

Listopad 2018.



PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU DESINIĆ

OPĆINA DESINIĆ



REPUBLIKA HRVATSKA
KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA
OPĆINA DESINIĆ
OPĆINSKI NAČELNIK

KLASA: 810-01/17-01/270
URBROJ: 2214/02-17-01
Desinić, 01. 09. 2017.

Na temelju članka 17. Zakona o sustavu civilne (NN br. 82/15) i članka 44. Statuta Općine Desinić („Službeni glasnik Krapinsko zagorske županije br. 11/13) općinski načelnik Općine Desinić, dana 01. 09. 2017. godine donosi

O d l u k u

o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Desinić

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća na području Općine Desinić (u daljnjem tekstu: Procjena), osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika, te određuje koordinator, nositelji i izvršitelji izrade Procjene rizika.

Članak 2.

Postupak izrade Procjene propisan je Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije od 13. veljače 2017.godine, KLASA: 810-01/16-01/10, URBROJ: 2140/01-02-17-7.

Članak 3.

Za koordinatora izrade Procjene određuje se načelnik Stožera civilne zaštite općine Srećko Šlogar.

Članak 4.

U sastav radne skupine ulaze članovi Stožera civilne zaštite kao i službenica jedinstvenog upravnog odjela općine Desinić Lidija Ljubić. Članovi radne skupine su nositelji i izvršitelji za pojedine rizike.

Članak 5.

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

Članak 6.

Tijekom izrade Procjene nositelj izrade može ugovorom angažirati ovlaštenika za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite i to u svojstvu konzultanta temeljem članka 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S (NN broj 85/16).

Članak 7.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u Službenom glasniku Krapinsko zagorske županije.

OPĆINSKI NAČELNIK
ZVONKO ŠKREBLIN




Stranica 1 od 2

Sadržaj

UVOD	5
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE DESINIĆ	7
1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI	7
1.1.1. Geografski položaj.....	7
1.1.2. Broj stanovnika.....	9
1.1.3. Gustoća naseljenosti	9
1.1.4. Razmještaj stanovništva	10
1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva	10
1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	11
1.1.7. Prometna povezanost	12
1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI.....	13
1.2.1. Sjedište upravnih tijela Općine Desinić	13
1.2.2. Zdravstvene ustanove.....	13
1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove	13
1.2.4. Broj domaćinstava	14
1.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu.....	14
1.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina.....	14
1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI	15
1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	15
1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada	16
1.3.3. Proračun Općine Desinić.....	16
1.3.4. Gospodarske grane.....	16
1.3.5. Velike gospodarske tvrtke.....	16
1.3.6. Objekti kritične infrastrukture	17
1.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI	18
1.4.1. Zaštićena područja	18
1.4.2. Kulturno-povijesna baština.....	19
1.5. POVIJESNI POKAZATELJI.....	19
1.5.1. Prijašnji događaji	19
1.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja	19
1.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	19
1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	20
1.6.1. Popis operativnih snaga.....	20
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	20
2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA	21
2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA	22
2.3. KARTE PRIJETNJI	24
3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	24
3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	24
3.2. GOSPODARSTVO.....	25
3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	25
4. VJEROJATNOST	26
5. OPIS SCENARIJA	27
5.1. POTRES.....	27
5.1.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija.....	27
5.1.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....	29

5.1.3.	Kontekst	30
5.1.4.	Uzrok	33
5.1.5.	Opis događaja	34
5.1.6.	Analiza na području reagiranja-potres	38
5.1.7.	Matrice rizika u slučaju potresa	43
5.1.8.	Karte rizika.....	44
5.2.	POPLAVA.....	45
5.2.1.	Uvod u rizik s nazivom scenarija.....	45
5.2.2.	Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....	45
5.2.3.	Kontekst	46
5.2.4.	Uzrok	47
5.2.5.	Opis događaja	48
5.2.6.	Analiza na području reagiranja-poplava.....	50
5.2.7.	Matrice rizika u slučaju poplava	54
5.2.8.	Karte rizika.....	56
5.3.	EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE	57
5.3.1.	Uvod u rizik s nazivom scenarija.....	57
5.3.2.	Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....	57
5.3.3.	Kontekst	58
5.3.4.	Uzrok	59
5.3.5.	Opis događaja	61
5.3.6.	Analiza na području reagiranja-ekstremne visoke temperature	64
5.3.7.	Matrice rizika u slučaju ekstremne visoke temperature	68
5.3.8.	Karte rizika.....	70
5.4.	EPIDEMIJE I PANDEMIJE	70
5.4.1.	Uvod u rizik s nazivom scenarija.....	70
5.4.2.	Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....	71
5.4.3.	Kontekst	71
5.4.4.	Uzrok	72
5.4.5.	Opis događaja	73
5.4.6.	Analiza na području reagiranja-epidemija i pandemija.....	75
5.4.7.	Matrice rizika u slučaju epidemija i pandemija	79
5.4.8.	Karte rizika.....	81
5.5.	TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA.....	82
5.5.1.	Uvod u rizik s nazivom scenarija.....	82
5.5.2.	Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....	82
5.5.3.	Kontekst	82
5.5.4.	Uzrok	83
5.5.5.	Opis događaja	84
5.5.6.	Analiza na području reagiranja- tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	88
5.5.7.	Matrice rizika	92
5.5.8.	Karte rizika.....	94
5.6.	DEGRADACIJA TLA	94
5.6.1.	Uvod u rizik s nazivom scenarija.....	94
5.6.2.	Utjecaj na kritičnu infrastrukturu.....	95
5.6.3.	Kontekst	95
5.6.4.	Uzrok	95
5.6.5.	Opis događaja	96
5.6.6.	Analiza na području reagiranja-tehničko-tehnološke nesreće u prometu	98
5.6.7.	Matrice rizika	102
5.6.8.	Karte rizika.....	104
6.	MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA	105
7.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	106
7.1.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE PREVENTIVE	106

7.2.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE REAGIRANJA.....	109
7.2.1.	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	109
7.2.2.	Spremnost operativnih kapaciteta.....	110
7.2.3.	Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta.....	115
8.	VREDNOVANJE RIZIKA	116
9.	POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	120
PRILOZI.....		124

UVOD

Temeljem čl.17. stavak 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.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Desinić temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima koji uključuju:¹

- Standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih učesnika
- Prikupljanja svih bitnih podataka u jednom cjelovitom dokumentu
- Pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata
- Unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, investiranja, osiguranja te sličnim aktivnostima

Načelnik Općine Desinić Odlukom² je osnovao Radnu skupinu za izradu procjene rizika. Ista je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije Klasa: 810-01/16-01/10 URBROJ: 2140/01-02-17-7 od 13. veljače 2017., te Procjeni ugroženosti od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, KLASA: 021-04/15-01/47 URBROJ: 2214/01-15-01 od 22. listopada 2015., odabrala rizike koji će se obrađivati u Procjeni, a koji su karakteristični za područje Općine Desinić.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti i kompetentnosti kako bi se kvalitetno mogla provesti obrada identificiranih rizika.

Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra i okoliš na području Općine Desinić.³

Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Krapinsko-zagorske županije temelj su izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Desinić.

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 i sl.

Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica.

Postupak izrade Procjene rizika je u skladu s HRN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, što služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti već uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih. Na taj će se način omogućiti i utvrđivanje polazišta za odabir mjera za potrebe obrade rizika.

¹ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

² Odluka o postupku izrade procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Desinić i osnivanju radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Desinić KLASA: 810-01/17-01/270; URBROJ: 2214/02-17-01 od 01. rujna 2017.

³ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Procjena rizika je složen proces koji uključuje:

- **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
- **Vrednovanja rizika** - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Desinić izrađena je sukladno:

- Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15),
- Pravilniku o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ broj 65/16),
- Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16),
- Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije Klasa: 810-01/16-01/10 URBROJ: 2140/01-02-17-7 od 13. veljače 2017.
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Općinu Desinić, travanj 2015, KLASA: 021-04/15-01/47 URBROJ: 2214/01-15-01 od 22. listopada 2015.

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE DESINIĆ

Prilikom opisivanja područja Općine Desinić navode se osnovne karakteristike i podaci:

- broj stanovništva,
- gustoća naseljenosti,
- proračun i ostali financijski pokazatelji,
- vrste i starost građevina te svi ostali podaci koji će se koristiti u analizi rizika kao što je navedeno u Prilogu I Smjernica Krapinsko - zagorske županije.

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.1.1. Geografski položaj

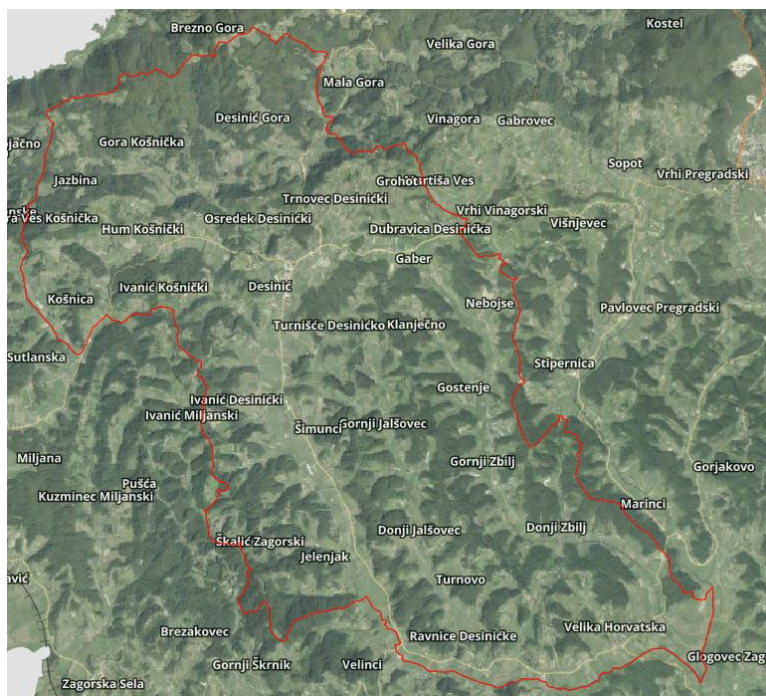
Općina Desinić smještena je na sjeverozapadu Krapinsko-zagorske županije i udaljena je svega 6 km od graničnog prijelaza Miljana. Zapadni dio graniči s općinom Zagorska Sela, na sjeveru s općinom Hum na Sutli, na istoku s gradom Pregradom, a na jugu s općinama Tuhelj i Kumrovec.



Slika 1: Geografski položaj Općine Desinić

Izvor: The Fame

Prostire se na 45 km² (3,66% od ukupne površine Krapinsko-zagorske županije) te u svom sastavu obuhvaća **28 naselja**: Desinić, Desinić Gora, Donji Jalšovec, Donji Zbilj, Dubravica Desinićka, Gaber, Gora Košnička, Gornji Jalšovec, Gornji Zbilj, Gostenje, Grohot, Hum Košnički, Ivanić Desinički, Ivanić Košnički, Jazbina, Jelenjak, Klanječno, Košnica, Nebojse, Osredok Desinički, Ravnice Desiničke, Stara Ves Košnička, Šimunci, Škalić Zagorski, Trnovec Desinički, Turnišće Desiničko, Turnovo i Velika Horvatska.



Slika 2: Naselja Općine Desinić

Izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>

Rijeke i jezera

Područje Općine Desinić ispresjecano je gustom mrežom gorskih potoka i potočića koji pripadaju porječju rijeke Krapine. Gorski potoci i potočići kratkog su tijeka, protječu kroz brjegove i slijevaju se u doline većih vodotoka. Od većih vodotoka značajniji su **potoci Horvatska i Zbiljčica**. Potok Horvatska je južno od naselja Desinić, u svom srednjem i donjem toku, u cijelosti reguliran, dok je Zbiljčica reguliran u donjem toku. U dolinama vodotoka djelomično su se održale izvorne asocijacije dolinskih livada, a mjestimice, gdje se voda dulje zadržava, razvila se i sekundarna vegetacija vlažnih i močvarnih staništa. Svi vodotoci protiču od sjevera prema jugu.

Planinski masivi

Reljef područja Općine Desinić ističe se brdovitim brežuljcima Kostelskoga gorja i blažim brjegovima koji se nastavljaju na južnoj položini Kostelskoga gorja uz doline potoka Horvatska i Zbiljčica. U sjevernom djelu prema matičnom trupu Kostelskoga gorja gotovo je u cjelosti brdovit teren s visinskim razlikama koje ne prelaze visinu od 500 m/nv. Kostelsko gorje pruža se od istoka prema zapadu u dužini od dvadesetak kilometara, sve do Sutle na Slovenskoj granici. Iako je Kostelsko gorje u blizini Alpa nema obilježje alpskoga značaja, jer visina gorja ne prelaze 500 metara. Na području Općine dio ogranaka Kostelskoga gorja čine Desinička gora, Sunčana gora i Košnička gora. Visinske razlike u sjeverozapadnom dijelu gorja kreću se od 340-436 m/nv. Na 70% teritorija Općine nepovoljna je konfiguracija terena. 19% površine Općine nalazi se iznad 300 metara nadmorske visine.

Veći dio Općine pretežito je do izrazito brdovit: Žolekov breg (499 m, dio), Koštrunov breg (474 m, dio), Sunčana gora (434 m), Štruklečev breg (485 m, dio), Jazbina (395 m), Gora Košnička (318 m), Desinić Gora (418 m), Grohot (371 m), Osredak Desinički (362 m), Tabor

grad (362 m), Hum Košnički (399 m), Sv. Magdalena (381 m), Ivanić Košnički (336 m), Klanječko (311 m), Ivanić Desinički (303 m) i dr. Smjer pružanja navedenih gora je najčešće okomit na smjer pružanja matične planine, to jest Kostelskoga gorja. U središnjem južnom dijelu ogranaka ovoga gorja ističe se srednjovjekovni dvor Veliki Tabor. Sklop grda Veliki Tabor smješten je na vrhu vizualno izloženog brijega, iznad doline Horvatske, na visini od 362 m/nv. S Velikog Tabora pružaju se panoramske vizure na položitije i razvedenije južne brežuljke u dolini potoka Horvatska. Od Tabora grada i Desinića, sjeverno i istočno prema Vinagora, na osunčanim padinama gorja pružaju se u neprekidnom nizu vinorodni brežuljci. Gorski potoci i potočići duboko su usječeni u brjegove ovoga gorja koje nije kompaktno kao planinski niz, što je prepoznatljiva značajka reljefa Kostelskoga gorja i njegovih južnih ogranaka. Nastavno na južne ogranke gorja između vodotoka razvedeni su brjegovi koji se izmjenjuju s obradivim površinama. Nagibi su strmi, primjena mahenizacije je otežana radi nagnutosti terena, koji na većem dijelu Općine prelaze 25-40 stupnjeva. To je tipični reljef zagorskoga humlja, koje visinske razlike ne prelaze visinu od 300 metara. Na vrhovima pojedinih brežuljaka nalaze se tragovi nekadašnjih dvoraca i kurija, zatim zaseoci i sakralne građevine. Zagorsko humlje s pretežito pitomom brjegovima i brežuljcima čine tipični krajobraz Hrvatskoga zagorja, po čemu se ono razlikuje i prepoznaje.

Meteorološki pokazatelji

Područje Općine Desinić, kao i cjelokupno područje sjeverozapadnoga dijela Hrvatskoga Zagorja, pripada kontinentalnom – toplo umjerenom kišnom tipu klime. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca kreće se iznad -3°C, jeta su svježija sa srednjom mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C. Oborine su jednoliko razdijeljene tijekom godine. Maksimum padalina je ljeti (lipanj-kolovoz) te u jesen (rujan-studen). U zimskom razdoblju padne najmanje oborina. Tijekom zime, proljeća i jeseni češće su pojave mraza i to uglavnom u dolinama potoka Horvatska i Zbiljčica, kao i u gorskim potočnim dolinama. U tijeku godine padne do 952 mm oborina što ukazuje na humidu, a u višim predjelima i na prehumidu klimu. Prevladavaju vjetrovi iz jugozapadnog i sjeverozapadnog kvadranta.

1.1.2. Broj stanovnika

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine Desinić živi 2 933 stanovnika u 880 kućanstva.

Tablica 1: Broj stanovnika/broj kućanstava

OPĆINA	BROJ STANOVNIKA 2001.	BROJ KUĆANSTAVA 2001.	BROJ STANOVNIKA 2011.	BROJ KUĆANSTAVA 2011.
Desinić	3 478	1 009	2 933	880

Izvor podataka: popis stanovnika 2001. godine i 2011. godine

1.1.3. Gustoća naseljenosti

Gustoća naseljenosti na području Općine Desinić je cca 77,7 stanovnika po km².

1.1.4. Razmještaj stanovništva

Na temelju podataka dobivenih iz popisa stanovništva provedenog 2011. godine, u 28 naselja u sastavu Općine Desinić živjelo je 2.933 stanovnika što predstavlja nastavak trenda smanjenja stanovnika budući da je prema podacima iz popisa stanovništva iz 2001. godine na području općine živjelo 3.478 stanovnika.

Gledajući kretanje broja stanovnika po naseljima koja su u sastavu Općine Desinić, primjetno je smanjenje broja stanovnika u većini naselja. Izuzetak od tog trenda su naselja Desinić (s 347 stanovnika u 2001. godini na 367 stanovnika u 2011. godini), Dubravica Desinička (s 38 stanovnika u 2001. godini na 41 stanovnika u 2011. godini) i Gornji Zbilj (s 56 stanovnika u 2001. godini na 59 stanovnika u 2011. godini). Do najvećeg smanjenja broja stanovnika došlo je u naseljima Hum Košnički (s 105 stanovnika u 2001. godini na 75 stanovnika tijekom 2011. godine), Ivanić Desinički (s 594 stanovnika u 2001. godini na 439 stanovnika tijekom 2011. godine) i Donji Zbilj (s 167 stanovnika u 2011. godini na 132 stanovnika tijekom 2011. godine).

1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Prema popisu iz 2011. godine u Općini Desinić bilo je **1 453 muškog stanovništva i 1 480 ženskog stanovništva**. U postocima muškaraca je 49,54%, a ženskog stanovništva 50,46%. Prisutna je dominacija ženskog stanovništva nad muškim.

U nastavku se nalazi pregled stanovništva po naseljima:

Tablica 2: Dobna i spolna struktura stanovništva po naseljima

		0-7 g.	8-50 g.	51-70 g.	71 i više	Svega
Desinić	M	16	97	54	17	184
	Ž	19	83	49	32	183
Desinić Gora	M	5	39	15	3	62
	Ž	7	31	15	8	61
Donji Jalšovec	M	3	12	17	5	37
	Z	1	20	5	7	33
Donji Zbilj	M	2	32	22	3	59
	Ž	4	39	18	12	73
Dubravica Desinička	M	3	12	7	-	22
	Ž	1	7	6	5	19
Gaber	M	4	31	15	10	60
	Ž	3	33	11	8	55
Gora Košnička	M	1	25	19	2	47
	Ž	3	25	16	9	53
Gornji Jalšovec	M	2	19	9	4	34
	Ž	4	12	10	4	30
Gornji Zbilj	M	6	13	8	2	29
	Ž	6	11	6	7	30
Gostenje	M	3	19	15	5	42
	Ž	4	20	12	9	45
Grohot	M	1	6	4	2	13
	Ž	-	4	2	2	8
Hum Košnički	M	1	23	8	4	36
	Ž	-	17	13	9	39
Ivanić Desinički	M	7	65	112	33	214
	Ž	2	59	77	84	222
	M	2	6	3	1	12

Ivanić Košnički	Ž	-	5	5	1	11
Jazbina	M	1	11	7	2	21
	Ž	1	9	4	1	15
Jelenjak	M	2	29	12	6	49
	Ž	6	25	12	10	53
Klanječko	M	1	12	6	2	21
	Ž	1	9	5	6	21
Košnica	M	6	19	19	4	48
	Ž	7	23	12	8	50
Nebojse	M	6	28	6	4	44
	Ž	18	18	6	8	35
Osredok Desinički	M	3	12	3	2	20
	Ž	1	13	4	2	20
Ravnice Desiničke	M	6	41	24	10	82
	Ž	11	32	20	16	79
Stara Ves Košnička	M	-	8	1	3	12
	Ž	-	-	3	1	4
Šimunci	M	9	26	9	5	49
	Ž	4	23	11	8	46
Škalić Zagorski	M	-	4	5	3	12
	Ž	-	3	2	5	10
Trnovec Desinički	M	6	37	14	5	62
	Ž	4	30	10	8	52
Turnišće Desiničko	M	1	26	18	1	46
	Ž	5	27	19	17	68
Turnovo	M	-	6	1	4	11
	Ž	-	9	5	2	16
Velika Horvatska	M	8	67	34	13	122
	Ž	16	75	26	32	149
SVEGA:	M	105	725	467	156	1 453
	Ž	113	662	384	321	1 480

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku-Popis stanovništva 2011.

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

Na području Općine Desinić živi ukupno 945 stanovnika s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti od čega je 446 muškarca i 499 žena. Od navedenog broja 487 stanovnika treba pomoć druge osobe, a 463 koristi pomoć druge osobe.

Tablica 3: Pregled broja stanovnika kojoj je potrebna pomoć u obavljanju svakodnevnih aktivnosti

	Spol	Ukupno	Starosne skupine			
			0-9	10-49	50-69	70 i više
Ukupno	Sv.	945	1	160	452	332
	m.	446	-	92	259	95
	ž.	499	1	68	193	237
Osoba treba pomoć druge osobe	Sv.	487	-	74	209	214
	m.	231	-	41	128	62
	ž.	256	-	33	81	152
Osoba koristi pomoć druge osobe	Sv.	463	-	62	203	200
	m.	223	-	40	124	59
	ž.	240	-	22	79	141

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, popis stanovništva 2011.

1.1.7. Prometna povezanost⁴

Područjem Općine Desinić prolazi pet županijskih i dvije lokalne ceste. Od županijskih cesta koje prolaze kroz područje Desinića valja izdvojiti: Ž 2093 (Prišlin-Poređe-Desinić); Ž 2117 (Sopot-Marinec-Velika Horvatska); Ž 2248 (Desinić-Velika Horvatska-Tuhelj); Ž 2151 (Desinić-Sopot-Pregrada) i Ž 2241 (Ravnice Desiničke-Goričnica-Kumrovec). Najvažnije lokalne ceste koje prolaze Općinom Desinić su: L 22005 (Tabor Grad-Hum Košnički) i L 22006 (Gabor-Gornji Zbilj-Donji Zbilj-Velika Horvatska).

Županijske ceste

Tablica 4: Županijske ceste

ŽUPANIJSKE CESTE	Naziv ceste	KZŽ km	Općina Desinić km
Broj ceste			
Ž2093	Prišlin – Poređe – Desinić	10,39	2,040
Ž2117	Sopot – Marinec - Velika Horvatska	7,85	1,950
Ž2241	Ravnice Desiničke – Goričnica - Kumrovec	3,98	0,105
Ž2151	Desinić –Sopot – Pregrada	14,45	6,740
Ž2248	Desinić – V. Horvatska - Tuhelj	15,90	9,740
UKUPNO		52,57	20,455

Izvor: Strategija razvoja Općine Desinić

Lokalne ceste

Tablica 5: Lokalne ceste

LOKALNE CESTE	Naziv ceste	KZŽ km	Općina Desinić km
Broj ceste			
L22005	Tabor Grad – Hum Košnički	0,76	0,76
L22006	Donji – Zbilj – Velika Horvatska	7,69	7,69
UKUPNO		8,21	8,21

Izvor: Strategija razvoja Općine Desinić

Željeznički promet

Područjem Općine Desinić ne prolazi željeznička pruga.

Plovni putovi

Na području Općine Desinić nema plovni putova na unutarnjim vodama.

Zračni promet

Na području Općine Desinić nema ni zračnih ni riječnih luka.

Mostovi, vijadukti i tuneli

Na području Općine nema značajnijih mostova

⁴ Izvor podataka: Procjena ugroženosti od katastrofa i velikih nesreća, travanj 2015.

1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

Općina Desinić dobila je status jedinice lokalne samouprave 1993. godine. To je utvrđeno Statutom Općine Desinić kojim se uređuje samoupravni djelokrug, njegova obilježja, javna priznanja, ustrojstvo, ovlasti i način rada tijela. Područje koje Općina Desinić obuhvaća određeno je Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08 – Odluka Ustavnog suda RH, 46/10, 145/10).

1.2.1. Sjedište upravnih tijela Općine Desinić

Sjedište Općine Desinić nalazi se na adresi Trg sv. Jurja 7, gdje je smješten ured načelnika koji predstavlja izvršno tijelo općine.

Predstavničko tijelo općine je Općinsko vijeće koje se sastoji od 13 vijećnika. Općinska uprava trenutno ima 2 zaposlenih službenika i 2 namještenika te općinskog načelnika dužnosnika.

