi Izvadak iz sudskog registra iz kojeg je vidljivo da je tvrtka registrirana kod Trgovačkog suda u Rijeci za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja, preslike radnih knjižica iz kojih je vidljivo da su osobe koje će izvršavati poslove planiranja civilne zaštite zapoštene u trgovačkom društvu DLS d.o.o. s određenim radnim iskustvom kao i preslike diploma iz kojih je vidljivo da posjeduju visoku stručnu spremu.

Zaposlenici trgovačkog društva DLS d.o.o. pristupili su ispitu iz poznavanja važećih propisa u području civilne zaštite, djelokruga i nadležnosti središnjih i drugih tijela državne uprave, JLP(R)S, udruga građana, ustanova te drugih pravnih osoba od značaja za sustav civilne zaštite te međunarodnih propisa, konvencija, sporazuma i preporuka u području civilne zaštite, poznavanja sadržaja planskih dokumenata civilne zaštite o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja, temeljem članaka 16. i 17. stavka 1. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 57/16 - u daljnjem tekstu: Pravilnik).

Djelatnici tvrtke DLS d.o.o., Anita Kulušić, Indira Aurer Jezerčić, Jarolim Meixner, Daniel Bukvić, Hana Radovanović, Matija Hrastovski i Mišo Kucelj pristupili su pisanom i usmenom dijelu ispitu iz I. grupe poslova na kojem su zadovoljavajuće odgovorili te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika položili pismeni test i usmeni ispit.

Djelatnici tvrtke DLS d.o.o., Anita Kulušić, Indira Aurer Jezerčić, Jarolim Meixner, Daniel Bukvić, Hana Radovanović, Matija Hrastovski i Mišo Kucelj pristupili su pisanom i usmenom dijelu ispitu iz II. grupe poslova na kojem su zadovoljavajuće odgovorili te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika položili pismeni test i usmeni ispit .

Iz razloga što su svi kandidati zadovoljili na pisanom testu i usmenom dijelu ispitu za I. i II. grupu poslova te na temelju uvida u dostavljenu dokumentaciju, prema zapisniku Povjerenstva, KLASA: UP/I-053-02/16-01/11, URBROJ: 543-01-04-01-16-4 od 13. listopada 2017. godine utvrđeno je da trgovačko društvo DLS d.o.o. zadovoljava uvjete za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite te da je stekla uvjete za pribavljanje Rješenja za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. i II. grupu poslova.

Slijedom navedenog riješeno je kao u izreci ovog Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem upravne tužbe pred nadležnim Upravnim sudu Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana primitka Rješenja.



DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Spinčićeva 2,
51000 Rijeka – (poštom, preporučeno)
2. pismohrani – ovdje

Na znanje:

- Sektor općih poslova
- Samostalna služba za inspekcijske poslove