Na području Općine Desinić nema mjesnih odbora već građani neposredno u kontaktu sa Načelnikom i djelatnicima općine sudjeluju u odlučivanju i rješavanju pitanja koja su im od svakodnevnog interesa.

U naselju Desinić postoji ispostava poštanskog ureda „Hrvatske pošte d.d.“, Jurice Prejca 1, 49216 Desinić.

Na području Općine Desinić osnovano je jedno dobrovoljno vatrogasno društvo: **DVD Desinić**.

1.2.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Desinić nalaze se:

- ordinacija opće medicine Nela Perović-Čondrić, dr.med., Taborgradska 8, Desinić,
- ordinacija opće medicine Dom zdravlja Krapinsko-zagorske županije, Hani Sanuri, dr.med., Ivanić Desinički 30, Desinić,
- ordinacija dentalne medicine Vedran Feratović, dr.stom., Taborgradska 8, Desinić,
- ljekarna „KZZ Ivanka Kovačević-Jakić“, mr.ph., Taborgradska 8, Desinić,
- Dom Bidružica u naselju Ivanić Desinički 30, oko 350 štićenika i 20 medicinskog osoblja

1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

Na području Općine Desinić postoji jedan vrtić, DV „Tratinčica“, u kojem se odvija predškolski odgoj. Za osnovnoškolsko obrazovanje na području Općine Desinić zadužene su Osnovna škola Đure Prejca, Područna škola Velika Horvatska i Područna škola Vinagora.

Srednjih škola na području općine nema.

Tablica 6: Pregled odgojno-obrazovnih ustanova sa kapacitetima za smještaj i prehranu

Odgojno obrazovna ustanova	Smještajni kapacitet	Kapacitet pripremanja hrane
OSNOVNE ŠKOLE		
DV „Tratinčica“	60	60
OŠ Đure Prejca	200	200
PŠ Velika Horvatska	15	15
PŠ Vinagora	15	15

Izvor podataka: Općina Desinić

1.2.4. Broj domaćinstava

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine Desinić živi 2 933 stanovnika u 880 kućanstva.

Tablica 7: usporedne veličine broja kućanstava po popisima stanovništva

OPĆINA	BROJ STANOVNIKA 2001.	BROJ KUĆANSTAVA 2001.	BROJ STANOVNIKA 2011.	BROJ KUĆANSTAVA 2011.
Desinić	3 478	1 009	2 933	880

Izvor podataka: popis stanovnika 2001. godine i 2011. godine

1.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu

Prema posljednjem popisu stanovništva od 2011. godine na području Općine Desinić nalazi se 880 domaćinstva. Prosječan broj osoba po kućanstvu je 2,98.

Tablica 8: Broj članova obitelji po domaćinstvu

Privatna kućanstva												Prosječan broj osoba u kućanstvu		Neobiteljska kućanstva	
Obiteljska kućanstva po broju članova															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više		samačka	višečlana		
235	192	131	138	94	54	27	7	2	-	-	2,98	235	13		
UKUPNO: 880															

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2011.

Na području Općine Desinić se nalazi 248 neobiteljskih kućanstva te 632 obiteljskih kućanstva.

1.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Na području Općine evidentirana su prema popisu stanovništva iz 2011. godine **1 551** stambena jedinica od čega je 1 186 stanova za stalno stanovanje dok 365 stambenih jedinica otpada na stanove za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte, napuštene stanove, te objekte koji se koriste samo u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi.

Tablica 9. Pregled stambenih jedinica i broja stalnih stanovnika na području Općine Desinić

	Broj stambenih jedinica	Stanovi za stalno stanovanje	Broj stalnih stanovnika	Gustoća naseljenosti st/km ²
UKUPNO	1 551	1 186	2 933	77,7

Izvor podataka: DZS- Popis stanovništva 2011.

Analizom iz Prostornog Plana kartografa sa tipovima gradnje odredilo se koliko približno objekata spada u određenu kategoriju (I do V) po vremenu gradnje i došlo se do sljedećih najbližih aproksimacija :

- Tip I – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine), što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane žbukom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armiranobetonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža- 5% građevina ili **78 objekta**
- Tip II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina) – 50 % građevina ili **776 objekta**
- Tip III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas) – 20% građevina ili **310 objekata**
- Tip IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas) – 15% građevina ili **233 objekta**
- Tip V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas) – 10% građevina ili **154 objekta**

1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Broj zaposlenih osoba te grane gospodarstva u kojima su te osobe zaposlene preuzeti su iz Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine.

Tablica 10: Zaposleni prema područjima djelatnosti na području Općine Desinić

Područje djelatnosti	Broj zaposlenih
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	42
Rudarstvo i vađenje	1
Prerađivačka industrija	230
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	4
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	6
Građevinarstvo	135
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikla	80
Prijevoz i skladištenje	33
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	44
Informacije i komunikacija	10
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	20
Poslovanje s nekretninama	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	13
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	7
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	28
Obrazovanje	37
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	132
Umjetnost, zabava i rekreacija	5
Ostale uslužne djelatnosti	13
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	-
Nepoznato	2
UKUPNO:	842

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2011.

Prema statistici na području Općine Desinić najviše osoba zaposleno je u djelatnostima prerađivačke industrije, zatim u djelatnostima građevinarstva te zdravstvenoj zaštiti i socijalnoj skrbi.

1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada

Na području Općine Desinić, a prema podacima Državnog zavoda za statistiku-popis 2011, 265 osoba su korisnici starosne mirovine, a 671 osoba su korisnici ostalih mirovina. Socijalnu naknadu prima 321 osoba. Bez prihoda je 825 osoba.

Tablica 11: Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada te broj osoba bez prihoda

	Socijalna naknada	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Povremena potpora drugih	Bez prihoda
Općina Desinić	321	265	671	10	65	825

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2011.

1.3.3. Proračun Općine Desinić

Proračun Općine Desinić temeljni je financijski dokument Općine. Sadrži sve planirane prihode i primitke kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva. Zajedno s planom za slijedeću proračunsku godinu, donose se i projekcije za naredne dvije.

Proračun Općine Desinić za 2018. godinu donesen je u visini **8 983 750,00 kuna**.

Projekcije proračuna za 2019. godinu iznose **7 253 750,00** kuna, a za 2020. godinu **6 219 550,00** kuna.

1.3.4. Gospodarske grane

Poduzetničke zone

Na području Općine Desinić 2007. godine osnovane su dvije poduzetničke zone.

Poduzetnička zona „Turnišće Desiničko“ prostire se na 7,54 ha i u nju je do 2013. godine uloženo 59.520,00 kuna. Poduzetnička zona „Velika Horvatska“ prostire se na 21,30 ha i u nju je do 2013. godine uloženo 64.480,00 kuna.

Bitno je napomenuti da u navedenim poduzetničkim zonama ne posluje niti jedno poduzeće.

1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Desinić kontinuirano se razvija poduzetništvo i obrt.

Od većih trgovačkih društava na području Općine Desinić djeluju:

- Mini mljekara „Veronika“ d.o.o.
- Elitas d.o.o.-plastična stolarija
- Šlogar Ivan, krovopokrivač
- Trgodes d.o.o. - trgovina
- Trgovina Šurbek d.o.o.

Pored navedenih trgovačkih društava na području Općine djeluje još 40-tak pravnih osoba-malih i srednjih poduzetnika.

1.3.6. Objekti kritične infrastrukture

Objekti kritične infrastrukture na području Općine Desinić su:

Tablica 12: Objekti kritične infrastrukture

Sektor kritične infrastrukture	Objekti
Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)	<ul style="list-style-type: none"> • HEP ODS d.o.o. Elektra Zabok – ispostava Pregrada • Humplin d.o.o. • Zelenjak d.o.o.
Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	<ul style="list-style-type: none"> • HT- Telekomunikacijski centar Zabok (T-com) • Poštanski ured u Desiniću
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)	<ul style="list-style-type: none"> • ŽC 2093 (Prišlin (D 229) – Poredje – Desinić (ŽC 2151)) • ŽC 2117 (Sopot (Ž2151) – Marinec – Velika Horvatska (Ž2248)) • ŽC 2151 (D229 – Desinić – Sopot – Pregrada (D206)) • ŽC 2248 (Desinić(Ž2151) – V.Horvatska – Tuhelj – D205) • ŽC 2241 (Ravnice Desiničke – Goričnica – Kumrovec) • LC 22005 (Tabor Grad – Hum Košnički (Ž2151)) • LC 22006 (Gaber(Ž2151) – G.Zbilj – D.Zbilj – Velika Horvatska (Ž2117))
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	<ul style="list-style-type: none"> • ordinacija opće medicine Nela Perović-Čondrić, dr.med., Taborgradska 8, Desinić, • ordinacija opće medicine Dom zdravlja Krapinsko-zagorske županije, Hani Sanuri, dr.med., Ivanić Desinički 30, Desinić, • ordinacija dentalne medicine Vedran Feratović, dr.stom., Taborgradska 8, Desinić, • ljekarna „Ivanka Kovačević-Jakić“, mr.ph., Taborgradska 8, Desinić, • starački dom u naselju Ivanić Desinički 30, oko 350 štićenika i 20 medicinskog osoblja
Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)	<ul style="list-style-type: none"> • Zagorski vodovod d.o.o. • Magistralni vodoopskrbni cjevovod
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	<p>Sustav opskrbe putem dućana</p> <ul style="list-style-type: none"> • KONZUM d.d. Zagreb • Trgodes d.o.o. • Trgocentar • STRAHINJČICA d.o.o., Zabok
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)	–
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	<ul style="list-style-type: none"> • BP Desinić – Trgovina Šurbek d.o.o.
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)	<ul style="list-style-type: none"> • Općinski ured
Nacionalni spomenici i vrijednosti	<ul style="list-style-type: none"> • stari dvor Veliki Tabor • dvorac Velika Horvatska • kapela sv. Marije Magdalene, Hum Košnički • župna crkva sv. Jurja, Desinić • kapela poklonac Pieta, Ivanić Desinički • dvorac Bidružnica, Desinić

Izvor podataka: Procjena ugroženosti od katastrofa i velikih nesreća Općine Desinić

1.4. PRIRODN-KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1. Zaštićena područja

Na području Općine Desinić do sada nije bilo zaštićenog prirodnog naslijeđa. Na temelju Zakona o zaštiti prirode predlaže se za zaštitu sjeverno područje Kostelskog gorja s južnim ograncima, koji se pružaju prema dolinama potoka Horvatska i Žbilj u kategoriji značajnoga krajobraza. Na području općine dio ogranaka Kostelskog gorja čine Desinička gora, Sunčana gora i Košnička gora.

U središnjem južnom dijelu ogranaka Kostelskog gorja ističe se srednjovjekovni grad Veliki Tabor, smješten iznad doline Horvatske, na visini od 362 m/nv. Pitomi predjeli potočnih dolina s raštrkanim brežuljcima zagorskoga humlja ocijenjeni su vrijednim, značajnim i prepoznatljivim kultiviranim krajolicima općine pa ih valja štititi Zaštitom prepoznatljivih i tipičnih krajolika pojedinoga kraja, koja je utvrđena u Strategiji i akcijskom planu biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske i propisana člankom 151. Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05). Doline potoka Horvatska i potoka Žbilj ocijenjene su su kao osobito vrijedan predjelkultivirani krajolik. Kulturni krajolik se definira kao zemljopisno područje povezano s povijesnim djelovanjem, događajima i osobama, a uključuje prirodne i kulturne sastavnice, odražava kulturne i estetske vrijednosti te sadrži svojstva kulturnog naslijeđa.

Šumarstvo

Šumske površine pružaju se na sjevernim ekspozicijama na strmijim padinama brjegova i brežuljaka i u dubokim jarcima. Šume su pretežito panjače i u privatnom posjedu.

Šumske zajednice Općine Desinić, kao i Hrvatskog zagorja u cjelini pripadaju eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji. Od šumskih zajednica zastupljene su na osunčanim padinama brjegova klimazonalna zajednica hasta kitnjaka i običnog graba. To je rasprostranjena šumska zajednica koja pridolazi na brdskim terenima, nižim gorjima i u podnožju gorja. Vertikalna rasprostranjenost ove šumske zajednice je do 500 metara nadmorske visine. Odlikuje se bogatim florinim sastavom i vrstama koje su znakovite za ilirski fkorbi element. Tlo u šumi hasta kitnjaka i graba u proljeće je pokriveno i brojnim šumskim cvijećem, među kojima se najviše ističu šafran, biskupska kapica, Salamonov pečat, obična šumarica, pasji zub, jaglac, plućnjak procjepak, visibaba i dr. Kitnjakove šume danas su znatno prorijeđene stoljetnim krčenjem za obradive površine, pretežito za vinograde i voćnjake.

Šume, bilo državne ili privatne, veliko su prirodno bogatstvo. Iako one uzmiču pred izgradnjom i potrebom za poljodjelskim zemljištem, još uvijek su sačuvane razmjerno velike površine. Šumama bi trebalo daleko bolje gospodariti nego što se to čini, osobito u cilju gospodarskoga probitka. Treba usmjeriti pozornost na sve prateće koristi os šuma i razvijati gospodarske djelatnosti s tim u svezi. Na području Općine Desinić od 4.508 hektara površine Općine na šume otpada oko 1430 ha ili 31,7%.

Iako šume površinom zauzimaju znatnu površinu, učinci od gospodarenja šumama su gtovo zanemarivi. Oko 75% šuma je u državnom vlasništvu, dosta su devastirane i pretvorene su većim dijelom u šume panjače. Šume u državnom vlasništvu su u razmjerno dobrom stanju.

1.4.2. Kulturno-povijesna baština

Od kulturnih dobara na području Općine Desinić **najznačajnija** su:

- stari dvor Veliki Tabor
- dvorac Velika Horvatska
- kapela sv. Marije Magdalene, Hum Košnički
- župna crkva sv. Jurja, Desinić
- kapela poklonac Pieta, Ivanić Desinički
- pil Majke Božje, Turnišće Desiničko
- kurija Jelenjak
- dvorac Bidružnica, Desinić
- kurija (samostan), Desinić
- kapela sv. Ane, Desinić
- raspelo Desinić
- raspelo, Ivanić Desinički
- tradicijske kuće, Jelenjak-Ravnica-Velika Horvatska
- arheološki lokalitet Vinkovićevo Breg, Velika Horvatska

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1. Prijašnji događaji

Na području Općine Desinić nisu zabilježene veće poplave. Ostale katastrofe u bližoj povijesti Općine Desinić nisu zabilježene. Stalno je prisutna opasnost od niza klizišta.

1.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

Zbog potoka različitih veličina, oblića terena, obilježja podneblja postoji opasnost od poplava, erozija i bujica. Povremeno dolazi do manjih ili većih poplava u potočnim nizinama u proljeće i jesen, a prilikom ljetnih kiša dolazi i do erozije tla na padinama.

Na području Općine Desinić postoji mogućnost plavljenja bujičnih voda u potočnim nizinama, no kako se na području Općine nalaze retencija i akumulacija za obranu od poplava nema opasnosti za stanovništvo Općine te neće biti dovedeno u pitanje funkcioniranje JLS.

Na području Općine Desinić nisu zabilježene ekstremne poplave.

1.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Redovitim održavanjem, tehničkim čišćenjem i košnjom te otklanjanjem eventualnih nedostataka kako na cjevovodima tako i na ostalim hidrotehničkim objektima, vodotoci i ostali vodni sustavi mogli bi funkcionirati bez ikakvih opasnosti od poplava i izlivanja. Važnost istog vrlo je bitna iz razloga što se u posljednjih nekoliko godina na području Općine događaju manje poplave.

Poduzimanjem gore navedenih radnji vodni sustav može funkcionirati bez ikakvih opasnosti od poplava te time i bez ugrožavanja stanovništva, gospodarskih objekata i poljoprivrednih površina te poljoprivrednih kultura.

Također potrebno je redoviti održavati kanalizacijski sustav odnosno odvodnju oborinskih voda na području Općine Desinić kako ne bi došlo do plavljenja prometnica i drugih objekata.

1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

1.6.1. Popis operativnih snaga

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite.

Operativne snage vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog Crvenog križa su temeljne operativne snage u sustavu civilne zaštite koje posjeduju spremnost na žurno i kvalitetno operativno djelovanje u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite.

Na području Općine Desinić djeluju slijedeće operativne snage sukladno članku 20. Zakona o sustavu civilne zaštite NN 82/15:

- Stožer civilne zaštite Općine Desinić
- DVD Desinić
- Operativne snage Hrvatskog Crvenog Križa-GDCK Pregrada
- Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja-Stanica Krapina
- udruge građana:
 - Lovačko društvo „Šljuka“,
- Postrojba CZ opće namjene i povjerenici CZ
- koordinatori na lokaciji nisu imenovani
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite imenovane Odlukom Načelnika

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određuje se:

- koje se sve prijetnje pojavljuju na području Općine Desinić
- prostor na kojem se pojavljuju i
- način na koji mogu štetno /negativno utjecati na okoliš.

Krapinsko - zagorska županija je svojim Smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Krapinsko - zagorske županije identificirala prijetnje i rizike koji ulaze u red visokih i vrlo visokih rizika.

Temeljem istih Općina Desinić utvrđuje vlastite rizike, te ujedno identificira i ostale rizike koji na njenom području mogu izazvati velike ljudske žrtve i materijalne gubitke te utjecati na okoliš. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Desinić.

Općina Desinić je prilikom identifikacije prijetnji, kao početni korak pri izradi procjene rizika od velikih nesreća, koristio vlastitu Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša te Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Krapinsko - zagorska županije.

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Sukladno Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, na području Krapinsko - zagorske županije prepoznati su kao visoki i vrlo visoki sljedeći rizici:

1. Potres
2. Poplava
3. Ekstremne temperature
4. Epidemije i pandemije

Tablica 13: Procjena rizika RH-Identifikacija prijetnji na području Krapinsko - zagorske županije

Županija	Ukupno vrlo visokih i visokih rizika	Bilja	Bolesti bilja	Bolesti životinja	Epidemije i pandemije	Ekstremne temperature	Industrijske nesreće*	Poplava	Potres	Požar otvorenog tla	Snijeg i led	Suša
Krapinsko zagorska županija	4				Da	Da		Da	Da			

Rizik
Nizak
Umjeren
Visok
Vrlo visok

Krapinsko - zagorska županija u svojim Smjernicama napravila je popis identificiranih prijetnji i rizika koji mogu imati značajne utjecaje na područje Krapinsko - zagorske županije pa tako i na Općinu Desinić. To su sljedeći rizici:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne vremenske pojave
- Epidemije i pandemije
- Degradacija tla
- Suša
- Štetni organizmi bilja i životinja
- Tehničko – tehnološke nesreće sa opasnim tvarima
- Tehničko – tehnološke i druge nesreće u prometu

Iz navedenog popisa identificiranih prijetnji-registra rizika, koje je u smjernicama navela Krapinsko - zagorska županija, Općina Desinić će obrađivati rizike koji spadaju u red **visokih i vrlo visokih rizika** a to su:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije

Pored navedenih rizika, Procjenom rizika obrađivati će se i **sljedeći rizici koji ne spadaju u red visokih i vrlo visokih** ali mogu bitno utjecati na funkcioniranje Općine Desinić na način da će u slučaju izbijanja izazvati velike ljudske žrtve ili velike materijalne štete, te aktiviranje sustava CZ a radi se o:

- Tehničko – tehnološkim nesrećama sa opasnim tvarima
- Degradacija tla

Ovi rizici proizlaze iz dosadašnjeg iskustva, kao i iz Procjene ugroženosti od katastrofa i velikih nesreća, travanj 2015.

Ostali rizici navedeni u Smjernicama Krapinsko - zagorske županije neće se razrađivati u Procjeni rizika obzirom da od istih nema ugroze spram stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliš, odnosno nema utjecaja na elemente društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika).

2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na području Općine Desinić identificirano je 6 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i dr.

To su prije svega rizici identificirani u Procjeni rizika RH i Smjernicama Krapinsko - zagorske županije. Rizike za područje Općine Desinić, temeljem Smjernica, odredila je radna skupina za izradu procjene rizika, kao prijetnju koja može uzrokovati štetu na materijalnim i kulturnim dobrima, okolišu i ugroziti život, zdravlje i sigurnost stanovnika Općine Desinić.

U tablici 14 prikazan je registar rizika, odnosno popis identificiranih prijetnji na području Općine Desinić.

Tablica 14: registar rizika na području Općine Desinić

Red. Br.	Prijetnja	Kratak opis	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	Potres	Elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Ovu katastrofu karakterizira brz nastanak bez prethodnog upozorenja te je teško preventivno djelovati.	Obzirom da su građevine od javnog i društvenog značaja uglavnom izgrađene nakon prvih propisa za projektiranje potresno otpornih zgrada, posljedice nebi smjele biti ozbiljne.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Desinić i Krapinsko-zagorske županije.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći
2.	Poplava	Vodne površine na području Općine Desinić obuhvaćaju: • potok Horvatska i Zbiljčica Nema ugrožavanja naselja uslijed šplavljenja anvedenih potoka Postoji mogućnost plavljenja bujičnih voda površina koje služe kao prirodne retencije	<u>Opasnosti za stanovništvo:</u> poplavljanje objekata, opasnost od utapanja ljudi i životinja. <u>Opskrba vodom i odvodnja:</u> poremećaj u funkcioniranju, izlivanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode. <u>Cestovni promet:</u> Prekidi u prometu na županijskim i lokalnim prometnicama Općine, otežano obavljanje svih djelatnosti do otklanjanja posljedica.	Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka i vodnog dobra, te druge radnje kojima se omogućuju kontrolirani neškodljivi protoci voda i njihovo namjensko korištenje	Uzbunjivanje i obavješćivanje, Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći
3.	Ekstremne vremenske pojave- ekstremne temperature	Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodne najave, neočekivano za područje Općine koja ima umjerenu kontinentalnu klimu, te može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih problema.	Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektno posljedice za zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena, i to: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan	Zdravstvenim mjerama prevencije uz medijsku podršku u pružanju pravovremenih informacija, a vezano uz zaštitu od vrućine, ključan je i važan čimbenik očuvanja kardiološkog zdravlja, ali i zdravlja općenito. Edukacija i osposobljavanje stanovnika Općina Desinić.	Obavješćivanje, Pružanje prve pomoći, Zbrinjavanje oboljelih

			utjecaj na mentalno zdravlje i kardio respiratorne bolesti. Isto tako, učinci toplinskih valova mogu za posljedice imati i nemoćnost dijela stanovnika, smanjenja radnih učinaka fizičkih radnika, a osobitu pažnju treba posvetiti sprečavanju posljedica kod šticećenika domova za starije i nemoćne osobe, udomiteljskih obitelji i kod starijih osoba .	Kod razvoja javne vodovodne mreže potrebno je izgraditi i hidrantsku mrežu. Prostornim planovima, zahvatima u prostoru, uvjetima građenja i sl. Obavezati sve investitore na priključenje na sustav javne vodovodne mreže.	
4.	Epidemije i Pandemije	Neočekivano veliki broj slučajeva neke bolesti, poglavito zarazne, kao i bilo koje druge bolesti u skoro isto vrijeme na jednom području, naseljenom mjestu, gdje obitava veći broj žitelja, tretira se kao epidemija, a manifestira se u dva pojavna oblika: - epidemija koja nastaje samostalno, nije povezana sa nikakvim drugim nepogodama, - epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.)	Posljedice pandemije influence primarno bi se očitovale kroz indirektno troškove kao posljedica apsentizma zaposlenih osoba i troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih osoba, te provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja i sprječavanja daljnjeg širenja pandemije. Očekuje se prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja od 145,00 kn.	Zdravstvene mjere prevencije uz medijsku potporu u pružanju pravovremenih informacija. Zahvaljujući organiziranom djelovanju cjelokupnog sustava javnog zdravstva koji pridonosi zdravlju ljudi na području Općine Desinić i epidemiološka situacija zaraznih bolesti može se ocijeniti povoljnom.	Obavješćivanje, Edukacija, Cijepljenje, DDD mjere, Higijensko-epidemiološka djelatnost, Zaštita vode.
5.	Degradacija tla	Na području Općine postoji određeni broj klizišta. Ista se stalno saniraju, no uslijed ljudskog i prirodnog djelovanja pojavljuju se i nova.	Obzirom da su građevine od javnog i društvenog značaja uglavnom izgrađene na područjima koja se ne nalaze u zoni klizanja utjecaj na društvene vrijednosti je zanemariv.	U svrhu efikasne zaštite od klizišta na području postojećih te potencijalnih klizišta, primijeniti mjere zaštite stabilnosti tla uređenjem erozijskih područja i sprečavanjem ispiranja tla, pošumljivanjem i gradnjom regulacijskih građevina. Najčešće mjere za sanaciju klizišta su: • rasterećenje gornjih dijelova klizišta, • opterećenje donjih dijelova klizišta, • promjena oblika kosine, • površinska odvodnja, • izgradnja potpornih zidova, • biološke zaštitne mjere.	Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći
6.	Industrijske nesreće ili nesreće s opasnim tvarima	Na području Općine posluje BP Desinić – Trgovina Šurbek d.o.o. koja u svom radu koristi/proizvode opasne tvari.	Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama u području imaoca opasne tvari	Građevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operateri u kao odgovorne pravne osobe. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite JLS	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći

Izvor podataka: Smjernice za izradu rizika Krapinsko-zagorske županije; Procjena ugroženosti Općine Desinić

2.3. KARTE PRIJETNJI

Temeljem Smjernica Krapinsko-zagorske županije, karte prijetnji za područje Općina ili Gradova se izrađuju u mjerilu 1 : 25 000 .

Mjerilo mora biti izabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru. Prikaz se odnosi na rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko-tehnološke nesreće, dok je za rizike poput epidemija i potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji , ali se iskazuju u kartama rizika ili će se navesti područje gdje se najčešće pojavljuju ili gdje mogu izazvati najveće posljedice⁵.

Karta prijetnji za odabrane prijetnje/rizike (poplava, degradacija tla i industrijske nesreće) za područje Općine Desinić nalazi se u Prilogu 1 ove procjene rizika, dok se za druge prijetnje/rizike ne izrađuju.

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti:

- ❖ Život i zdravlje ljudi,
- ❖ Gospodarstvo i
- ❖ Društvena stabilnost i politika

Zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Općine Desinić, te se isti ne mogu mijenjati. Jedinstveni su za sve županije i JLS na području Republike Hrvatske.

Posljedice po svaku od skupina društvenih vrijednosti procjenjuju se prema određenim, definiranim kriterijima na način prikazan u Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Krapinsko-zagorske županije.

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazane su **ukupnim brojem ljudi** za koje se procijenilo kako mogu biti ugroženi od nekog procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem (**poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni**).

Tablica 15: Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi

Kategorija	%
1	* < 0,001
2	0,001-0,004
3	0,047-0,011
4	0,012-0,035
5	0,036 >

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

* **Napomena:** Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području Općine Desinić.

⁵ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

3.2. GOSPODARSTVO

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Desinić.

Tablica 16: Društvena vrijednost – Gospodarstvo

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

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorska županije

Sukladno Tabeli 9. Smjernica Krapinsko-zagorske županije u nastavku su prikazane vrste šteta u gospodarstvu. Navedena materijalna i financijska šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji *Društvena stabilnost i politika*.

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

3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na ustanovama, građevinama od javnog i društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

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

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva Općine Desinić, prikazat će se u odnosu na proračun JLP(R)S-e.

Tablica 17: Društvena stabilnost-Kritična infrastruktura (KI)

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

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od društvenog značaja šteta se prikazuje u **odnosu proračun Općine Desinić**. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, obrazovne ustanove i sl.

Tablica 18: Društvena stabilnost-Ustanove/Građevine javnog društvenog značaja

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

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku prikazat će se zbirno.

4. VJEROJATNOST

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u **5 kategorija**. Vjerojatnost/frekvenciju potrebno je izračunati tijekom analize rizika kao i posljedice.

Tablica 19: Vjerojatnost/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 godina
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

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

Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili industrijskih nesreća bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

5. OPIS SCENARIJA

U postupku identifikacije identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Općine Desinić. Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Desinić temelji se na **scenarijima za svaki pojedini rizik**.

Scenarijem se opisuje svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću.

Scenarij je u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja rizika. Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Općine Desinić.

Scenarij je opis:

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

Scenarij za jednostavni rizik opisuje dvije vrste događaja:

- najvjerojatniji neželjeni događaj
- događaj s najgorim mogućim posljedicama

5.1. POTRES

5.1.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Uvod u rizik:

Potresi se u klasifikaciji prirodnih katastrofa s obzirom na ljudske i materijalne gubitke nalaze pri samom vrhu. Oni su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja.

Potresi imaju primarne i sekundarne učinke.

- *Primarni učinci:* Rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, ljudi zarobljeni u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga.
- *Sekundarni učinci:* požari, poplave, klizanje tla, bolesti

Za određivanje maksimalnog intenziteta potresa za područje Republike Hrvatske koristi se "Privremena seizmološka karta SFRJ" od 1982. U "Seizmološkoj karti SFRJ" od 1987. prikazani su očekivani intenziteti potresa za razdoblja od 50, 100, 500, 1000 i 10 000 g. s vjerojatnošću pojave od 63 %.

Temeljem podataka Seizmološke službe RH u razdoblju od 1879 pa do 2008. godine, na području Grada Pregrade (uzima se kao relevantan podatak obzirom da za Općinu Desinić nisu vršena mjerenja) bilo je 30 potres od čega 25 jačine I-V stupnja po MSK ljestvici i 3 potresa

jačine VI stupnja po MSK ljestvici te 2 potresa jačine VII stupnja po MSK ljestvici. Potresa jačine VIII stupnjeva po MSK ljestvici nije bilo.

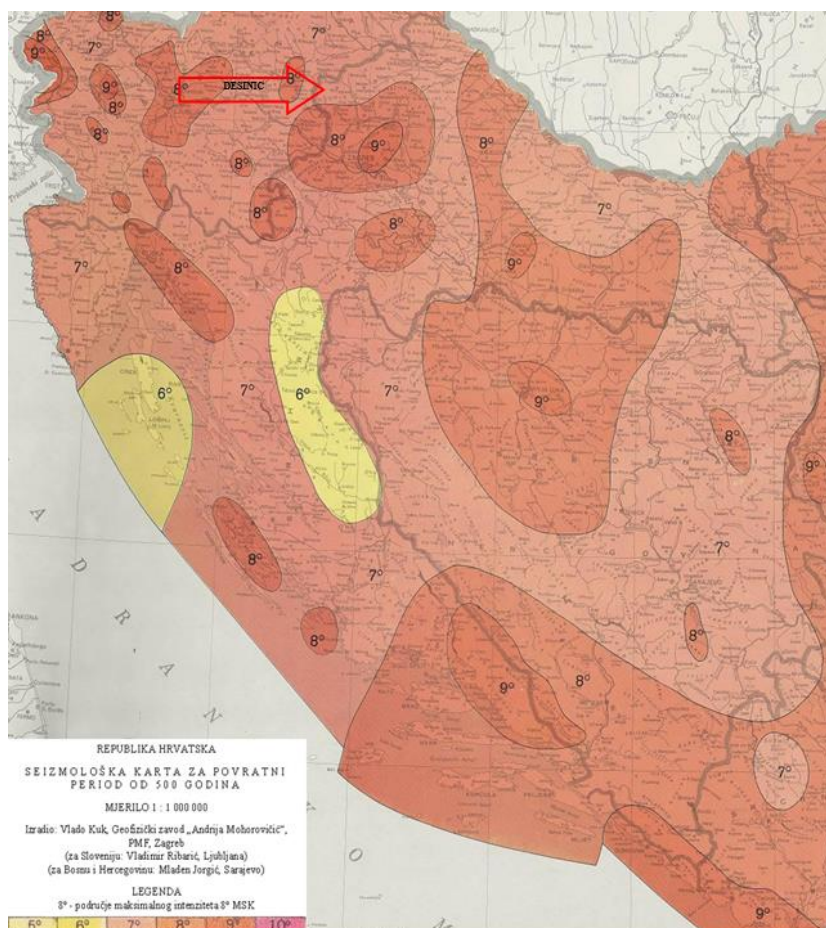
Tablica 20: Učestalost potresa

OPĆINA	Čestine intenziteta °MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnik)				
	Grad Pregrada	I-V	VI	VII	VIII
Desinić		25	3	2	0

Izvor podataka: Seizmološka služba RH

Prema podacima EMSC⁶ u posljednjih 100 godina na području Općine Desinić nije bilo zabilježenih potresa jačeg stupnja intenziteta koji bi svojim intenzitetom ugrozio stanovništvo i materijalna dobra.

Prema seizmološkoj karti Krapinsko-zagorske županije za povratni period od 500 godina (MSK⁷), područje Općine Desinić nalazi se u VII^o seizmičkoj zoni prema MSK ljestvici⁸.



Slika 3: Seizmološka karta za povratni period T=500 godina

Izvor PMF, Zagreb

⁶ European-Mediterranean Seismological Centre (EMSC) je osnovan 1975. godine slijedeći preporuke European Seismological Commission (ESC).

⁷ Medvedev-Sponheuer Karnik (MSK ili MSK-64) je ljestvica korištena za procjenu potres na temelju promatranih učinaka u području pojave potresa.

⁸ Izvor podataka Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina.

Naziv scenarija:
Podrhtavanje tla u Općini Desinić uzrokovano potresima VI i VII stupnja MSK
Grupa rizika:
Potres
Rizik:
Štete na građevinama izazvane podrhtavanjem tla/potresom jačine VI ili VII° MSK
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Opis scenarija:
Prema seizmološkoj karti Krapinsko - zagorske županije za povratni period od 500 godina (MSK ⁹), područje Općine Desinić nalazi se u VII° seizmičkoj zoni prema MSK ljestvici¹⁰. U građevinskom dijelu to će dovesti do umjerenih oštećenja građevina na području Općine Desinić. Ovakav potres izazvati će oštećenja objekata i ozljede stanovništva u pojedinim seoskim domaćinstvima. Objekti kritične infrastrukture su novije izvedbe te se ne očekuju oštećenja na istima. U prirodi ovakav potres će na površini vode stvarati valove; voda će se zamuti od izdizanja mulja. Doći će do promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi ili nestaju postojeći izvori vode. Javljuju se pojedini slučajevi odrona na pješćanim ili šljunčanim obalama rijeka. Kod ljudi potres ove jačine izaziva strah i paniku te bježe na otvoreno. Trešnju osjete i osobe koje se voze u automobilima ¹¹

5.1.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Obzirom da se Općina Desinić nalazi u području VII° po MSK ljestvici, što znači da će potres te jačine dovesti do lakših i umjerenih oštećenja, te do eventualnog urušavanja starijih građevina pojedinih starijih seoskih domaćinstava.

Utjecaji potresa na objekte kritične infrastrukture prikazani su u slijedećoj tablici. Objekti kritične infrastrukture na području Općine Desinić u pravilu su novijeg datuma, građeni unatrag 20-tak godina te su građeni protupotresno za predmetnu seizmičku zonu.

Tablica 21: Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu Općine Desinić

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

⁹ Medvedev-Sponheuer Karnik (MSK ili MSK-64) je ljestvica korištena za procjenu potres na temelju promatranih učinaka u području pojave potresa.

¹⁰ Izvor podataka Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina

¹¹ Izvor podataka: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015.

5.1.3. Kontekst¹²

U kontekstu potresa u Općini Desinić može se pretpostaviti da će građevine projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima (Granično stanje nosivosti - GSN, odnosno Granično stanje uporabljivosti - GSU). Na području Općine nema višekatnih stambenih zgrada. Stanovništvo Općine živi u obiteljskim kućama što uvelike olakšava situaciju u slučaju potresa. Kod novijih obiteljskih kuća građenih u zadnjih 50 godina ne očekuju se veća oštećenja s obzirom da investitori uglavnom grade u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima iz 1981.g.

Kod ovih objekata pri eventualnom potresu od VII^o MKS očekuju se manje pukotine u žbuci, otpadanje manjih komada žbuke, padanje lošije učvršćenih visećih elemenata namještaja, padanje pojedinačnih crjepova, oštećenja dimnjaka i sl.

Tablica 22. Pregled stambenih jedinica i broja stalnih stanovnika na području Općine Desinić

	Broj stambenih jedinica	Stanovi za stalno stanovanje	Broj stalnih stanovnika	Gustoća naseljenosti st/km ²
UKUPNO	1 551	1 186	2 933	77,7

Izvor: DZS, popisi stanovništva 2011.

Na području Općine evidentirana su prema popisu stanovništva iz 2011. godine **1 551** stambena jedinica od čega je 1 186 stanova za stalno stanovanje dok 365 stambenih jedinica otpada na stanove za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte, napuštene stanove, te objekte koji se koriste samo u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi.

❖ Podjela objekata po kategoriji gradnje

- I – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine), što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane žbukom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armiranobetonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža
- II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas),
- IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas),
- V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas)

❖ Procjena štete na stambenom fondu

Tablica u nastavku daje matricu za prikaz oštećenja na građevinama po tipu građenja prikazano kroz pet tipova građevina i postotku mogućeg oštećenja¹³.

¹² Izvor podataka: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015.

¹³ Izvor podataka: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015.

Tablica 23: Prikaz oštećenja na građevinama po tipu građenja i postotku mogućeg oštećenja (matrica)

R/B	Stupanj oštećenja	Zidane zgrade	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	Armirano betonske skeletne zgrade	Zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima	Skeletne zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima	Građevinska šteta u %
		Tip I	Tip II	Tip III	TIP IV	Tip V	
1.	Nikakvo	8 %	50%	39%	5 %	30%	0
2.	Neznatno	10%	25%	25%	70%	50%	6
3.	Umjereno	40%	23%	33%	25%	20%	20
4.	Jako	35%	2%	2%			40
5.	Totalno	4 %		1%			62
6.	Rušenje	3 %					100

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992.

Temelj za izračun pojedinih kategorija na području Općine je podatak dobiven od Općine Desinić o broju objekata u pojedinim kategorijama, odnosno tipovima.

Na području Općine nalazi se **1 551** objekta za stalno ili povremeno stanovanje:

- 5 % zidane zgrade Tip I - **78**
- 50 % zidane zgrade Tip II – **776**
- 20 % zidane zgrade Tip III – **310**
- 15 % zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova Tip IV – **233**
- 10 % skeletne zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova Tip V- **154**

Tablica 24: Zbirni broj građevinskih objekata prema stupnju oštećenja i građevinskoj šteti

Ukupno 1 551 objekata	STUPANJ OŠTEĆENJA *					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	575	519	400	49	6	2
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str. 135-143

❖ Procjena broja stradalih stanovnika

Podaci u gornjim tablicama, odnosno prikaz stupnjeva oštećenja i građevinske štete prema kategorijama gradnje temeljeni su na matrici za izračun oštećenja na građevinama po tipu građenja i postotku mogućeg oštećenja za procijenjeni intenzitet potresa od VII^o MSK ljestvice. Izračun broja poginulih i ozlijeđenih temelji se na broju svih objekata (worst case).

U prosjeku u svakoj stambenoj jedinici **žive 1,89 stanovnika** (2 933 stanovnika / 1 551 stambenih jedinica).

Tablica 25: Zbirni prikaz (domicilno stanovništvo)

Ukupno: 2 933 stanovnika u 1 551 st. jedinica	STUPANJ OŠTEĆENJA						
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje	
Broj objekata	575	519	400	49	6	2	
Broj stanovnika	1 087	981	756	93	12	4	
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20	
Ranjeni u %	0	0	1	2	10	100	
Zatrpani u %	0	0	1,3	4	8,5	100	
Poginuli	0	0	0	0,23	0,12	0,8	1,15= 1
Ranjeni	0	0	7,56	1,86	1,2	4	14,62=15
Zatrpani	0	0	9,83	3,72	1,02	4	18,57=19

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str. 135-143; Procjena ugroženosti, travanj 2015.

❖ Procjena količine građevinskog otpada¹⁴

Na temelju proračuna građevinskih šteta može se odrediti količina građevinskog otpada i domet ruševina. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Količina ovog otpada važna je zbog dimenzioniranja i određivanja područja gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen.

Proračunom u tablici 24 utvrđeno je da će u **Općini Desinić doći do potpunog rušenja i totalnog oštećenja kod 8 objekta**. Kako su to uglavnom jednokatni objekti količina otpada se proračunava:

Jedan jednokatni objekt prosječnih gabarita 8m L* 8 m W * 6m H ima (L* W* H) / 0,02831685 / 27= ----- 0,7645549m³ * 0,33 = ----- m³ građevinskog otpada, pa prema izračunu proizlazi **da jedan objekt** ima (8*8*6) / 0,02831685 /27 = 502,25 * 0,7645549* 0,33 = **126,71 m³** otpada

Za 8 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi **oko 1 584 m³**.

Od ukupne količine građevinskog otpada prema USACE, predviđa se;

- 30% drvene građe
- 70% ostalo (42% gorivi materijal, 43% kamen, beton i žbuka i 15% metal).

Dakle od ukupno 1 584 m³, 475 m³ će biti drvene građe, 466 m³ će biti gorivog raznog materijala, 477 m³ građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), a 166 m³ će biti metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti **područje za privremeno deponiranje veličine oko 1 000 m²**.

❖ Spašavanje iz ruševina (broj potrebnih ljudi za spašavanje i MTS-a)

Spašavanje iz ruševina podrazumijeva niz postupaka i radnji izvedenih pojedinačno ili organizirano a u smislu pronalaženja, izvlačenja i pružanja prve pomoći nastradalima.

Cilj spašavanja u osnovi je smanjenje ljudskih žrtava i očuvanje materijalnih dobara ugroženih ruševinama. Obzirom na predviđeni broj zatrpanih, kao i izračun obima rušenja pojedinih objekata nužno je predvidjeti **broj potrebnih ljudi** koji će se uključiti u spašavanje zatrpanih.

Parametri koji određuju izračun broja spasioca su slijedeći:¹⁵

- **za plitko i srednje zatrpane osobe** podrazumijeva se takovo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) potrebno **2 radna sata jednog čovjeka** uz upotrebu osobne i lake opreme za spašavanje
- **za duboko zatrpane osobe** podrazumijeva se takovo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) **potrebno utrošiti 20 radnih sati jednog čovjeka** uz upotrebu specijalnih radova i građevinskih mašina.

Spašavanje se u pravilu mora provesti u 2-3 dana (što je procijenjeni optimum preživljavanja zatrpanih u ruševinama).

Izračun se vrši po formuli **S= T/t x a**

pri čemu je **T** ukupan broj radnih sati, **t** je vrijeme potrebno da se izvrše akcije spašavanja iz ruševina nakon njihovog nastanka, a **a** označava broj smjena tijekom 24 sata.

¹⁴ Izvor podataka: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015.

¹⁵ Izvor podataka: „Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković

Obzirom da je izračunato da će na području Općine Desinić biti 14 plitko i srednje zatrpanih osoba (14x2 sata) i 5 duboko zatrpanih osoba (5x20 sati), a iz spasilačke prakse¹⁶ poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Zbog toga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.

$$S=T/t \times a$$

$$S= 128/48 \times 3$$

$$S= 8 \text{ spasitelja}$$

Ako se radi u tri smjene treba 8 osoba uključenih u spašavanje zatrpanih da bi se, najkasnije u 2 dana spasili svi zatrpani. No, ako se zatrpani žele što prije spasiti, što bitno povećava šansu da prežive u slučaju povreda, tada treba promijeniti varijablu *t* na najviše 1 dan (24 sata), pa dolazimo do slijedećeg broja spasitelja:

$$S=128/24 \times 3$$

$$S= 16 \text{ spasitelja}$$

Izvlačeći zatrpane iz ruševina u tri smjene sa 16 osoba uključene u spašavanje, predviđeni broj zatrpanih trebao bi biti izvučen iz ruševina unutar 24 sata od trenutka rušenja, uz upotrebu osnovne opreme i građevinskih strojeva.

Obzirom da se procijenjeni broj potrebnih spasitelja bazira na mnoštvu pretpostavki koje su promjenjive **dobro je utvrditi donju i gornju granicu broja spasitelja**, pa u okviru toga, prema stvarno raspoloživim snagama odrediti vrijeme, smjene i dinamiku spašavanja.

Za područje Općine Desinić, obzirom na mogući stupanj potresa te obim rušenja i izračunatog broja zatrpanih **potrebno je oko 30 osoba uključenih u spašavanje, evakuaciju i zbrinjavanje (20 osoba uključena u spašavanje iz ruševina dok ostalih 10-tak uključujemo u evakuaciju, zbrinjavanje i ostale poslove vezane za sustav za zaštite i spašavanja).**

Što se tiče **potrebite mehanizacije** ona se izračunava temeljem izračunate količine građevinskog otpada (1 584 m³) kao i mogućeg broja srušenih objekata.

U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20% građevinskog otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih. **Sukladno tome treba ukloniti oko 330 m³ otpada.**

5.1.4. Uzrok

Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a za posljedicu ima podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice, koja ima vrijednosti od 0 do 9. Jakost (intenzitet) potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Njegovo djelovanje može se iskazati pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa. Svi potresi na području Republike Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa. Znanstvena istraživanja radi prognoziranja potresa provode se u mnogim državama svijeta, osobito u Japanu, SAD-u i Rusiji, no usprkos istraživanjima, do danas ni jedan potres nije pretkazan znanstvenim metodama.

¹⁶ Izvor podataka: B. D. Phillips: Disaster recovery

5.1.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, to mjesto nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar. Zbog posebnih svojstava vrijeme nastanka potresa ne može predvidjeti s razumnom sigurnošću, zato se potresna opasnost ublažava isključivo prevencijom. Jedina razumna zaštita od potresa je gradnja objekata u skladu s potresnom opasnošću. Potresi ne pokazuju nikakvu periodičnost pojavljivanja, niti se događaju po nekom određenom pravilu. Postoji mogućnost pojave jednog jačeg potresa kojeg ne slijedi gotovo ni jedan ili ga slijedi vrlo mali broj naknadnih potresa. Drugdje se nakon jačeg potresa događa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni bude jači od prvog.

5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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 izražene tektonske 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. RH se nalazi 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 istočnome Sibiru). Na zapadu se proteže sve do Srednjeatlantskog hrpta.

Seizmološka karta RH za povratni period od 500 godina uzima se kao relevantna za određivanje intenziteta potresa nekog područja.

5.1.5. Opis događaja

Zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posebna pozornost je posvećena donošenju usuglašanih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti, zahtjevi su propisani temeljem suvremenih istraživanja. Zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti kako bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti su znatno postroženi.

Obzirom na zahtjevnost propisa, konstrukcija mora udovoljiti temeljnim zahtjevima za dva granična stanja.

- *Prema zahtjevima graničnog stanja nosivosti (GSN)*, koje je povezano s rušenjem ili nekim drugim oblicima konstrukcijskog sloma koja mogu ugroziti sigurnost ljudi, materijalna i kulturna dobra, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena na način da se odupre potresnom djelovanju bez djelomičnog ili cjelovitog rušenja zadržavajući konstrukcijsku cjelovitost i nosivost nakon potresa. Konstrukcija može biti znatno oštećena, ali mora zadržati izvjesnu bočnu čvrstoću i krutost, a vertikalni elementi moraju nositi vertikalna opterećenja.
- *Prema zahtjevima graničnog stanja uporabljivosti (GSU)*, koje je povezano s oštećenjem nakon kojeg specificirani uporabni zahtjevi više nisu ispunjeni, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena tako da se odupre potresnom djelovanju koje ima veću vjerojatnost pojave od proračunskog potresnog djelovanja, bez pojave oštećenja i njima pridruženih ograničenja uporabe, troškova koji mogu biti nesrazmjerno veći od cijene same konstrukcije.

Očekuje se da će građevine koje su ispravno projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima nosivosti odnosno uporabljivosti.

Pretpostavka je da slučaju potresa ne bi bilo jednako zahvaćeno cijelo područje Općine. Treba napomenuti da je najgušće nastanjen samo mali dio područja Općine i to naselje Desinić koje je uglavnom izgrađeno nakon 1964. godine.

Tablica 26: Veza između opisnog MSK stupnja potresa i pripadne numeričke vrijednosti vršnog ubrzanja

MSK stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s ²)	Jedinica gravitacijskog ubrzanja, g		
VI	0,59 -0,69	(0,06-0,07) g	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču, ljudi bježe na ulicu
VII	0,98 -1,47	(0,10-0,15) g	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crijepovi padaju sa krovova, kućni zidovi pucaju
VIII	2,45 -2,94	(0,25-0,30) g	razoran	Slabije građene kuće se ruše, jače građene oštećuju, tlo puca
IX	4, 91 -5,94	(0,50-0,55) g	pustošni	Kuće se teško oštećuju i ruše, nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje

Izvor podataka: RGN fakultet

U slučaju potresa intenziteta VI° MSK ljestvice što je u realnoj procjeni moguće (**najvjerojatniji neželjeni događaj**), došlo bi od laganih oštećenja objekata, dok bi za ostale objekte u starijim dijelovima pojedinih naselja moglo doći samo do umjerenih oštećenja.

Može biti ugroženo oko 5% stanovnika i to uglavnom zbog nastanka panike u zatvorenim prostorima. U slučaju nastanka potresa od VII° MCS (**dogadjaj s najgorim mogućim posljedicama**) moguća su umjerena oštećenja sa rušenjem dijelova starijih objekata, dimnjaka, nastanak odrona i pukotina na cestama.

5.1.5.1. Posljedice

Kontekstom su opisane posljedice pojave potresa od VII° po EMS-98. Kako se iste moraju opisati sukladno jedinstvenim mjerilima za kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku, nastavno će se obraditi i opisati svaka od njih.

5.1.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi se promatraju u odnosu na broj poginulih, ozlijeđenih i trajno raseljenih stanovništva kao i na sve stanovnike koji se trenutno zahvaćeni posljedicama djelovanja potresa odnosno evakuirani i sklonjeni.

Prema izračunima koji su navedeni u Procjeni ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, na području Općine Desinić bilo bi:

- Poginulih – 1
- Ranjenih – 15
- Evakuirani, zbrinuti, sklonjeni – oko 25

Što ukupno iznosi oko 40 osoba, odnosno **1,36 %** stanovništva.

Tablica 27: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 933 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,02	
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,32	
4	Značajne	0,012-0,035%	1,02	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 1,05	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

5.1.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke.

Direktni gubici su uglavnom vezani za oštećenja stambenih jedinica (trošak popravaka, trošak uklanjanja građevine, trošak izgradnje zamjenskih građevina, troškovi spašavanja, gubitak repromaterijala). Podjelom objekata po kategorijama gradnje došlo se do podataka da bi:

- 2 objekata bilo srušeno
- 6 objekta bi imalo totalnu štetu
- 49 građevina s većom nekonstruktivnom štetom, koje se mogu popraviti, ali nisu bez popravka pogodne za stanovanje,
- 400 građevina s malim nekonstruktivnim štetama koje se vrlo brzo mogu staviti u uporabu i vjerojatno osiguravaju s vrlo malim zahvatima nužni boravak.
- 519 građevina bi imalo neznatna oštećenja ali bi se za njihovo saniranje također morala osigurati određena sredstva

Ukupne štete samo na stambenom fondu iznosile bi:

- za građevine koje se moraju potpuno obnavljati
 - privatne kuće, uredske zgrade uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m²: $7 \times 226,3^{17} \times 50 = 79\ 205\ \text{EUR}$, (srušeno + totalna šteta umanjeno za 10% koje se odnosi na kulturne građevine po drugom cjeniku)
 - za građevine koje se moraju potpuno obnavljati (uglavnom kulturne građevine) uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m²: $1 \times 300^{18} \times 50 = 15\ 000\ \text{EUR}$,
- za 49 građevina koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m² po obitelji i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je: $49 \times (50 \times 226,3^{19} / 15\%) = 83\ 165\ \text{EUR}$,
- za najmanje popravke 919 kuće uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je: $919 \times (50 \times 226,3 / 5\%) = 519\ 924\ \text{EUR}$.

Ukupni gubici samo na stambenom fondu iznose oko 697 294 EUR, odnosno **oko 5 200 000 kn**. Uz navedene štete po gospodarstvo u smislu popravka oštećenih objekata postoje i **indirektne štete** koje se manifestiraju kao gubici u proizvodnom procesu, troškovi spašavanja i zbrinjavanja ugroženih osoba, troškovi po zajednicu uslijed korištenja resursa za spašavanje a ne u obvezama osiguranja normalnog funkcioniranja što će zajednicu koštati još dodatnih 500 000 kn.

¹⁷ Izvor podataka: Tabela 12. Smjernice Krapinsko-zagorske županije

¹⁸ Izvor podataka: Tabela 12. Smjernice Krapinsko-zagorske županije

¹⁹ Izvor podataka: Tabela 12. Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Sveukupno trošak Općine Desinić, u slučaju potresa VII stupnja po MSK skali iznosio **bi oko 5 700 000 kuna što iznosi oko 63% godišnjeg proračuna Općine.**

Tablica 28: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	X

5.1.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ za štetu na kritičnoj infrastrukturi i
 - ❖ šteti na građevinama od društvenog značaja.
- ❖ Objekti kritične infrastrukture su novije gradnje i izgrađeni da podnesu potres snage VII^o po MSK ljestvici. Štete su moguće na starijim objektima (prije svega sakralnih objekata starijeg datuma gradnje). Očekuje se da će trebati djelomični popravci i eventualno čišćenje tih objekata
Iz navedenog proizlazi da će za saniranje posljedica na kritičnoj infrastrukturi biti potrebno oko 45 000 € ili oko 333 000 kn što predstavlja oko **3,7 % od Općinskog proračuna** (50 m² po objektu X 3 objekta X 300,5 € po m²).

Tablica 29: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	X
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- ❖ Građevine od javnog društvenog značaja su ujedno i građevine kritične infrastrukture u smislu Nacionalni spomenici i vrijednosti te je izračun gotovo isti kao i za kritičnu infrastrukturu. Ostale građevine od javnog društvenog značaja koje su novije gradnje projektirane su protupropisno za predmetnu seizmičku zonu te neće biti potrebno ulagati velika sredstva u saniranje posljedica.

Iz navedenog proizlazi da će za saniranje posljedica na kritičnoj infrastrukturi biti potrebno oko 15 000 € ili oko 111 000 kn što predstavlja oko **1,23% od Općinskog proračuna** (50 m² po objektu X 1 objekta X 300,5 € po m²).

Tablica 30: Štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na građevinama od društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	X
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Napomena: Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritičnih struktura podatak je nepouzdan.

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 31: Zbirni prikaz posljedica po društvenu stabilnost-potres

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1			
2	X	X	X
3			
4			
5			

5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Potresi“ su:

- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015.
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković
- Aničić: Civilna zaštita I i II 1992
- Popis stanovništva 2011.
- Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina
- Općina Desinić

5.1.6. Analiza na području reagiranja-potres

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** za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, **stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji**. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je visokom.

Tablica 32: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

2) Spremnost operativnih kapaciteta²⁰

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Postrojbe i povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

Spremnost Stožera CZ u slučaju potresa:

Stožer civilne zaštite Općine Desinić se sastoji od **načelnika Stožera, zamjenika načelnika** Stožera te **7 članova**. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Stožer civilne zaštite Općine Desinić je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Desinić **procijenjena je visokom razinom spremnosti**.

Tablica 33: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju potresa:

Na području Općine djeluje DVD Desinić.

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju potresa, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju potresa**.

²⁰ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Tablica 34: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK u slučaju potresa-GDCK Pregrada:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 35: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS –stanica Krapina u slučaju potresa:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 36: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju potresa:

Udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti. Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Šljuka“,

Isti se uključuju u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju, pa je za pretpostaviti da je njihova spremnost visoka. No, obzirom da djelovanje u redovnoj radnoj sredini i uvjetima nije ista kao u slučaju katastrofe ili velike nesreće ocjena spremnosti se umanjuje u **nisku**.

Tablica 37: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost postrojbe CZ i povjerenika u slučaju potresa:

Općina Desinić ima oformljenu **postrojbu civilne zaštite opće namjene** veličine **15 pripadnika**.

Pripadnici postrojbi civilne zaštite nisu prošli kroz propisani program osposobljavanja, nisu opremljeni niti osobnom niti skupnom opremom, nisu bili uključeni u bilo kakve pripremne aktivnosti sustava. Iz navedenih razloga ograničeno je operativno postupanje i to isključivo za najmanje složene radnje spašavanja i pružanje fizičke potpore operativnim kapacitetima više razine spremnosti tijekom provođenju mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **9 povjerenika CZ i 9 zamjenika povjerenika**. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju potresa.

Tablica 38: Spremnost povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju potresa:

Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

Tablica 39: Spremnost koordinatora na lokaciji

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost pravnih osoba u slučaju potresa:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je visokom.

No, obzirom da djelovanje u redovnoj radnoj sredini i uvjetima nije ista kao u slučaju katastrofe ili velike nesreće ocjena spremnosti se umanjuje **u nisku**.

Tablica 40: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se visokom (zbroj ocjena za 8 sudionika je 19 što u prosjeku iznosi 2,375).

Tablica 41: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Postrojbe i povjerenici CZ	Koordinatori	Pravne osobe	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4						X	X		
Niska spremnost	3					X			X	
Visoka spremnost	2	X								X
Vrlo visoka spremnost	1		X	X	X					

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.

Tablica 42: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Područje reagiranja „Potres“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Desinić u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **visokom spremnošću**.

Tablica 43: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u potresu

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2	X	X	X	X
Vrlo visoka spremnost	1				

5.1.7. Matrice rizika u slučaju potresa

Vjerojatnost pojave rizika

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u **5 kategorija**.

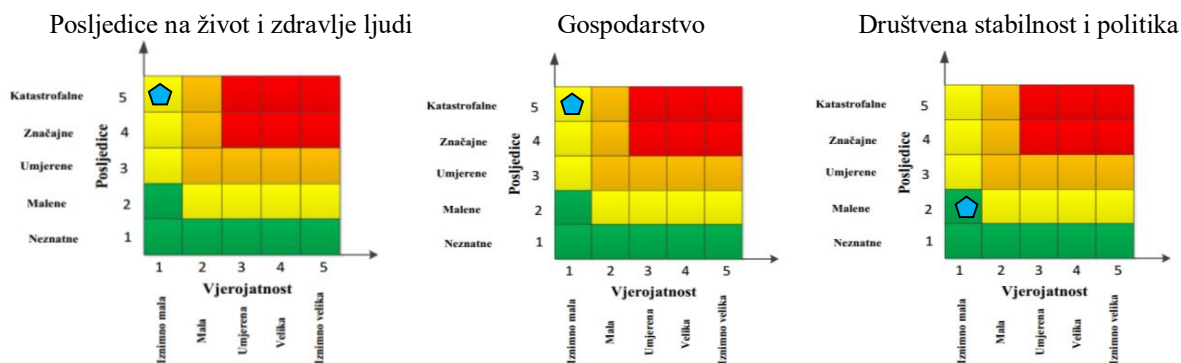
Tablica 44: Vjerojatnost/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
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 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

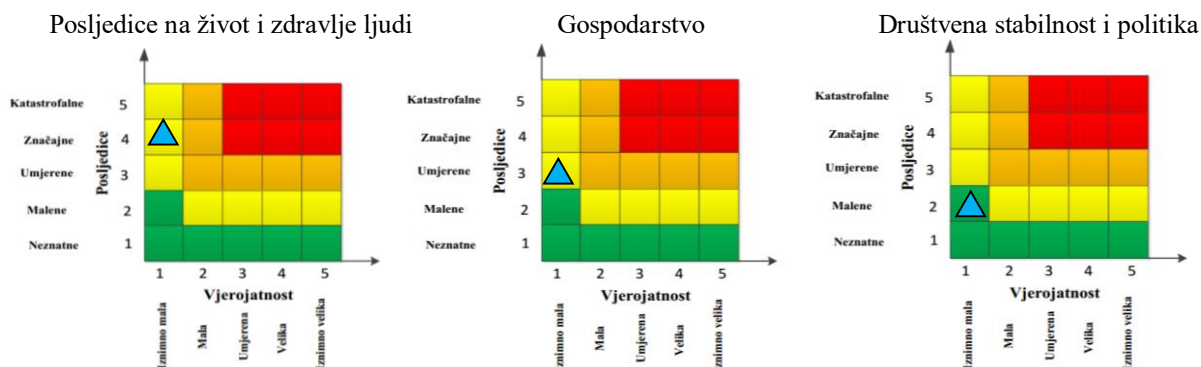
Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost potresa od VII° po MSK ljestvici „Iznimno mala“ obzirom da se u proteklih 138 godina nije desio niti jedan potres te jačine a iz povratnog period od 500 godina Općina Desinić spada u VII° .

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

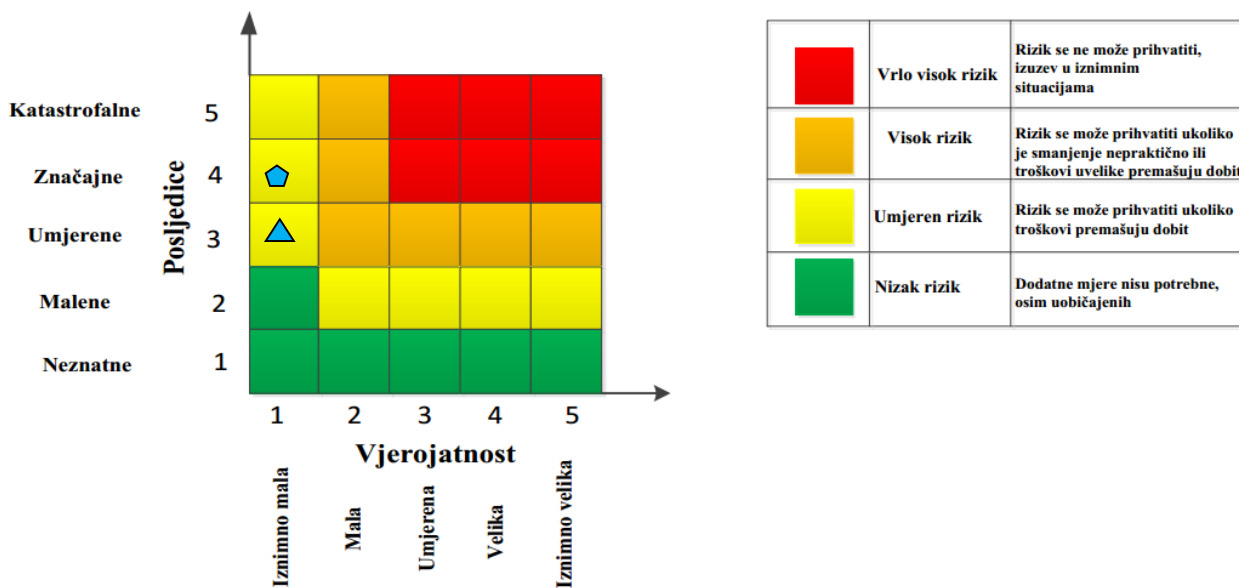


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+5+2}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

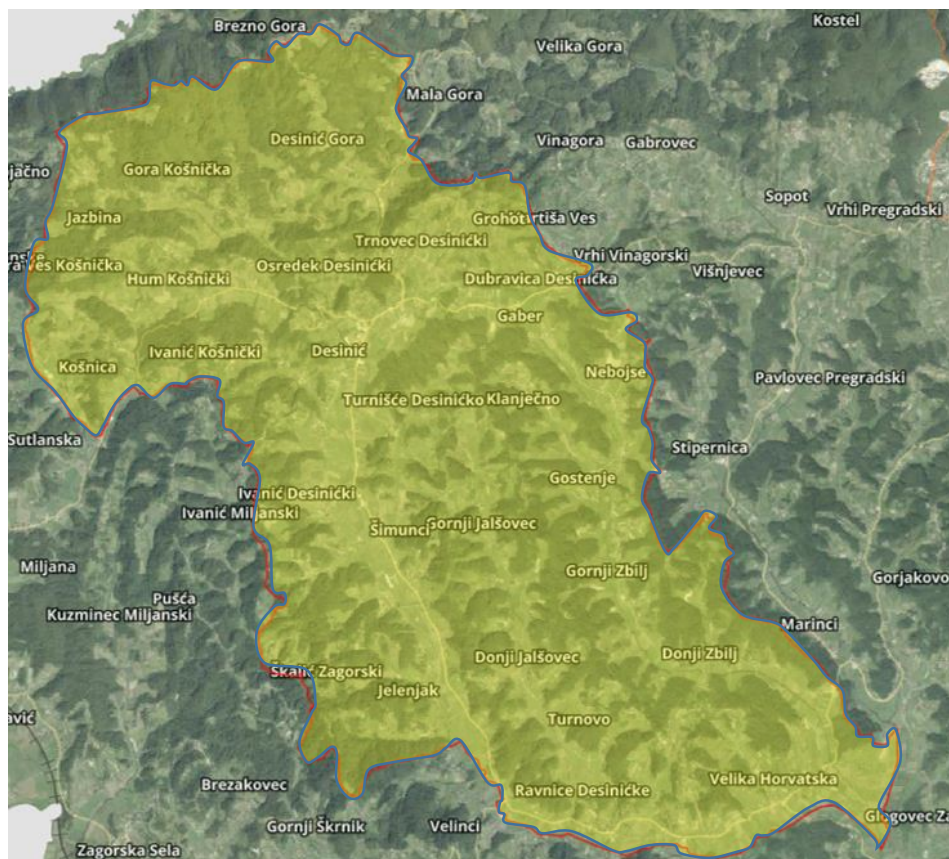
Najvjerojatniji neželjeni događaj



$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{4+3+2}{3} = \frac{9}{3} = 3$$



5.1.8. Karte rizika



Slika 4: Karta rizika za potres na području Općine Desinić
 Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.2. POPLAVA

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost, pri čemu predstavlja značajno opterećenje za ekonomiju.

Poplave su prirodne opasnosti koje mogu rezultirati gubicima ljudskih života, velikim materijalnim štetama, devastiranjem kulturnih dobara i štetama po okoliš. Iako pojavu poplave često nije moguće izbjeći, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu.

5.2.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Područje Općine Desinić ispresjecano je gustom mrežom gorskih potoka i potočića koji pripadaju porječju rijeke Krapine. Gorski potoci i potočići kratkog su tijeka, protječu kroz brjegove i slijevaju se u doline većih vodotoka. Od većih vodotoka značajniji su:

- **potok Horvatska i**
- **potok Zbiljčica**
- **potok Jalšovčica**

Potok Horvatska je južno od naselja Desinić, u svom srednjem i donjem toku, u cijelosti reguliran, dok je **Zbiljčica** reguliran u donjem toku. U dolinama vodotoka djelomično su se održale izvorne asocijacije dolinskih livada, a mjestimice, gdje se voda dulje zadržava, razvila se i sekundarna vegetacija vlažnih i močvarnih staništa.²¹

Naziv scenarija:
Poplava uslijed izrazito nepovoljnih vremenskih prilika (obilne kiše i topljenje snijega)
Grupa rizika:
Poplava
Rizik:
Plavljenje dijelova naseljenih mjesta
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Opis scenarija:
Na području Općine Desinić uslijed obilnih kiša i topljenja snijega došlo je do plavljenja bujičnih voda u potočnim nizinama, no kako se na području Općine nalaze retencija i akumulacija za obranu od poplava nema opasnosti za stanovništvo

5.2.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 45: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu Općine Desinić

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

²¹ Izvor podataka: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015.

5.2.3. Kontekst

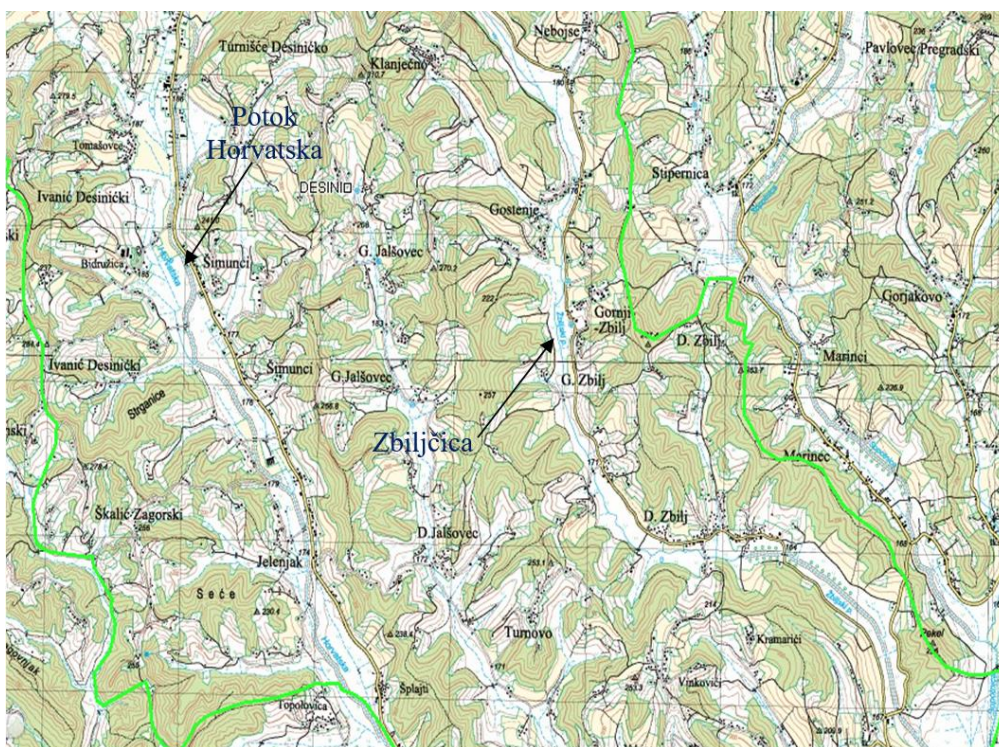
Operativna obrana od poplava provodi se sukladno Državnom planu obrane od poplava kojim su obuhvaćene i aktivnosti i mjere za obranu od leda na vodotocima.

Obrana od poplava ustrojena je po sektorima, a unutar njih po branjenim područjima i dionicama vodotoka. Nositelj obrane od poplava je Ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo koje usklađuje politiku obrane od poplava, a mjere obrane od poplava na vodama provode Hrvatske vode²².

Područje Općine Desinić spada u nadležnost VGI Veliko Trgovišće.

Na području Općine nalaze se slijedeći vodotoci

- potok Horvatska i
- potok Zbiljčica



Slika 5: Razmještaj vodnih površina na području Općine Desinić

Izvor podataka: arkod preglednik

Legenda:

- vodotoci
- granica Općine

Potok Horvatska je južno od naselja Desinić, u svom srednjem i donjem toku, u cijelosti reguliran, dok je **Zbiljčica** reguliran u donjem toku. Svi vodotoci protiču od sjevera prema jugu.

²² Državni plan obrane od poplava NN 84/10; Do donošenja Glavnog provedbenog plana obrane od poplava iz točke XLII. stavka 1. ovoga Plana, na snazi ostaju tehnički i ostali podaci potrebni za provođenje mjera obrane od poplava na području Republike Hrvatske iz Privitka 1. objavljenog u točki I. Rješenja o izmjeni i dopuni Privitka 1. i Privitka 2. Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 152/2005), Privitka 2. objavljenog u točki I. Rješenja o izmjeni i dopuni Privitka 2. Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 28/2006) i Privitka 3. objavljenog u Izmenama i dopunama Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 93/99).

Na području Općine Desinić nalaze se retencija i akumulacija za obranu od poplava s prostorom za prihvaćanje vodnog vala manjeg od $1 \times 10^6 \text{m}^3$ kao zaštite građevine za zaštitu većih naselja i gospodarskih predjela.

Zbog potoka različitih veličina, oblička terena, povremeno dolazi do manjih ili većih poplava u potočnim nizinama u proljeće i jesen, a prilikom ljetnih kiša dolazi i do erozije tla na padinama. Na području Općine Desinić postoji mogućnost plavljenja bujičnih voda u potočnim nizinama, no kako se na području Općine nalaze retencija i akumulacija za obranu od poplava nema opasnosti za stanovništvo Općine te neće biti dovedeno u pitanje funkcioniranje JLS.

Na području Općine Desinić nisu zabilježene ekstremne poplave.

Uz redovno održavanje vodotoka i košnju uz vodene površine, može vodni sustav funkcionirati bez ikakve opasnosti od katastrofalnih poplava i uništavanja poljoprivrednih usjeva.

5.2.4. Uzrok

Poplave su pojava neuobičajeno velike količine vode na određenom mjestu zbog djelovanja prirodnih sila (velika količina oborina) ili drugih uzroka kao što su propuštanje brana, ratna razaranja i sl.

Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

- poplave nastale zbog jakih oborina,
- poplave nastale zbog nagomilavanja leda u vodotocima,
- poplave nastale zbog klizanja tla ili potresa,
- poplave nastale zbog rušenja brane ili ratnih razaranja.

S obzirom na vrijeme formiranja vodnog vala poplave se mogu razvrstati na:

- mirne poplave - poplave na velikim rijekama kod kojih je potrebno deset i više sati za formiranje velikog vodnog vala,
- bujične poplave - poplave na brdskim vodotocima kod kojih se formira veliki vodni val za manje od deset sati,
- akcidentne poplave - poplave kod kojih se trenutno formira veliki vodni val rušenjem vodoprivrednih ili hidro energetske objekata.

Poplave na području Općine Desinić nastaju uslijed izrazito nepovoljnih vremenskih prilika (obilne kiše i topljenje snijega) koje mogu dovesti do aktiviranja klizišta velikih razmjera kao i velikih šteta na nerazvrstanim i županijskim cestama, stambenim i gospodarskim objektima, poljoprivrednim zemljištima te komunalnoj infrastrukturi. Taj scenarij je u prošlosti doveo do znatno otežanog normalnog prometovanja kao i obavljanja normalnih gospodarskih i životnih aktivnosti stanovništva.

5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

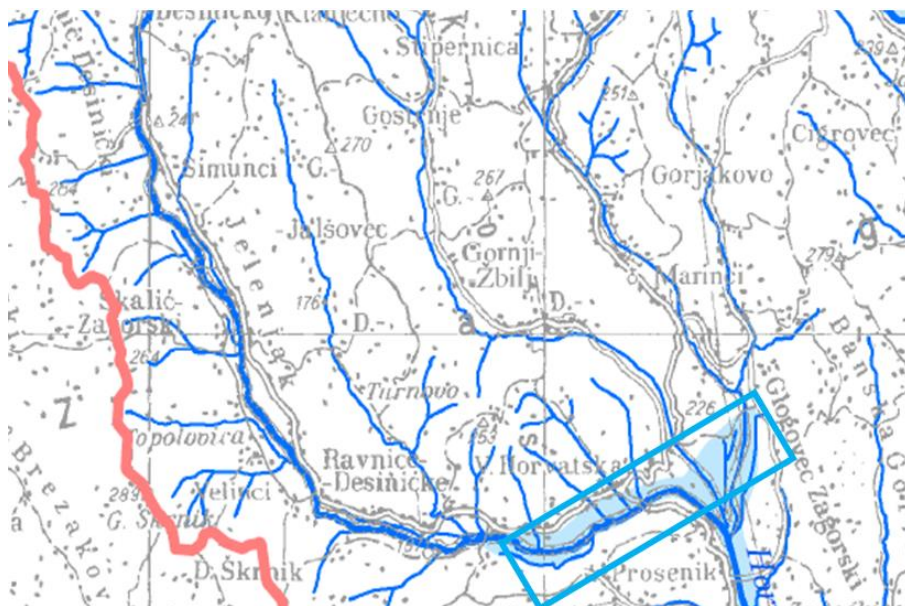
Zbog višednevnih obilnih kiša u gornjem toku navedenih potoka, velike količine vode se spuštaju prema donjem toku te plave poljoprivredne površine uz tokove potoka koje su ujedno i prirodne retencije.

5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Velike količine vode koje su tokom nekoliko sati prispile na područje Općine Desinić, u dijelu naselja Ravnice Desiničke razlile su se po livadama i poljoprivrednim površinama koje preuzimaju funkciju prirodnih retencija. Nema ugroženih objekata uslijed razlijevanja potoka izvan korita.

5.2.5. Opis događaja

Prispjele velike količine vode raširile su se izvan korita potoka Horvatska i poplavile područje uz vodotok i prirodne retencije u južno od Ravnic Desiničkih.



Slika 6: Poplavno područje na području Općine Desinić
Izvor podataka: Procjena ugroženosti, travanj 2015.

5.2.5.1. Posljedice

Temeljem analiza Hrvatskih voda može se zaključiti da su poplavama u slivu Krapine i potoka Horvatska i Zbiljčica, kojem pripada i Općina Desinić, najviše izložene poljoprivredne površine (pašnjaci i livade). Plavljenja nisu takvog obima da bi dovela u pitanje funkcioniranje stanovništva Općine ili infrastrukture. Uz redovno održavanje vodotoka i košnju uz vodene površine, može vodni sustav funkcionirati bez ikakve opasnosti od katastrofalnih poplava i uništavanja poljoprivrednih usjeva.

5.2.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Na području Općine živi 2 933 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva. Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – **poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni**.²³

Prema dosadašnjem iskustvu u proteklih 15 godina nije bilo potrebe za evakuacijom, zbrinjavanjem ili sklanjanjem stanovništva uslijed poplava potoka Horvatska i Zbiljčica. Njihovo izlivanje ne ugrožava stanovništvo Općine

Tablica 46: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 933 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,02	X
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,32	
4	Značajne	0,012-0,035%	1,02	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 1,05	

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

²³ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

5.2.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice po gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Štete se prikazuju u odnosu na proračun Općine Desinić a sukladno Smjernica Krapinsko-zagorske županije.

Procijenjena šteta u gospodarstvu može biti:

- izravna koja se **u ovom slučaju** procjenjuje kroz štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, trošak sanacije i troškovi spašavanja kroz uključivanje Operativnih snaga CZ (prije svega vatrogastva)
- neizravnana koja se **u ovom slučaju** ne procjenjuje jer nema manifestacija posljedica u smislu financijskih gubitaka poslovnih subjekata.

Iskustva proteklih godina pokazuju da se štete od poplava na području kreću unutar 0,5 i 1% općinskog proračuna, obzirom da se prvenstveno plave livade i polja uz vodotok. Stoga se posljedice po gospodarstvo procjenjuju kao **neznatne**.

Tablica 47: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

5.2.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ štete na kritičnoj infrastrukturi nisu zabilježene

Tablica 48: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- ❖ Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 49: Štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na građevinama od društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 50: Zbirni prikaz za društvenu stabilnost-poplave

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1	X	X	X
2			
3			
4			
5			

5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Poplave“ su:

- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković
- Hrvatske vode-VGI Veliko Trgovišće
- Popis stanovništva 2011.
- Općina Desinić

5.2.6. Analiza na području reagiranja-poplava

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 za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je visokom.

Tablica 51: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

2) Spremnost operativnih kapaciteta²⁴

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

²⁴ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Postrojbe i povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

Spremnost Stožera CZ u slučaju poplava:

Stožer civilne zaštite Općine Desinić se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 7 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Desinić je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Desinić procijenjena je visokom razinom spremnosti.

Tablica 52: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju poplava:

Na području Općine djeluje DVD Desinić.

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju poplava, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju poplava.**

Tablica 53: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK u slučaju poplava:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 54: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS –stanica Krapina u slučaju poplava:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 55: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju poplava:

Udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Šljuka“,

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka**.

Tablica 56: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost postrojbe CZ i povjerenika u slučaju poplava:

Općina Desinić ima oformljenu **postrojbu civilne zaštite opće namjene veličine 15 pripadnika**.

Pripadnici postrojbi civilne zaštite nisu prošli kroz propisani program osposobljavanja, nisu opremljeni niti osobnom niti skupnom opremom, nisu bili uključeni u bilo kakve pripremne aktivnosti sustava. Iz navedenih razloga ograničeno je operativno postupanje i to isključivo za najmanje složene radnje spašavanja i pružanje fizičke potpore operativnim kapacitetima više razine spremnosti tijekom provođenju mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **9 povjerenika CZ i 9 zamjenika povjerenika**. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju poplava.

Tablica 57: Spremnost povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju poplava:

Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

Tablica 58: Spremnost koordinatora na lokaciji

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost pravnih osoba u slučaju poplava:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom**.

Tablica 59: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 8 sudionika je 17 što u prosjeku iznosi 2,125).

Tablica 60: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Postrojbe i povjerenici CZ	Koordinatori	Pravne osobe	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4						X	X		
Niska spremnost	3									
Visoka spremnost	2	X				X			X	X
Vrlo visoka spremnost	1		X	X	X					

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.

Tablica 61: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Područje reagiranja „Poplava“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Desinić u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **visokom spremnošću**.

Tablica 62: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u poplavama

	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4			
Niska spremnost	3			
Visoka spremnost	2	X	X	X
Vrlo visoka spremnost	1			

5.2.7. Matrice rizika u slučaju poplava

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake poplave bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.²⁵ To konkretno za Općinu Desinić znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 45 000 kn i više.

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u 5 kategorija.

Tablica 63: Vjerojatnost/frekvencija

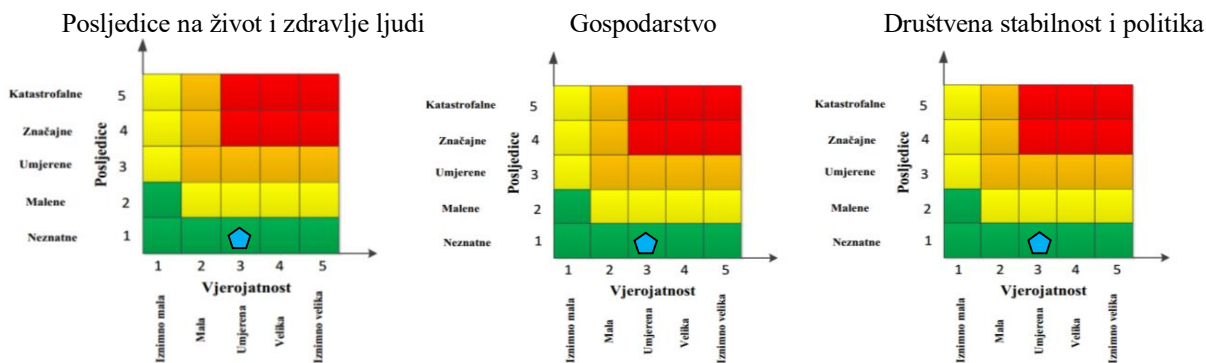
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Značajne	Velika	51-98%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

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost poplave „umjerena“ obzirom da se u proteklih 10 godina izvršilo uređenje vodotokova potoka i kontinuirano se vrši uređenje korita pojedinih potoka, pogotovo na mjestima gdje je utvrđena mogućnost izlaska iz korita.

²⁵ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

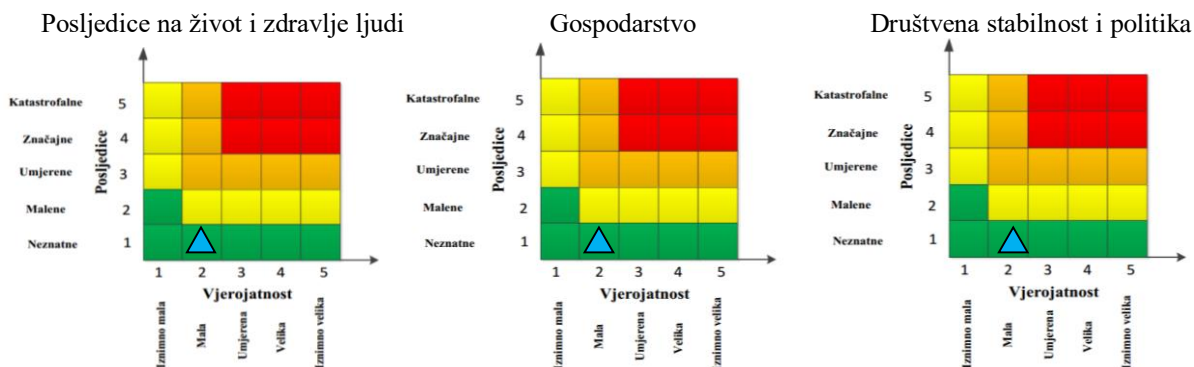
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



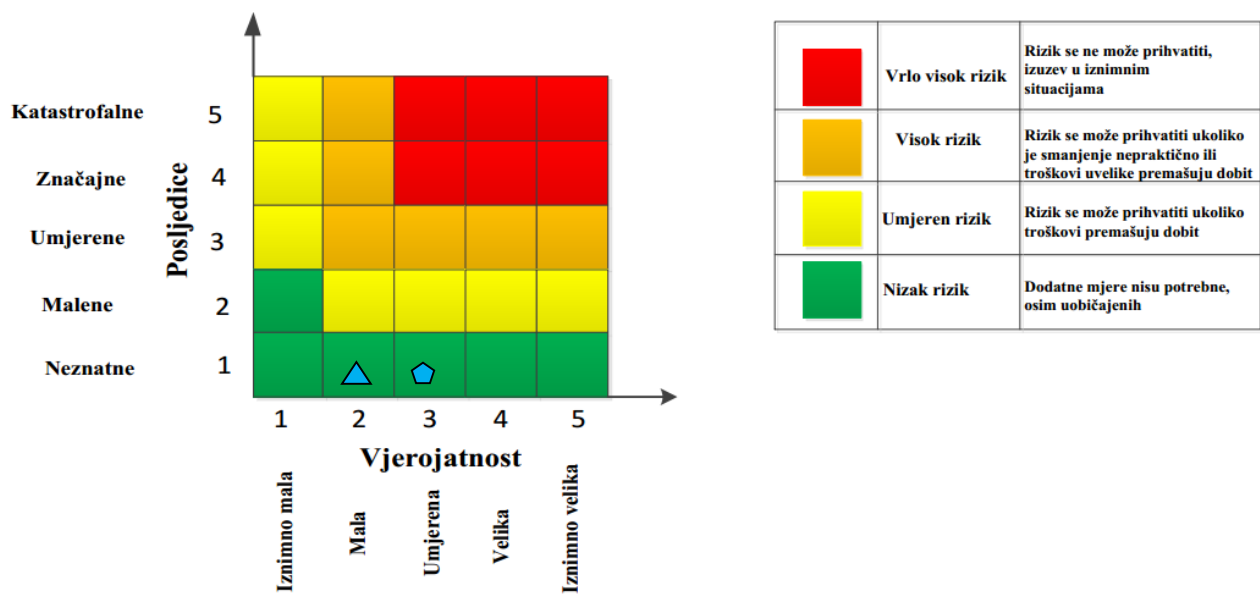
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{1+1+1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

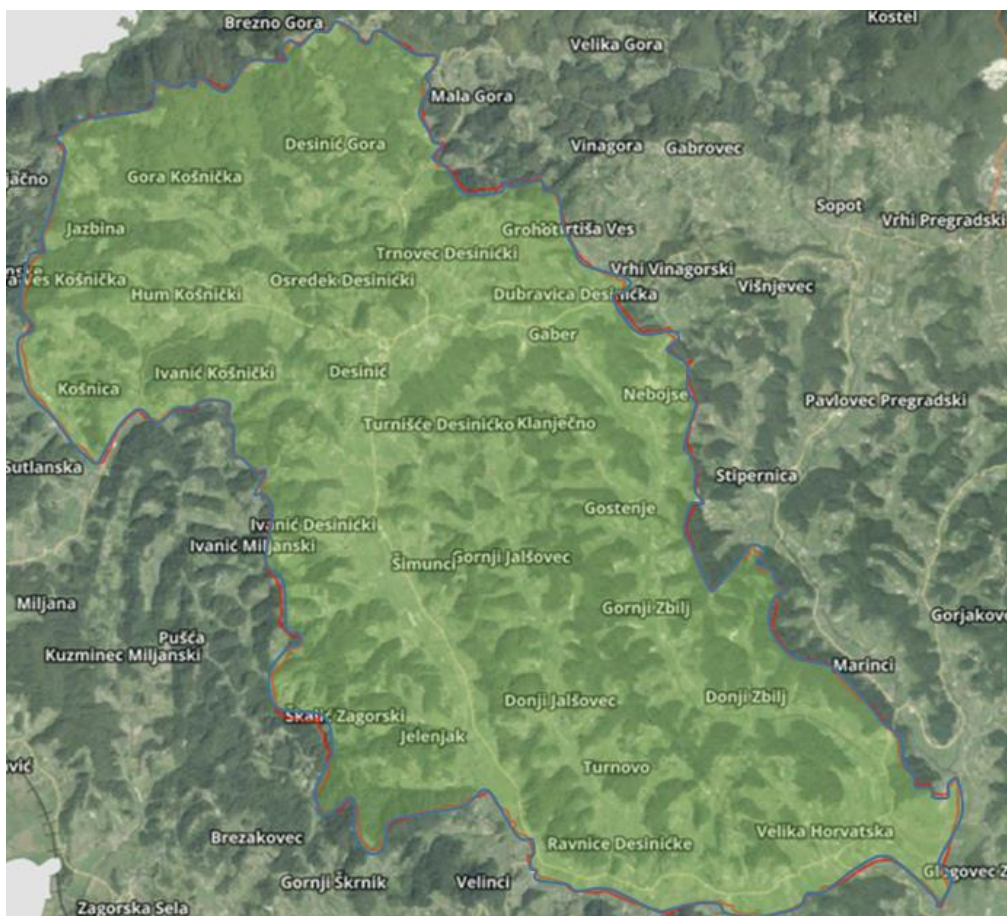
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	X
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%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



$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{1+1+1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$



5.2.8. Karte rizika



Slika 7: Karta rizika za poplava na području Općine Desinić
 Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.3. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE

5.3.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Općine Desinić. Toplinski valovi glavni su uzročnici toplinskih udara, odnosno stanja organizma koje karakterizira povišena tjelesna temperatura koja nastaje radi povećane tjelesne aktivnosti u uvjetima visoke temperature i vlage zraka. Posebno ugrožene skupine društva su mala djeca, kronični bolesnici, starije i nemoćne osobe, osobe koje rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, osobe zadužene za održavanje cesta i javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme.

Naziv scenarija:
Pojava toplinskog vala na području Općine Desinić
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Ekstremne temperature
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Opis scenarija:
Područje Općine Desinić je sukladno Procjeni rizika RH ugroženo od pojave ekstremnih temperatura. Ekstremne visoke temperature imaju negativan učinak na: <ul style="list-style-type: none"> • Život i zdravlje ljudi jer prijete pojavom toplinskog šoka koji može kod ranjivih skupina izazvati i smrtne posljedice • Gospodarstvo jer smanjuje učinke radnika, neposredno oštećuje zelenu masu i plodove biljaka te nepovoljno djeluje na životinje i stočni fond • Na društvenu stabilnost i politiku jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuje sustav opskrbe električnom energijom i vodom.

5.3.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 64: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu Općine Desinić

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

5.3.3. Kontekst

Sukladno Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku prag pojave toplinskog vala je prekoračenje temperature od 30°C. Takve temperature su primjerene kasnom proljetnom i ljetnom periodu od 15. svibnja do 15. rujna. Toplinski val je prijetnja koja može izazvati ozbiljne zdravstvene probleme kod ljudi, a može uzrokovati i smrtne posljedice.

Rizik multiplicira utjecaj pojave visoke relativne vlage, koja onemogućava isparavanje vode iz tijela, pa je za hlađenje tijela nužno povećanje unutarnje temperature, a vanjska je ionako relativno visoka. Intenzivnim znojenjem koje nastaje kao posljedica izlučuje se elektroliti iz tijela, što također negativno utječe na opće zdravstveno stanje tijela.

Sukladno istom izvoru, toplinskom valu je izloženo cijelo područje Republike Hrvatske. Pri tome se prosječno godišnje pojavljuje oko 13 dana s umjerenim, 9 dana s jakim i do 6 dana s ekstremnim toplinskim valom.

Najveći broj štetnih posljedica toplinskog vala pojavljuje se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature kada tijelo (i ostali živi organizmi) nisu prilagođeni toj promjeni i kada razdoblje opasnih razina rizika od posljedica toplinskog vala traje dulje vrijeme.

Najrizičnije skupine stanovnika glede toplinskog vala su djeca i mladež do 19 godina, kronični bolesnici (posebno hipertoničari, dijabetičari, bubrežni bolesnici i mentalno/depresivni), osobe starije od 60 godina, te sve osobe koje rade na otvorenom prostoru (poljoprivrednici, građevinski radnici i sl.).

Tablica 65: Rizične skupine po vrsti i broju

Rizična skupina	Broj osoba
Djeca (0-14 g.)	371
Osobe starije od 60 godina	886
Trudnice	Oko 20
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti mlađe od 60 godina i starije od 14 godina	366
Djelatnici na otvorenom prostoru (poljoprivreda, šumarstvo, građevina)	176
SVEGA:	1 819

Izvor podataka: Popis stanovništva 2011

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 62 % stanovnika.

Kao osnovni kriterij za pojavu opasnosti od toplinskog vala je "heat cut point" kritična temperatura koja je određena za sve mjerne postaje na nivou Republike Hrvatske prema raspoloživim podacima. Određeni su kriteriji temperature zraka za pojavu toplinskog vala.

Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C. Pri temperaturi od 33,7°C smrtnost stanovništva poraste za 5% te se to smatra umjerenim rizikom (žuto).

Pri temperaturi od 35,1°C porast smrtnosti je 7,5% te se to rangira kao visoki rizik (narančasto) i ekstremni rizik se proglašava pri temperaturi 37,1°C kada smrtnosti poraste za 10% (crveno). Porast temperature za porast smrtnosti određen je pomoću regresije između temperature i smrtnosti. Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za biometeorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu.

Kritična temperatura (heat cut point) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne. Navedene vrijednosti mogu se primijeniti za cijelo kontinentalne Republike Hrvatske a prikazane su sljedećom tablicom:

Tablica 66: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

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

Izvor podataka: Procjena rizika RH

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

Promjene ekosustava uslijed naglog povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje. Posljedično je smanjen globalni prinos i dostupnost hrane a cijene joj rastu. Štete se reflektiraju na gospodarstvo i rekreaciju na otvorenom gdje je utjecaj povišene temperature najviši. Procjenu zdravstvenih troškova obračunava se na osnovu povećanja broja dana bolničkog liječenja u danima toplinskog vala i jediničnih troškova bolničkog liječenja, povećanja stope prijema u ambulantama, povećanja dana bolovanja što ukupno ukazuje na dane gubitaka produktivnog rada, odnosno vrijednost gubitka produktivnog vremena.

Kratkotrajna aklimatizacija od toplinskog vala obično traje 3 – 12 dana, ali potpuna aklimatizacija osoba nenaviknutih na intenzivni toplinski okoliš može potrajati nekoliko godina (Babayev 1986., Frisancho, 1991.).

Duljina boravka u bolnici se može računati po danu hospitalizacije i prijema prema međunarodnoj DTS šifri dijagnoze T62A – vrućica nepoznatog uzroka čiji **trošak po danu iznosi 5.700,00 HRK**, a s umanjnim koeficijentom 0,38 iznosi **2.850,00 HRK**.

Neke studije su primijenile prosječnu vrijednost izgubljenog produktivnog vremena 30% od prosječnog BDP-a po glavi stanovnika. Što predstavlja mogući ukupni trošak bolovanja za cjelokupno stanovništvo. To odražava prosjek radno aktivne populacije, radno neaktivne populacije i školske djece (Hutton, 2012.). Međutim ukoliko većina bolesnih ljudi radi, taj postotak bi podcijenio vrijednost produktivnih gubitka.

S jedne strane, zbog relativno visoke vrijednosti statističkog života, prerana smrt kod mlađeg stanovništva čini više od 99% ukupnih troškova, s druge strane, troškovi zdravstvene skrbi predstavljaju važne monetarne troškove zdravstvenog sustava.

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

Prema autorima, iznad te temperature opterećenje raste na nivou države s koeficijentom 11,3 MW/°C (promatrano za radne dane).

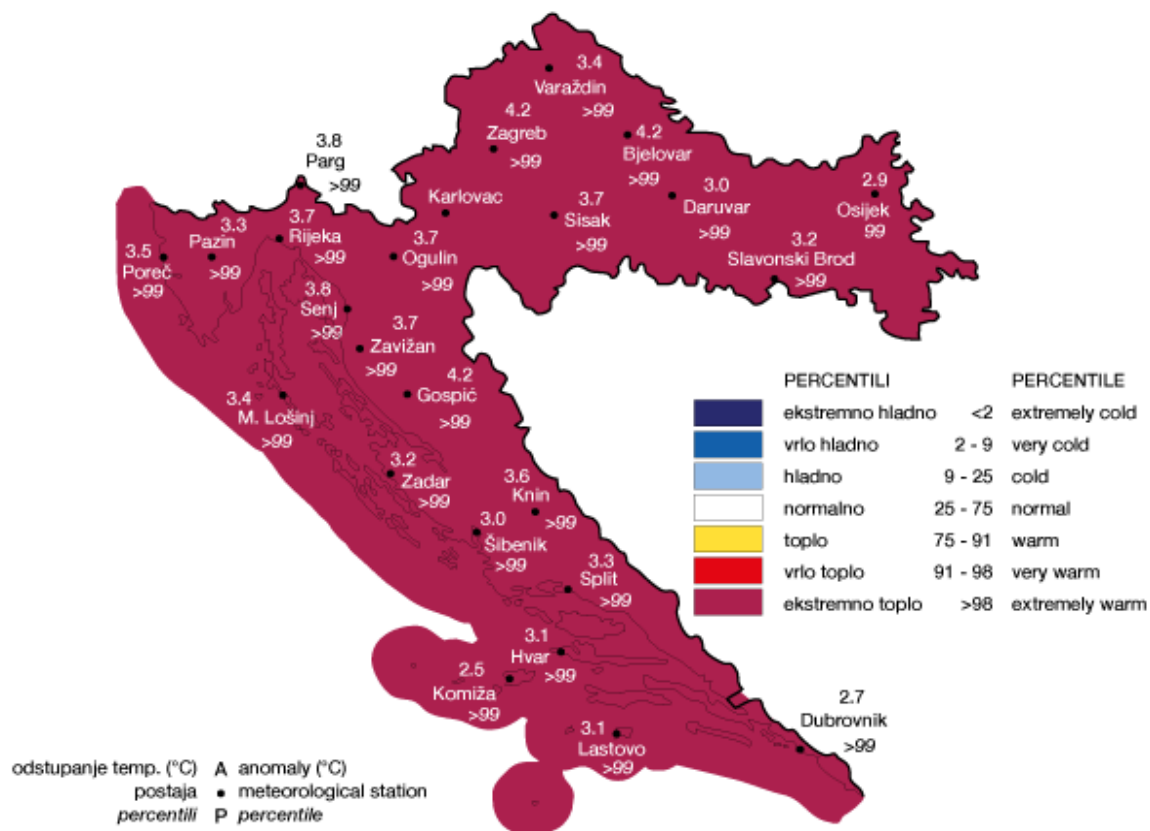
5.3.4. Uzrok

Nastanak toplinskog vala je uvjetovan nastankom meteoroloških prilika stvaranja naglog porasta temperature u već relativno zagrijanoj atmosferi.

Radi se o prilikama nastanka toplinskog ekstrema. Uvjeti nastanka toplinskog vala mogu pogoditi cijelo područje Republike Hrvatske.

Jedan od najrizičnijih perioda nastaje kada proljetne hladnije vremenske prilike prethode toplinskom ekstremu. Ljudi nisu prilagođeni na nagli temperaturni porast. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme.

Cijela Krapinsko-zagorska županija je jedna klimatska regija i toplinski val zahvaća svo stanovništvo.



Slika 8: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka (° C) od višegodišnjeg prosjekaza razdoblje 1961.-1990. godine za Hrvatsku za lipanj 2017. godine
 Izvor podataka: DHMZ

5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura. Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti mogu smanjiti znojenje, koje nam je nužno za rashlađivanje, a diuretici (za izlučivanje tekućine), mogu dovesti do smanjene količine znoja i dehidracije. Visoke temperature i izlaganje suncu mogu i kod zdravih osoba izazvati razne tegobe, od onih izravnih, kao što su sunčanica i toplotni udar, do neizravnih, kao što su dehidracija i opće loše stanje. Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje. Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.²⁶

²⁶ Izvor podataka: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016.

5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo te stočni fond i poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te stočnog fonda i propadanja uroda.

Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

Velika količina vlage u zraku opasna je kako za ljudski, tako i za životinjski organizam jer sprječava isparavanje vode s kože što je važno za hlađenje organizma. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

5.3.5. Opis događaja

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

- hladni oblozi,
- prskanje vodom,
- hlađenje klima uređajem/ventilatorom.

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:²⁷

- Nema opasnosti,
- Umjerena opasnost,
- Velika opasnost,
- Vrlo velika opasnost.

5.3.5.1. Posljedice

5.3.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Ukupno bi rizično bilo oko 62% stanovništva Općine, što je nešto u rangu rizične skupine na razini Republike Hrvatske. Prema procjeni posebno će biti izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (176 osoba), njih oko 50% neće moći izbjeći negativne utjecaje (oko 88 osoba), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju toplinskog vala neće moći izbjeći dodatnih oko 164 osoba (10% od ostalih ranjivih skupina) pa bi s neposredno ugroženim životom ili zdravljem bilo oko 252 osobe. S druge strane bar 2% preostalog odraslog stanovništva (22) će biti neposredno ugroženo toplinskim valom, odnosno ukupno bi bilo ugroženo oko 274 stanovnika koji bi mogli imati ozbiljnije zdravstvene tegobe tijekom adaptacije na novo klimatsko okruženje u trajanju oko 10 dana.

Do 10% od ukupnog broja ugroženog stanovništva (27) morat će se ambulantno liječiti i dobiti kućnu njegu s tim da će oko 2% (5) osoba biti upućena na bolovanje oko 10 dana.

Do 1% od navedenih, odnosno njih **2,5 bi moralo potražiti i bolničku skrb** u prosječnom trajanju oko 10 dana (koliko traje stanje ugroženosti toplinskim valom). Iz navedenog je vidljivo da će **5 osobe biti u kategoriji oboljeli**.

²⁷ Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, **oboljeli**, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.²⁸

Tablica 67: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 933 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,02	
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,32	
4	Značajne	0,012-0,035%	1,02	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 1,05	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

5.3.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Neposredni gubici gospodarstva odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Obzirom da je izračunom dobiveno kako bi oko 2-3 osobe morale potražiti bolničku skrb i ostati na bolničkom liječenju u prosjeku 10 dana to bi izazvalo trošak oko 85 000 kn (2 850 kn trošak jedne osobe po danu hospitalizacije). Uz navedeno ubrajaju se i gubici u poljoprivredi, te gubici zbog smanjenog privređivanja ostalih zaposlenih osoba.

Procijenjena šteta u gospodarstvu u slučaju toplinskog vala bila bi između 0,5 i 1% godišnjeg proračuna, odnosno između 45 000 kn i 90 000 kn i ocjenjuju se **neznatnima**.

Tablica 68: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

5.3.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ štete na kritičnoj infrastrukturi –objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom toplinskog vala. Moguće su male poteškoće u osiguranju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla nekih radnika kojima je odobreno bolovanje, ali ne na razini prestanka rada neke od kritičnih infrastrukture.

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

Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **neznatne** u odnosu na proračun Općine Desinić.

²⁸ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Tablica 69: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

❖ Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 70: Štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na građevinama od društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 71: Zbirni prikaz posljedica na društvenu stabilnost u slučaju „ekstremne vremenske prilike“

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1	X	X	X
2			
3			
4			
5			

5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Ekstremne vremenske prilike“ su:

- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015
- DHMZ
- Popis stanovništva 2011.
- Općina Desinić
- Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016.,
- Procjena rizika od katastrofa za RH,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.,
- Praćenje i ocjena klime u 2017. godini, DHMZ
- Biometeorologija, DHMZ,

5.3.6. Analiza na području reagiranja-ekstremne visoke temperature

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 za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je visokom.

Tablica 72: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

2) Spremnost operativnih kapaciteta²⁹

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Postrojbe i povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

Spremnost Stožera CZ u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Stožer civilne zaštite Općine Desinić se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 7 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Desinić je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Desinić **procijenjena je visokom razinom spremnosti.**

²⁹ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Tablica 73: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost vatrogastva u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Na području Općine djeluje DVD Desinić,

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća.

Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju ekstremno visokih temperatura, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju ekstremno visokih temperatura** (opremanja istih cisternama i opremom za dostavu vode stanovništvu).

Tablica 74: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 75: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS –stanica Krapina u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 76: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Šljuka“,

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka**.

Tablica 77: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost postrojbe CZ i povjerenika u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Općina Desinić ima oformljenu **postrojbu civilne zaštite opće namjene veličine 15 pripadnika**.

Pripadnici postrojbi civilne zaštite nisu prošli kroz propisani program osposobljavanja, nisu opremljeni niti osobnom niti skupnom opremom, nisu bili uključeni u bilo kakve pripremne aktivnosti sustava. Iz navedenih razloga ograničeno je operativno postupanje i to isključivo za najmanje složene radnje spašavanja i pružanje fizičke potpore operativnim kapacitetima više razine spremnosti tijekom provođenju mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **9 povjerenika CZ i 9 zamjenika povjerenika**. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju ekstremno visokih temperatura.

Tablica 78: Spremnost povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

Tablica 79: Spremnost koordinatora na lokaciji

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost pravnih osoba u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom**.

Tablica 80: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 8 sudionika je 16 što u prosjeku iznosi 2).

Tablica 81: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Postrojbe i povjerenici CZ	Koordinatori	Pravne osobe	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4						X	X		
Niska spremnost	3									
Visoka spremnost	2					X			X	X
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X	X					

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.

Tablica 82: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Područje reagiranja „ekstremno visokih temperatura“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Desinić u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **visokom spremnošću**.

Tablica 83: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u ekstremno visokih temperatura

	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4			
Niska spremnost	3			
Visoka spremnost	2	X	X	X
Vrlo visoka spremnost	1	X		

5.3.7. Matrice rizika u slučaju ekstremne visoke temperature

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake poplave bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.³⁰

To konkretno za Općinu Desinić znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 45 000 kn i više.

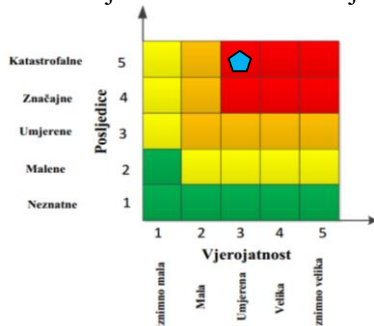
Tablica 84: Vjerojatnost/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		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	X
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

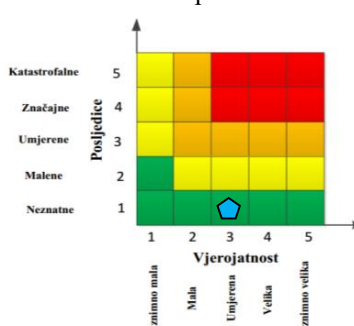
Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

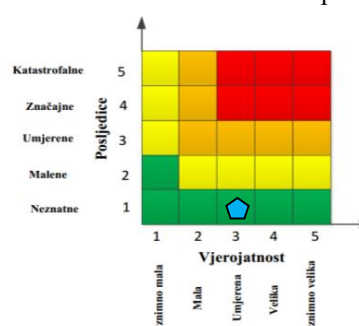
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

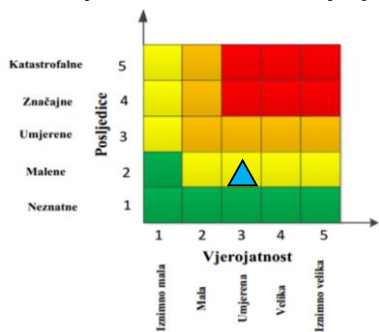


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33 = 2$$

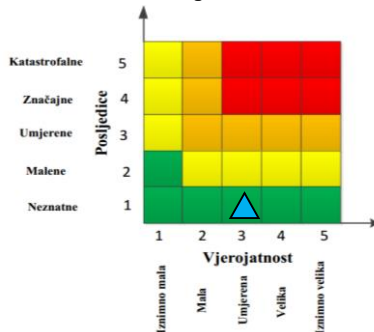
³⁰ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Najvjerojatniji neželjeni događaj

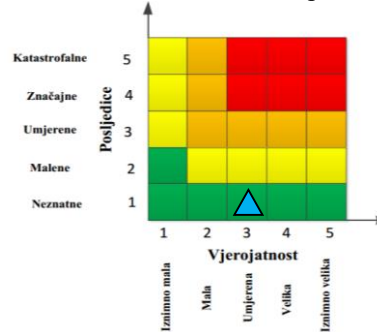
Posljedice na život i zdravlje ljudi



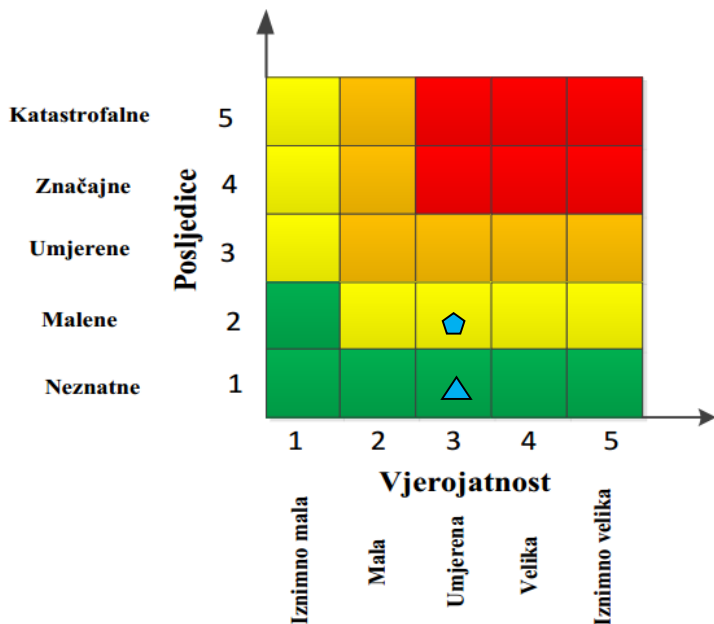
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

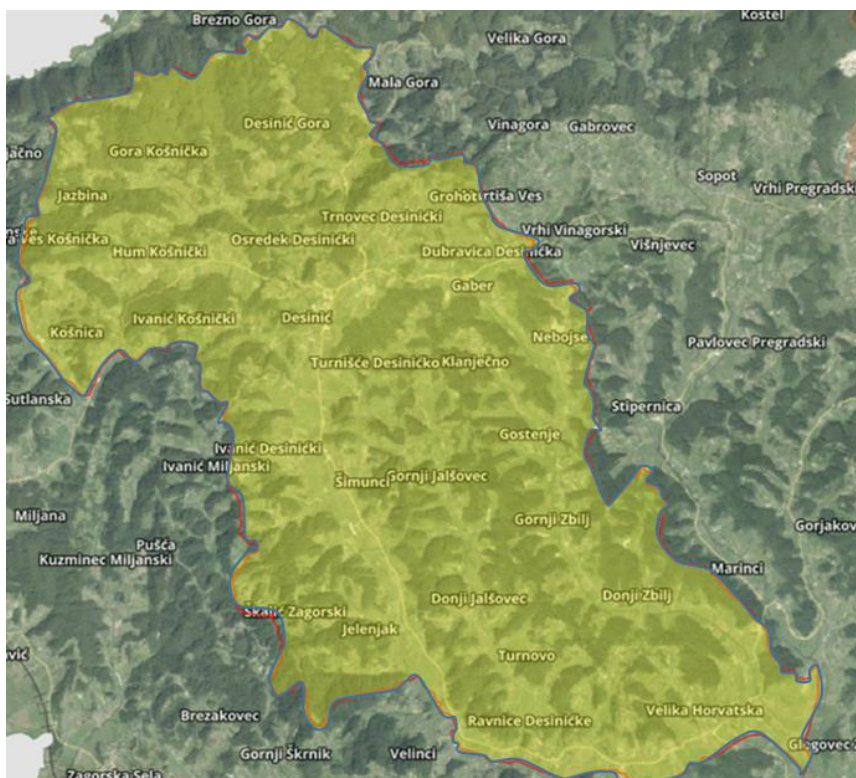


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{2+1+1}{3} = \frac{4}{3} = 1,33 = 1$$



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

5.3.8. Karte rizika



Slika 9: Karta rizika za ekstremne vremenske temperature na području Općine Desinić
 Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.4.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Gripa ili influenza je zarazna bolest dišnog sustava uzrokovana virusom koji se prenosi kapljicama u zraku nastalim kašljanjem ili kihanjem zaražene osobe.

Virus gripe ili influence uzrokuje svake godine veći ili manji morbiditet uglavnom u zimskom periodu u oblike epidemije. Gripa se manifestira teškim općim simptomima: visoka temperatura (38-40°C) u trajanju 3-4 dana, glavobolja, bol u mišićima, drhtavica, umor, slabost, iscrpljenost, kašalj, kihanje, začepljen nos, bolno grlo, sa mogućim komplikacijama kao što su bronhitis, upala pluća i sl. , a moguć je i smrtni ishod. Bolest traje 7 – 10 dana, a ponekad i duže.

Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove. U današnje vrijeme širenje gripe je mnogo lakše i mnogo brže nego u prošlosti i sposobna je da uzrokuje obolijevanje svih dobnih skupina. Na području cijele Hrvatske, u tijeku pandemije 2009./2010. godine najveća opterećenost u pandemiji bila je ona na zdravstvene službe dok su druge javne službe uredno funkcionirale.

Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek. Kao kapljična infekcija, gripa se brzo prenosi i eksplozivno širi među ljudima. Suvremeni brzi ritam života u većim gradovima, putovanja te rad u velikim kolektivima i svakodnevni kontakt s mnogo ljudi idealni su uvjeti za brzo širenje gripe. Virus se prenosi izravnim dodiranjem ili kapljičnim putem te uporabom inficiranih predmeta. Zaražena osoba, govorom, kašljanjem ili kihanjem izbacuje infektivni sekret kroz nos i usta raspršen u kapljice različite veličine.

Manje ili veće epidemije gripe pojavljuju se svake godine tijekom zimskih mjeseci.

Naziv scenarija:
Epidemija influence na području Općine Desinić
Grupa rizika:
Epidemija i Pandemija
Rizik:
Epidemije i Pandemije
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općina Desinić
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općina Desinić
Opis scenarija:
Virus gripe ili influence 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 a nekad i duže. Pacijent tijekom bolesti ima umanjenu radnu sposobnost ili uopće nije radno sposoban zbog nužnosti udaljavanja iz radne sredine zbog opasnosti za prenošenje bolesti na okolinu, ali i zbog opće malaksalosti i nezainteresiranosti za posao.

5.4.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 85: Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

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

5.4.3. Kontekst

Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u populaciji stanovništva postoji visoka razina imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Epidemiju obilježava iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti na određenom području, a ako se proširi na veće područje nazivamo je pandemijom.

Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije upale pluća, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnih slučajeva. Starije osobe, kronični bolesnici, dojenčad najskloniji su razvoju komplikacija gripe. Vlada RH je 2005. godine donijela Nacionalni plan pripremljenosti za pandemiju gripe, a 2006. godine je ZZJZ Krapinsko-zagorske županije isti predložio za područje Krapinsko-zagorske županije.

Liječnici primarne zdravstvene zaštite i svi ostali u sustavu zdravstva imaju obavezu prijavljivanja oboljenja od gripe zbirno/tjedno, a djelatnost za epidemiologiju je u obvezi skupnu prijavu za područje Krapinsko-zagorske županije isto tako tjedno prijaviti Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (ne prijavljuje se posebno za Općine i Gradove).

U vrijeme epidemije gripe očekuje se da će oboljeti 1 od 10 odraslih stanovnika te 1 od 3 djece.

5.4.4. Uzrok

Postoje tri tipa virusa gripe.

- Virus tipa A je najopasniji, napada mnoge ptice i sisavce, uzrokuje većinu bolesti u čovjeka te je najizgledniji da stvori epidemiju,
- Virus tipa B napada ljude i ptice te isto može uzrokovati epidemije,
- Virus tipa C utječe samo na ljude i ne uzrokuje epidemije.

Virusi tipa A i B se stalno mijenjaju.

Na području Općine Desinić, u periodu oboljenja 2017./2018. godine prevladavao je tip virusa A.

5.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Gripa se razlikuje od obične prehlade; početkom bolesti, simptomima, duljinom trajanja bolesti i mogućim komplikacijama koje mogu biti značajno teže kod gripe nego kod obične prehlade. Gripa, odnosno influenza u obliku epidemije može se pojaviti u bilo koje doba godine, međutim, karakteristično sezonsko razdoblje pojave gripe počinje približavanjem hladnijeg dijela godine, jeseni i zime.

Simptomi gripe počinju obično 24-48 sati nakon inkubacije i nastaju iznenada. Drhtavica, osjećaj zimice, bolova u mišićima ekstremiteta, leđa, vrata i cijelog tijela, najčešće su prvi znakovi bolesti. Zatim se javlja glavobolja vrlo često s bolovima oko ili iza očiju osobito kod pokretanja očnih jabučica i potom vrlo brzo vrućica koja se u prva tri dana najčešće kreće oko 38-39,5°C.

Oboljeli se osjećaju bolesno i malaksalo i najčešće ih ovi simptomi primoraju na ostanak u krevetu. Navedeni simptomi obično traju 3-5 dana.

Za gripu je karakteristična pojava navedenih tzv. općih simptoma, a zatim pojava simptoma dišnih puteva. Simptomi dišnih puteva javljaju se 1-3 dana nakon početka općih simptoma bolesti, a očituju se umjerenim „grebenjem“ i osjećajem boli u ždrijelu, suhim kašljem, začepjenošću i curenjem prozirnog sekreta iz nosa.

Tek nekoliko dana kasnije kašalj može biti produktivan (javlja se oskudno iskašljavanje manje količine sluzavo bijelog sekreta) iz dišnih puteva. Koža oboljelih je najčešće užarena i crvena, sluznice suhe i ispucale, a bjeloočnice crvene, dok oči počinju suziti.

Djeca mogu uz navedene simptome imati mučninu, povraćanje i proljev. Osnovni opći simptomi bolesti traju 3-5 dana, ali kašalj uz malaksalost i osjećaj umora mogu se nakon početka bolesti zadržati i nekoliko tjedana nakon smirivanja osnovnih simptoma.

Iako epidemija influence može nastati u bilo koje doba godine, često sezona influence počinje približavanjem hladnijih dana, odnosno zime kada se ljudi više nalaze u zatvorenom prostoru, autobusima, slabo prozračenim poslovnim prostorom i drugim prostorima slabije prozračivosti. Virusni imaju veliku sklonost stalnim promjenama što utječe na pojavu gripe odnosno na broj oboljelih.

Kada dođe do promjene virusa, svi su ljudi osjetljivi, jer ranije stečena otpornost više ne štiti od bolesti. Tada se može pojaviti epidemija koja se vrlo brzo širi diljem svijeta i stoga se naziva pandemijom. U pandemiji obolijeva velik broj ljudi, a bolest može biti jednaka ili teža od uobičajene sezonske gripe koja se pojavljuje svake godine.

Bitno je napomenuti da postotak stanovništva koji oboli tijekom pandemije se kreće od 10% do 20%, a u zatvorenim kolektivima moguć je pobol preko 50 % članova.

Epidemije sezonske gripe se javljaju skoro svake godine, najčešće su uzrokovane virusom gripe tipa A, a rjeđe tipom B.

5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Virus gripe prenosi se kapljicama izbačenim tijekom kihanja i/ili kašljanja. Kada zdrava osoba udahne virusom ispunjenu kapljicu, hemaglutinin na površini virusa se veže za enzime u sluznici koji se nalaze u dišnom traktu. Enzim proteaza cijepa hemaglutinin na pola što genetskom materijalu dozvoljava da uđe u stanicu i počne se množiti. Enzim proteaza je brojna u dišnom i probavnom traktu te je zbog toga gripa uzrok bolesti dišnih putova. Iznenađujuća i neočekivana genska mutacija virusa gripe te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepljenja znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

5.4.5. Opis događaja

Pojavio se iznenada potpuno novi soj gripe u predjelu Azije. Epidemija se širi najbržim mogućim sredstvima prijenosa (putničkim avionima, vozilima i brodovima) kao i ostalim brzim vektorima (ptice) te pogađa naše susjede i područje Republike Hrvatske.

Stanovništvo nema nikakav imunitet od navedenog soja gripe, a nema niti cjepljenja za preventivnu zaštitu. Protuvirusnih lijekova ima samo za najkritičnije slučajeve i za medicinsko osoblje koje djeluje na suzbijanju posljedica pandemije.

Zbog tog pandemija ima utjecaj na sljedeće kategorije društvenih vrijednosti:

- Život i zdravlje
- Gospodarstvo
- Kritičnu infrastrukturu

Zdravstvene ustanove na području Općine Desinića koje mogu svojim kapacitetima odgovoriti na pojavu epidemije influence:

- ordinacija opće medicine Nela Perović-Čondrić, dr.med., Taborgradska 8, Desinić,
- ordinacija opće medicine Dom zdravlja Krapinsko-zagorske županije, Hani Sanuri, dr.med., Ivanić Desinički 30, Desinić,

5.4.5.1. Posljedice

Gripa se prijavljuje kao zarazna bolest, tjedno i zbirno u ZZJZ Krapina, te je tako u sezoni 2017/2018. godini bilo prijavljeno **2 993 oboljelih** osoba **na području cijele županije**.

Nije bilo smrtnih ishoda od gripe u 2017. godini, jednako kao niti prethodnih godina.³¹

Na području Općine Desinić u 2017. godini bilo je **134 osobe** oboljelo od gripe.

5.4.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače. Pretpostavka je da će se povećati stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva te veći stupanj komplikacija i smrtnih slučajeva kod ranjivih skupina društva.

Na području Općine živi 2 933 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva.

³¹ Izvor podataka: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/broj-oboljelih-od-gripe-na-dan-7-1-2018/>

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, **oboljeli**, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.³²

Tablica 86: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 933 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,02	
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,32	
4	Značajne	0,012-0,035%	1,02	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 1,05	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

5.4.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice epidemije influence rezultiraju smanjenjem radno aktivnog stanovništva te povećanjem troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja kao i sprječavanja nastavka širenja epidemije.

Prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 145,00 kuna³³.

Procjenjuje se da na bolovanje zbog gripe odlazi cca 30 radno aktivnih osoba sa prosječnim trajanjem bolovanja od 10 dana³⁴ što u konačnici rezultira sa 43 500 kuna troška.

Obzirom da prema dostupnim podacima **nije bilo hospitaliziranih uslijed gripe** trošak dana bolničkog liječenja neće se uračunati kao posljedica na gospodarstvo.

Sveukupan trošak u slučaju epidemije iznosio bi oko 0,5 % proračuna Općine Desinić, čime su posljedice na gospodarstvo **neznatne**.

Tablica 87: Posljedice po gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

5.4.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ **štete na kritičnoj infrastrukturi** – objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvane pojavom epidemije ili pandemije gripe. Moguće su poteškoće u osiguranju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla nekih radnika kojima je odobreno bolovanje, ali ne na nivou prestanka rada kroz duži period neke od kritičnih infrastrukture

³² Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

³³ Izvor podataka: Procjena rizika RH

³⁴ Izvor podataka: Pravilnik o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09) propisuje trajanje bolovanja uzrokovano bolešću gripa i upala pluća do 21 dan

Tablica 88: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- ❖ Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 89: Štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na građevinama od društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 90: zbirni prikaz utjecaja na društvenu stabilnost i politiku

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1	X	X	X
2			
3			
4			
5			

5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Epidemija i Pandemija“ su:

- Procjena rizika RH
- ZZJZ Krapinsko-zagorske županije
- Popis stanovništva 2011.
- Općina Desinić
- Pravilnik o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09)

5.4.6. Analiza na području reagiranja-epidemija i pandemija

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** za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, **stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji**. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je visokom.

Tablica 91: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

2) Spremnost operativnih kapaciteta³⁵

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Postrojbe i povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

Spremnost Stožera CZ u slučaju epidemija i pandemija:

Stožer civilne zaštite Općine Desinić se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 7 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite Općine Desinić je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Desinić **procijenjena je visokom razinom spremnosti.**

Tablica 92: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju epidemija i pandemija:

Na području Općine djeluje DVD Desinić.

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih

³⁵ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva te opremanja istih cisternama i opremom kojom se mogu uključiti u eventualno čišćenje područja od posljedica epidemija ili pandemija.

Tablica 93: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK u slučaju epidemija i pandemija:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 94: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS –stanica Krapina u slučaju epidemija i pandemija:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 95: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju epidemija i pandemija:

Udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Šljuka“,

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka**.

Tablica 96: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost postrojbe CZ i povjerenika u slučaju epidemija i pandemija:

Općina Desinić ima oformljenu **postrojbu civilne zaštite opće namjene** veličine **15 pripadnika**.

Pripadnici postrojbi civilne zaštite nisu prošli kroz propisani program osposobljavanja, nisu opremljeni niti osobnom niti skupnom opremom, nisu bili uključeni u bilo kakve pripremne aktivnosti sustava. Iz navedenih razloga ograničeno je operativno postupanje i to isključivo za najmanje složene radnje spašavanja i pružanje fizičke potpore operativnim kapacitetima više razine spremnosti tijekom provođenju mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **9 povjerenika CZ i 9 zamjenika** povjerenika. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju epidemija i pandemija.

Tablica 97: Spremnost povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju epidemija i pandemija:

Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

Tablica 98: Spremnost koordinatora na lokaciji

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost pravnih osoba u slučaju epidemija i pandemija:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom**.

Tablica 99: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 8 sudionika je 17 što u prosjeku iznosi 2,125).

Tablica 100: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Postrojbe i povjerenici CZ	Koordinatori	Pravne osobe	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4						X	X		
Niska spremnost	3									
Visoka spremnost	2	X				X			X	X
Vrlo visoka spremnost	1		X	X	X					

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.

Tablica 101: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Područje reagiranja „epidemija i pandemija“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Desinić u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **visokom spremnošću**.

Tablica 102: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju epidemija i pandemija

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2	X	X	X	X
Vrlo visoka spremnost	1				

5.4.7. Matrice rizika u slučaju epidemija i pandemija

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake poplave bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost

onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.³⁶

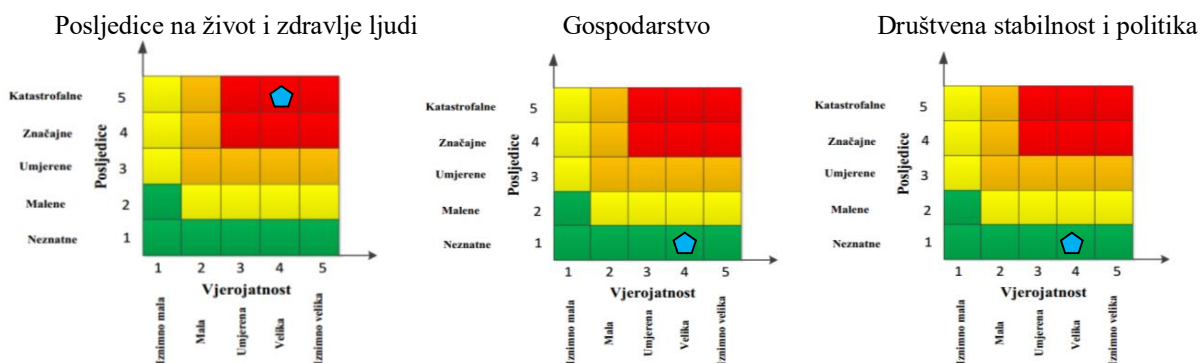
To konkretno za Općinu Desinić znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 45 000 kn i više. Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u 5 kategorija.

Tablica 103: Vjerojatnost/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		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 godina	X
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

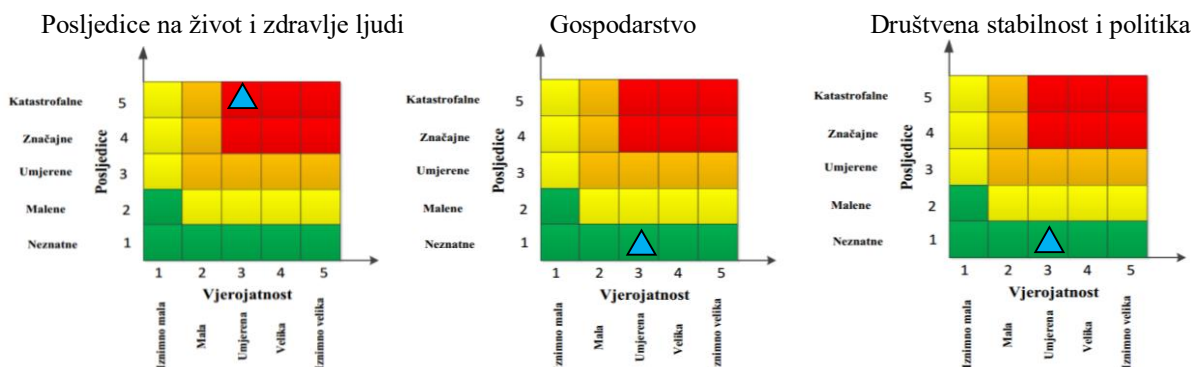
Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama



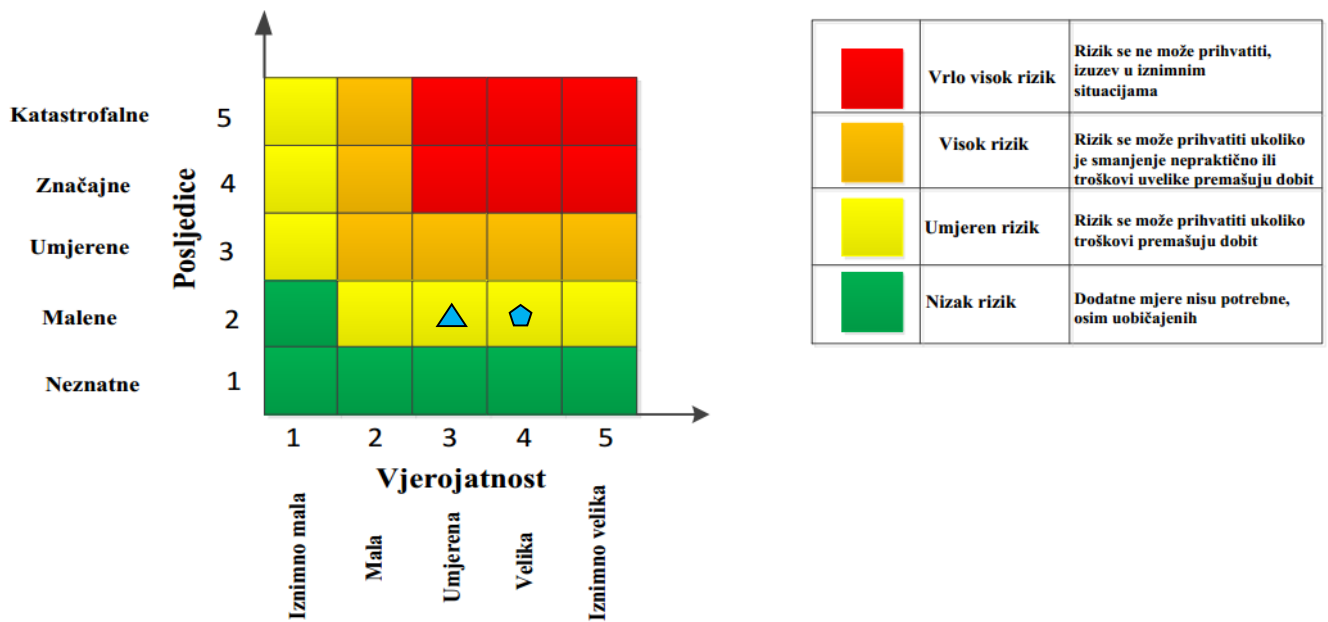
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33=2$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

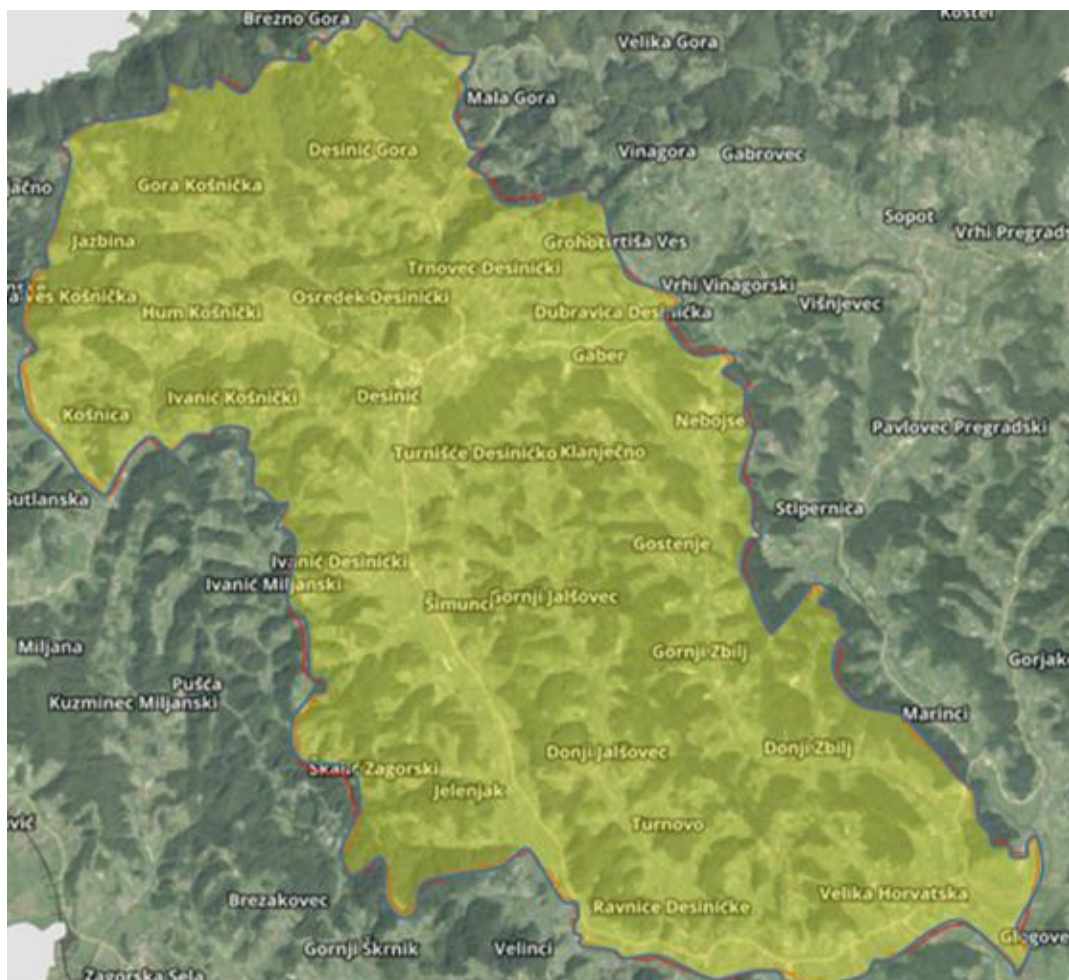


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33= 2$$

³⁶ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije



5.4.8. Karte rizika



Slika 10: Karta rizika za epidemije i pandemije na području Općine Desinić
 Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.5. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA

Industrijske nesreće/tehničko-tehnološke katastrofe nastaju kao iznenadni i nekontrolirani događaji prilikom upravljanja određenim sredstvima i obavljanja aktivnosti sa opasnim tvarima. U današnje vrijeme intenzivnog razvoja tehnologije, korištenja novih materijala i supstanci u proizvodnom procesu, ali i s druge strane zanemarivanja već prevaziđenih tehnologija i materijala koji se neadekvatno skladište ili pohranjuju realna su i sveprisutna mogućnost.

5.5.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Na području Općine Desinića nalazi se jedan pravni subjekt koji posjeduje, distribuira ili u svom proizvodnom procesu koristi opasne tvari.

Nesreća koja se u tom subjektu može dogoditi zbog raznih razloga, može imati katastrofalne posljedice s određenim brojem mrtvih i ranjenih ljudi te uništavanjem materijalnih dobara i zagađivanjem okoliša.

Tablica 104: Uvod u rizik

Naziv scenarija:
Industrijske nesreće
Grupa rizika:
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik:
Industrijske nesreće
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Opis scenarija:
Kod imaoća opasnih tvari došlo je do curenja opasne tvari u okoliš, njezinog zapaljenja i eksplozije što je dovelo do ugrožavanja ljudskih života i materijalne štete

5.5.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 105: Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

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

5.5.3. Kontekst

Na području Općine Desinić od značajnijih gospodarskih subjekata gdje se drži određena količina opasnih nalaze se i djeluju:

❖ **TRGOVINA ŠURBEK d.o.o., BENZINSKA POSTAJA DESINIĆ,**

Na BP se nalze dizel goriva, MB goriva i boce sa plinom.



Slika 11: BP Desinić

Izvor podataka: Procjena ugroženosti, travanj 2015.

5.5.4. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost, te može doći do širenja i ugrožavanja ljudi i objekata ili do povezivanja u uzročno-posljedični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost.

Na osnovu analize postojećeg stanja utvrđeni su mogući uzroci izvanrednog događaj:

Tablica 106: Mogući uzroci

Skupina uzroka	Mogući uzroci unutar skupine
Ljudski faktor	Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari, pretakanja i sl.
	Nepriдрžavanje uputa ili nepažnja prilikom održavanja postrojenja
	Rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način
Poremećaji tehničkog procesa	Procesni ili drugi poremećaji prateće i sigurnosne opreme spremnika (el. oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi i sl.)
	Propuštanje spremnika
	Kvarovi većeg opsega na postrojenju i kvarovi opreme za pretovar
Prirodne nepogode jačeg intenziteta	Požar
	Potres
	Olujno i orkansko nevrijeme
	Poledice
Namjerno razaranje	Organizirani kriminal, terorizam, sabotaže, psihički nestabilne osobe

Izvor podataka: Procjena rizika RH

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.

5.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Scenarij brzo ispuštanje/odgođeno zapaljenje uslijed namjernog razaranja. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja otrovne/zapaljive tvari. Tvari kojima je temperatura ključanja viša od temperature okoline, isparavaju sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Kod zapaljivog oblaka nastalog uslijed isparavanja benzina ili nafte, nailaskom na izvor zapaljenja oblak se pali i izgara. Nestručno rukovanje eksplozivom ili namjerno aktiviranje, dovelo je do eksplozije i ugrožavanja ljudi i okoliša u neposrednoj blizini.

5.5.5. Opis događaja

Nekontroliranog ispuštanja medija u prostor gdje se uz pomoć vjetra oblak nastavio širiti u prostor u smjeru puhanja.

Kod zapaljivog oblaka nastalog uslijed isparavanja benzina ili nafte, nailaskom na izvor zapaljenja oblak se pali i izgara.

Najgori mogući slučaj, za benzinske postaje, predstavlja istjecanje benzina iz nadzemnog spremnika i/ili autocisterne na površinu, zapaljenje i/ili eksploziju. Takva pretpostavka je nemoguća u slučaju podzemnih spremnika, ali je moguća u slučaju izlivanja benzina iz autocisterne prilikom punjenja podzemnog spremnika. Istakanje naftnih derivata odvija se pod nadzorom radnika benzinske postaje i vozača, sukladno izrađenim Priručnicima za poslovanje benzinskih postaja i Organizacijskoj uputi o provođenju mjera zaštite na radu, ekološke zaštite i zaštite od požara. Nestručno rukovanje UNP-om ili namjerno izazivanje eksplozije izazvati će posljedice na zaposlene i utjecati na okoliš mjesta skladištenja.

5.5.5.1. Posljedice

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Procjene ugroženosti. **Broj ljudi** koje je potrebno evakuirati i materijalne štete po gospodarstvo ovise o lokaciji akcidenta no **uvijek će se kretati u brojkama koje predstavljaju katastrofu** (više od 1) a isto tako će predstavljati i **bitan teret po proračun općine**.

Posljedice pojedinih subjekata –imaoca opasnih tvari (prije svega BP) na ljude i okoliš vidljivi su iz sljedećih izračuna:

Izračun zona ugroženosti za Diesel goriva

Kategorija: zapaljiva tekućina

Gustoća: 850 kg/m³

Scenarij: Istjecanje goriva prilikom istakanja autocisterne (30m³) na površinu

Najgori slučaj-eksplozija oblaka pare

$$U = 17 \cdot (0,1 \cdot W_z \cdot T_{Iz} / T_{I_{TIT}})^{1/3}$$

$$T_{Iz} = 44,400 \text{ kJ/kg}$$

$$U = 261 \text{ m}$$

Izračun zona ugroženosti za Motorne benzine

Kategorija: zapaljiva tekućina

Gustoća: 760 kg/m³

Scenarij: Istjecanje goriva prilikom istakanja autocisterne (30m³) na površinu

Najgori slučaj-eksplozija oblaka pare

$$U = 17 \cdot (0,1 \cdot W_z \cdot T_{Iz} / T_{I_{TIT}})^{1/3}$$

$$T_{Iz} = 44,700 \text{ kJ/kg}$$

$$U = 252 \text{ m}$$

Izračun zona ugroženosti za UNP (80 boca od 10 kg)

Kategorija: zapaljiva tekućina

Gustoća: 600 kg/m³

Scenarij: Istjecanje iz jedne od boca i eksplozija iste koja izazove eksploziju ostalih boca u kavezima nadzemnog spremnika

$$U = 17 \cdot (0,1 \cdot Wz \cdot T_{Iz} / T_{I_{TIT}})^{1/2}$$

Wz: 800 kg

T_{Iz} = 46,333 kJ/kg

U = 157 m

❖ TRGOVINA ŠURBEK d.o.o., BENZINSKA POSTAJA DESINIĆ, Trg svetog Jurja 11, Desinić

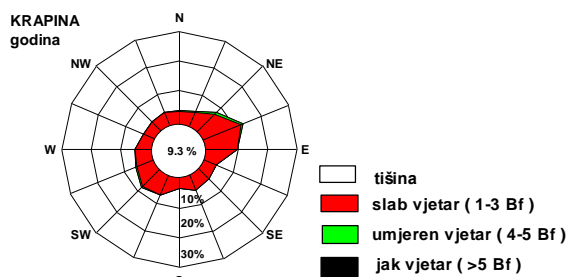
Benzinska postaja Šurbek u Desiniću smještena je u samom centru naselja Desinić. Prije svega je koristi lokalno stanovništvo za vlastite potrebe. Distribuirana naftne derivate i plin u bocama od 10 kg.



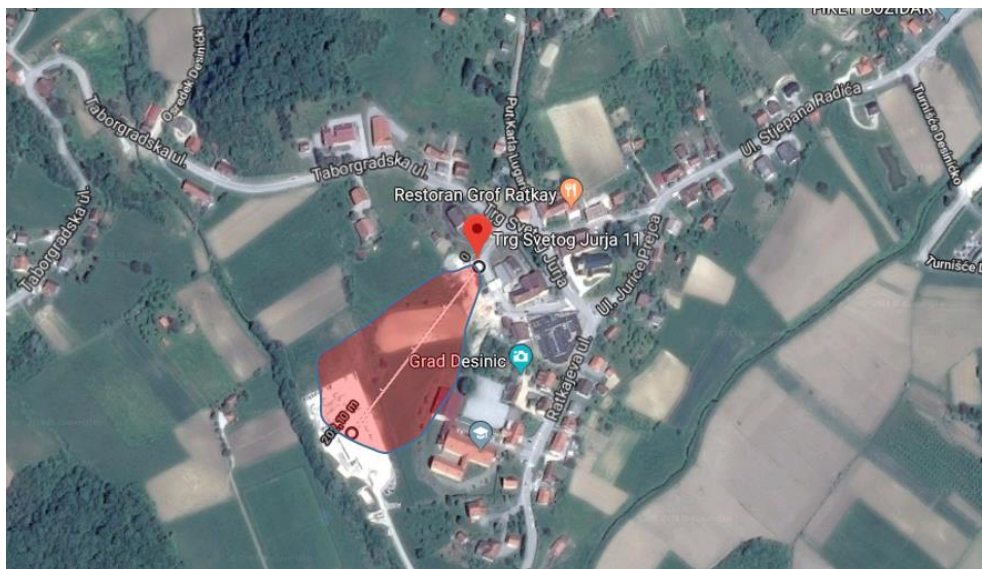
Slika 12: BP Desinić sa radijusom ugroze
Izvor podataka: Planovi i Procjene j.d.o.o.

Radius ugroze u najgorem slučaju pokriva gotovo cijelo područje naselja Desinić. No obzirom na konfiguraciju terena i prepreke u okolini BP, te smjera puhanja vjetrova simulacijom SLAB Viev metodom dobiveni su realniji rezultati posljedica u slučaju akcidenta.

Iz doljnje slike-ruže vjetrova, vidljivo je da na području Desinića pušu pretežno vjetrovi iz sjevero-istočnog kvadranta što znači da će se zapaljivi oblak nastao uslijed isparavanja lokve istočenog goriva, kretati u smjeru jugo zapada na maksimalnoj udaljenosti do 200 metara.



Slika 13: Ruža vjetrova za Krapinsko zagorsku županiju
Izvor podataka: Procjena ugroženosti od katastrofa i velikih nesreća



Slika 14: Lokacija BP Desinić-radijus ugroze prema SLAB View metodi
Izvor podataka: Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.5.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Akcidenti s opasnom tvari na području Općine u posljednjih 10 godina nisu imali posljedica po život i zdravlje ljudi. Na području Općine živi 2 933 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva.

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – **poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.**³⁷

Tablica 107: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 933 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,02	
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,32	
4	Značajne	0,012-0,035%	1,02	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 1,05	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

Obzirom da od posljedica akcidenta s opasnom tvari može biti ozlijeđena više od 1 osoba ili privremeno udaljena iz blizine akcidenta posljedice se prikazuju kao katastrofalne.

³⁷ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

5.5.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Na području Općine Desinića u proteklih 15 godina, nije bilo akcidenta s opasnom tvari kao ni ugrožavanja funkcioniranja gospodarstva.

U slučaju akcidenta biti će prisutne štete po gospodarstvo Općine na način da će doći do oštećivanja objekata u sklopu kojih se opasna tvar nalazi, te na način prestanka privremenog ili trajnog obavljanja djelatnosti. Same nesreće na navedenim objektima i nastale štete neće se sanirati novcem iz proračuna ali je procijenjeno da će imati indirektno posljedice po funkcioniranje gospodarstva općine Desinić. Procijenjene štete bile bi **umjerene** (između 5 i 15 %), odnosno iznosile bi između 449 000 kn i 1 347 000 kn.

Tablica 108: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	X
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

5.5.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ **štete na kritičnoj infrastrukturi**-procijenjena šteta na promet ili javne službe, kao kritičnu infrastrukturu, uslijed akcidenta s opasnom tvari bila bi malena i kretala bi se između 1 i 5% godišnjeg proračuna, odnosno između 89 000 kn i 449 000 kn. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **malene** u odnosu na proračun Općine Desinić.

Tablica 109: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	X
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- ❖ **Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja:** nisu zabilježene. Može doći do minimalnih oštećenja prostora Općine i crkve, no posljedice će se kretati između 0,5 i 1 % općinskog proračuna.

Tablica 110: Štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na ustanovama javnog i društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 111: Zbirni prikaz za društvenu stabilnost-industrijske nesreće

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1		X	
2	X		X
3			
4			
5			

5.5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima“ su:

- Procjena rizika RH
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015.
- Popis stanovništva 2011.
- Općina Desinić

5.5.6. Analiza na području reagiranja- tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

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 za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je visokom.

Tablica 112: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

2) Spremnost operativnih kapaciteta³⁸

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

³⁸ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Postrojbe i povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

Spremnost Stožera CZ u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Stožer civilne zaštite Općine Desinić se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 7 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

U slučaju **tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima** uvjeti osnovne aktivnosti oko saniranja ili preventive vrše gotove službe koje se i u redovnoj djelatnosti bave opasnim tvarima a Stožer CZ će se eventualno uključiti u slučaju organizacije evakuacije i zbrinjavanja građana. Za navedene aktivnosti stožer je osposobljen.

Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Desinić **procijenjena je visokom razinom spremnosti.**

Tablica 113: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Na području Općine djeluje DVD Desinić

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća.

Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljenosti** članstva za postupanje u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju tehničko-tehnološke katastrofe.**

Tablica 114: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 115: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS–stanica Krapina u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 116: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Šljuka“

Obzirom da se ovdje ne radi o djelatnosti kojom se udruge bave u redovnoj djelatnosti za pretpostaviti je da je njihova spremnost **vrlo niska**.

Tablica 117: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost postrojbe CZ i povjerenika u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Općina Desinić ima oformljenu **postrojbu civilne zaštite opće namjene** veličine **15 pripadnika**.

Pripadnici postrojbi civilne zaštite nisu prošli kroz propisani program osposobljavanja, nisu opremljeni niti osobnom niti skupnom opremom, nisu bili uključeni u bilo kakve pripremne aktivnosti sustava. Iz navedenih razloga ograničeno je operativno postupanje i to isključivo za najmanje složene radnje spašavanja i pružanje fizičke potpore operativnim kapacitetima više razine spremnosti tijekom provođenju mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano 9 povjerenika CZ i 9 zamjenika povjerenika. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju tehničko-tehnološke nesreće.

Tablica 118: Spremnost povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima: Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

Tablica 119: Spremnost koordinatora na lokaciji

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost pravnih osoba u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima: Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom** jer će u slučaju akcidenta s opasnom tvari raditi one poslove koje i u svakodnevnom poslovanju rade.

Tablica 120: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 8 sudionika je 19 što u prosjeku iznosi 2,375).

Tablica 121: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Postrojbe i povjerenici CZ	Koordinatori	Pravne osobe	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4					X	X	X		
Niska spremnost	3									
Visoka spremnost	2	X							X	X
Vrlo visoka spremnost	1		X	X	X					

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.

Tablica 122: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Područje reagiranja „tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Desinić u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **visokom spremnošću**.

Tablica 123: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4			
Niska spremnost	3			
Visoka spremnost	2	X	X	X
Vrlo visoka spremnost	1			

5.5.7. Matrice rizika

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a.

Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake poplave bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.³⁹

To konkretno za Općinu Desinić svi događaji koji uzrokuju štetu od 45 000 kn i više.

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u 5 kategorija.

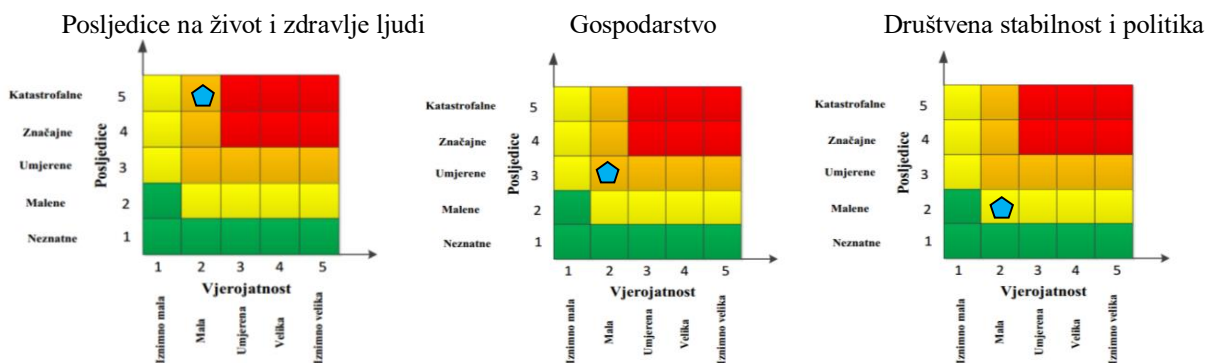
Tablica 124: Vjerojatnost/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		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	X
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

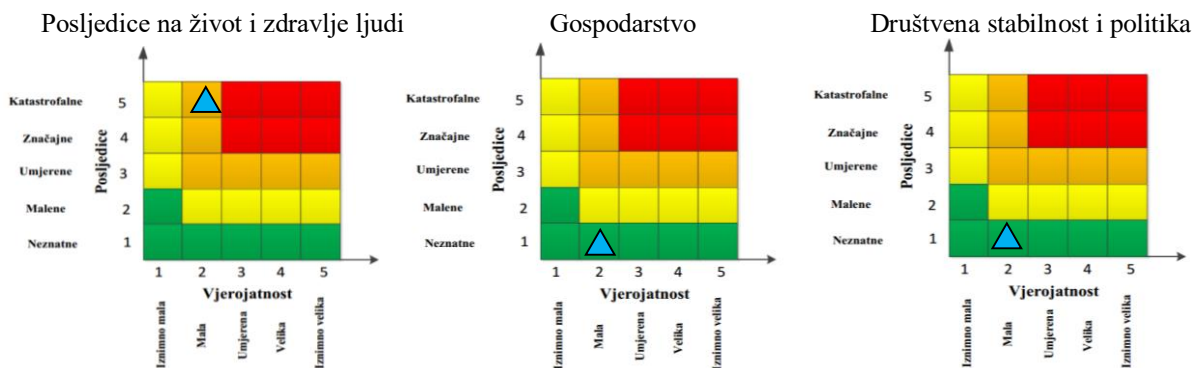
³⁹ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

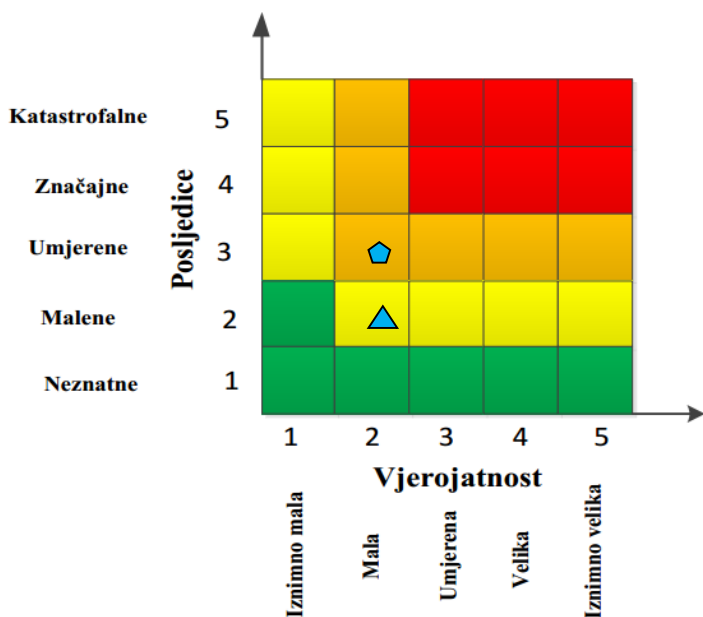


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+3+2}{3} = \frac{10}{3} = 3,33 \approx 3$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

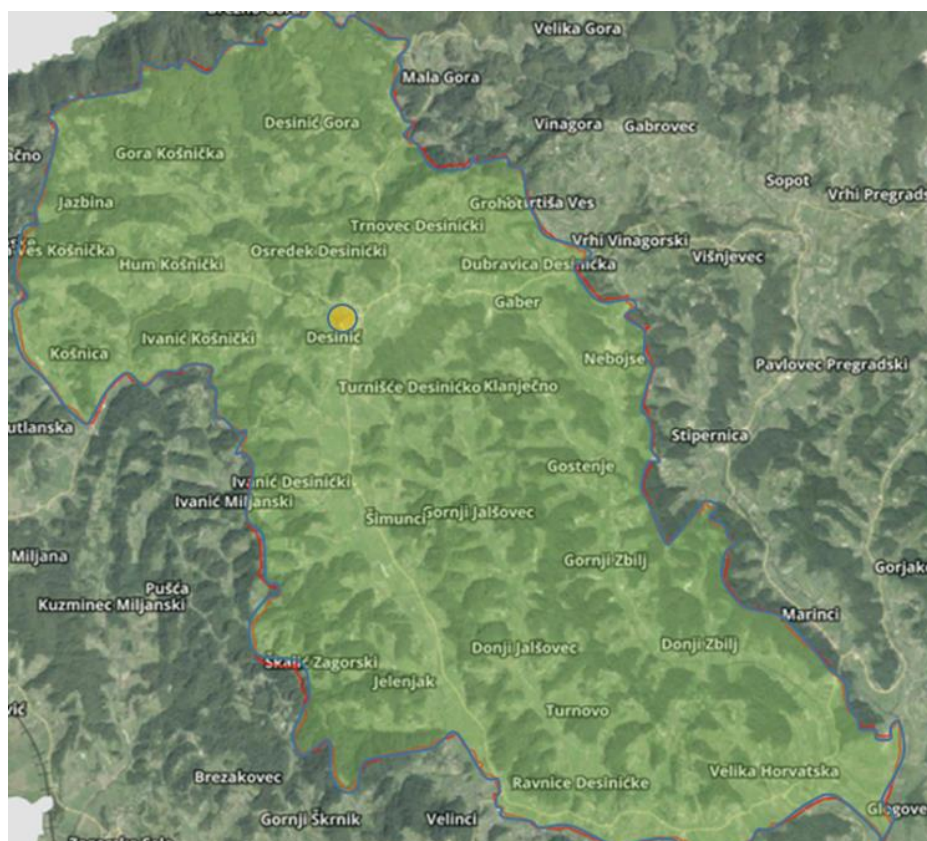


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33 \approx 2$$



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

5.5.8. Karte rizika



Slika 15: Karta rizika za tehničko-tehnološku katastrofu na području Općine Desinić
 Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o

5.6. DEGRADACIJA TLA

5.6.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Na području Općine postoji određeni broj klizišta čije aktiviranje može ugroziti stanovništvo i imovinu, normalno odvijanje prometa po pojedinim cestovnim pravicima te ostalu infrastrukturu u ugroženim područjima. Nastaju uslijed ljudskog djelovanja na nestabilnim područjima, ili djelovanjem prirodnih uzroka (potres, bujice, obilne padaline i sl.).

Na području Općine Desinić trenutno je aktivno pet klizišta od čega je jedno djelomično sanirano a jedno pred sanacijom. Veći broj odrona je Općina sanirala vlastitim sredstvima.

Naziv scenarija:
Degradacija tla
Grupa rizika:
Prirodne katastrofe
Rizik:
Aktiviranje klizišta
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točki 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Općine Desinić
Opis scenarija:
Uslijed obilnih padalina i nastanka bujica aktivirala su se klizišta na pojedinim nerazvrstanim pri čemu je nastala šteta na navedenim prometnicama i privremeno je prekinut promet istima.

5.6.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 125: Prikaz utjecaja degradacije tla na kritičnu infrastrukturu Općine Desinić

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
	Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovim putovima)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)

5.6.3. Kontekst

Pojave klizišta (nestabilnog tla) pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine), te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja ceste i dr.). Zbog konfiguracije terena na području Općine nalaze se područja erozije i nestabilnog tla.

5.6.4. Uzrok

Klizišta su odraz neravnoteže (nestabilnosti) u tlu. Kao što svako tijelo teži da iz stanja labilne ravnoteže pređe u stanje stabilne ravnoteže, tako i klizište klizanjem naniže teži zauzeti ravnotežni položaj odnosno da pređe u stanje stabilne ravnoteže.

Uzroci nastanka i razvoja klizišta su:

- geološki (povoljan litološki sastav, slojevitost, stupanj litifikacije, pukotine)
- geomorfološki (nagib padine, dužina površine klizanja)
- hidrogeološki (nivo i režim podzemnih voda)
- klimatski i meteorološki (količina padavina, naglo topljenje snijega)
- vegetacijski
- antropogeni utjecaji (zasijecanje nožice padine pri građevinskim radovima, natapanje zemljišta otpadnim vodama, nasipanje materijala na padinama, sječa šuma)
- drugi utjecaji (potres, podlokavanje nožice klizišta, utjecaj promjene nivoa akumulacije, vibracije uslijed saobraćaja i dr.)

5.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Tijekom jesenskih mjeseci došlo je do dugotrajnih kiša koje su dubinski natopile tlo i učinile ga nestabilnim. Uslijed obilnih padalina i pojava bujica u brdskom dijelu općine došlo je do klizanja dijela tla na nagibima zemljišta gdje je poremećena ravnoteža pojedinih slojeva tla te je došlo do podlokavanja nožice klizišta.

5.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Velike količine padalina u trajanju nekoliko tjedana te promet na nerazvrstanim cestama ili potres slabijeg intenziteta.

5.6.5. Opis događaja

Zbog konfiguracije terena na području Općine Desinić, zbog obilnih oborina došlo je do aktiviranja klizišta u pojedinim područjima Općine.

Trenutno aktivna klizišta na području Općine Desinić su:

- klizište u Gabru kod gospodarstva obitelji Hajduk koje se sastoji od obiteljske kuće te gospodarske zgrade-**djelomično sanirano**
- klizište na nerazvrstanoj cesti Dubravica Desinička-**izrađena projektna dokumentacija-predstoji sanacija**
- Košnjički Hum, nerazvrstana cesta
- Ravnice Desiničke, nerazvrstana cesta
- Jalšovec Gornji-nerazvrstana cesta

5.6.5.1. Posljedice

Zbog konfiguracije terena na području Općine, u slučaju obilnijih oborina, dolazi do aktiviranja klizišta koja ugrožavaju:

- stambene objekte (blizina stambenih objekata do 10 m, ugroženo cca 10 osoba),
- gospodarske objekte,
- ceste na lokacijama: Stara Ves Košnička, Trnovec Desinički, Dubravica, Desinić Gora i Jazbina.



Slika 16: Klizište u Općini Desinić – naselje Trnovec Desinički
Izvor podataka: Općina Desinić

5.6.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – **poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.**⁴⁰ Obzirom da klizišta ugrožavaju objekte za život, i gospodarske objekte te ima ugroženosti stanovništva od evidentiranih klizišta posljedice za život i zdravlje ljudi procijenjene su **katastrofalnim**.

⁴⁰ Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Tablica 126: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	2 933 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,02	
2	Malene	0,001-0,004	0,11	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,32	
4	Značajne	0,012-0,035%	1,02	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 1,05	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

5.6.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

S obzirom da klizišta ugrožavaju nerazvrstane ceste i objekte uz njih, posljedice se ocjenjuju kao umjerene.

Izračun posljedica temelji se na iskustvenim podacima, broju moguće ugroženih objekata te na temelju godišnjeg proračuna Općine.

Procijenjena šteta u slučaju aktiviranja nekih od klizišta bila bi između 5 i 15% godišnjeg proračuna, odnosno između 450 000 kn i 1 347 500 kn i spadaju u red **umjerenih**.

Tablica 127: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	X
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

5.6.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ **štete na kritičnoj infrastrukturi**-procijenjena šteta na županijskoj cesti i nerazvrstanim cestama Općine uslijed aktiviranja klizišta bila bi između 1 i 5% godišnjeg proračuna, odnosno između 90 000 kn i 450 000 kn. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **malene** u odnosu na proračun Općine Desinić

Tablica 128: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	X
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- ❖ Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 129: Štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na građevinama od društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 130: zbirni prikaz utjecaja na društvenu stabilnost i politiku

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1		X	
2	X		X
3			
4			
5			

5.6.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Klizišta“ su:

- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Desinić, travanj 2015.
- Hrvatske ceste
- Popis stanovništva 2011.
- Općina Desinić

5.6.6. Analiza na području reagiranja-tehničko-tehnološke nesreće u prometu

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 za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je vrlo visokom.

Tablica 131: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

2) Spremnost operativnih kapaciteta⁴¹

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- **Stožer CZ**
- **Operativne snage vatrogastva**
- **Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)**
- **Operativne snage Hrvatske Gorskog službe spašavanja (HGSS)**
- **Udruge**
- **Postrojbe i povjerenici CZ**
- **Koordinatori na lokaciji**
- **Pravne osobe u sustavu CZ**

Spremnost Stožera CZ u slučaju degradacije tla:

Stožer civilne zaštite Općine Desinić se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 7 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

U slučaju degradacije tla osnovne aktivnosti oko saniranja ili preventive vrše Hrvatske ceste a Stožer CZ će se eventualno uključiti u slučaju organizacije evakuacije i zbrinjavanja građana. Za navedene aktivnosti stožer je osposobljen.

Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Općine Desinić procijenjena je vrlo visokom razinom spremnosti.

Tablica 132: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost vatrogastva u slučaju tehničko- degradacije tla:

Na području Općine djeluje DVD Desinić.

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća.

Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljenosti** članstva za postupanje u slučaju pojave klizišta, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju aktiviranja klizišta u blizini naseljenih područja.**

⁴¹ Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Tablica 133: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK u slučaju tehničko- degradacije tla:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 134: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS–stanica Krapina u slučaju degradacije tla:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 135: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju degradacije tla:

Udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se **moгу** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Šljuka“

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje inače ne rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **niska**.

Tablica 136: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost postrojbe CZ i povjerenika u slučaju degradacije tla:

Općina Desinić ima oformljenu **postrojbu civilne zaštite opće namjene** veličine **15 pripadnika**.

Pripadnici postrojbi civilne zaštite nisu prošli kroz propisani program osposobljavanja, nisu opremljeni niti osobnom niti skupnom opremom, nisu bili uključeni u bilo kakve pripreme aktivnosti sustava. Iz navedenih razloga ograničeno je operativno postupanje i to isključivo za najmanje složene radnje spašavanja i pružanje fizičke potpore operativnim kapacitetima više razine spremnosti tijekom provođenju mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama.

Za potrebe civilne zaštite Općina ima imenovano **9 povjerenika CZ i 9 zamjenika** povjerenika. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju degradacije tla.

Tablica 137: Spremnost povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju degradacije tla:

Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

Tablica 138: Spremnost koordinatora na lokaciji

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost pravnih osoba u slučaju degradacije tla:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom**.

Tablica 139: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 8 sudionika je 17 što u prosjeku iznosi 2.125).

Tablica 140: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Postrojbe i povjerenici CZ	Koordinatori	Pravne osobe	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4						X	X		
Niska spremnost	3					X				
Visoka spremnost	2								X	X
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X	X					

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 **vrlo visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

Tablica 141: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Područje reagiranja „degradacija tla:“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Desinić u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se sa **Vrlo visokom spremnošću**.

Tablica 142: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju degradacije tla:

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2		X		
Vrlo visoka spremnost	1	X		X	X

5.6.7. Matrice rizika

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a.

Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake poplave bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.⁴²

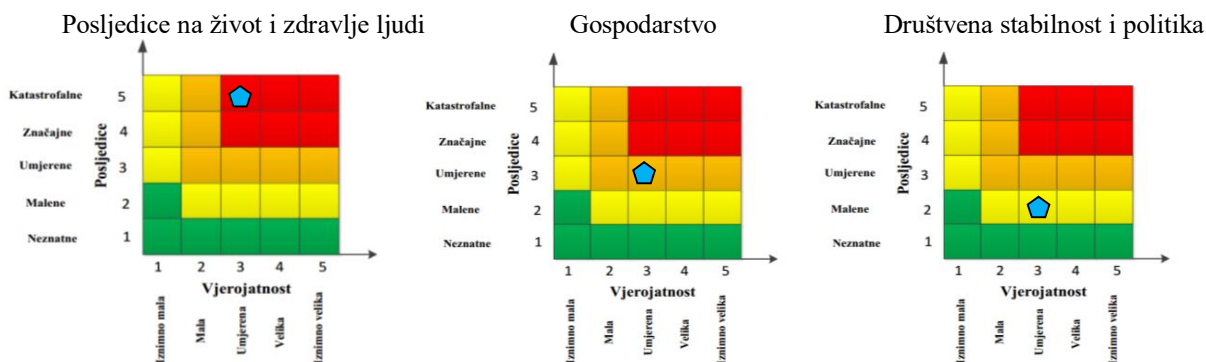
To konkretno za Općinu Desinić znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 45 000 kn i više.

Tablica 143: Vjerojatnost/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		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	X
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

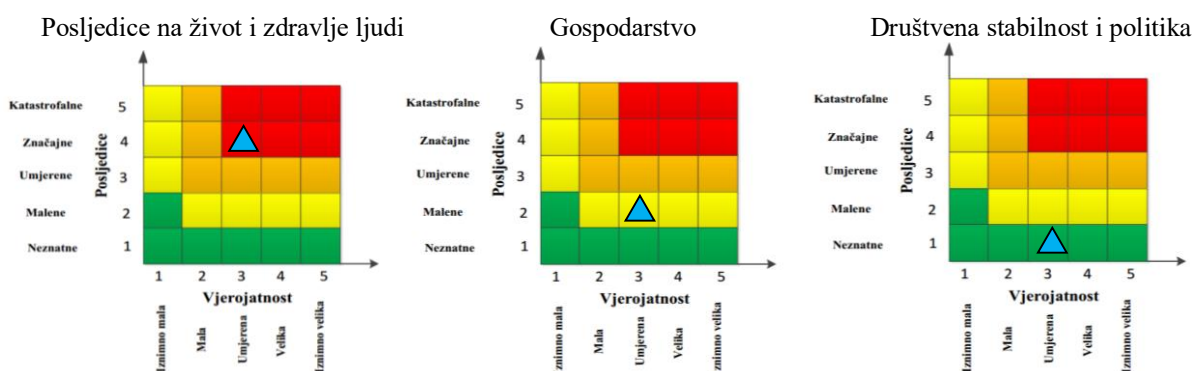
Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama



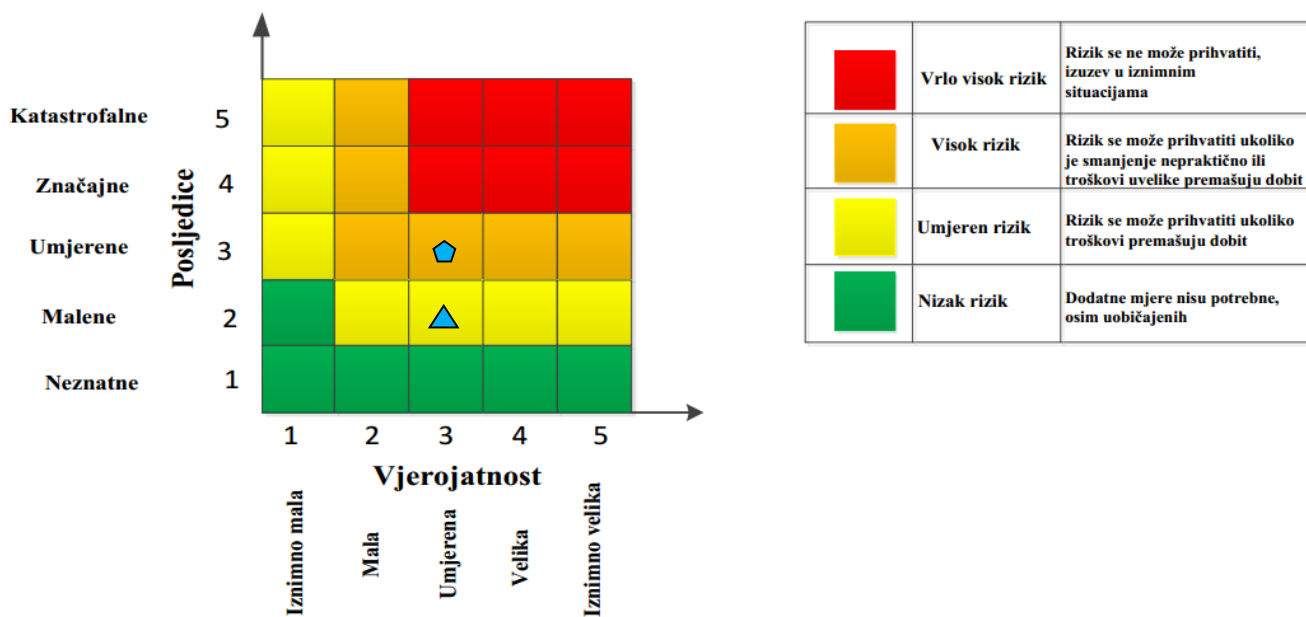
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+3+2}{3} = \frac{10}{3} = 3,33=3$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

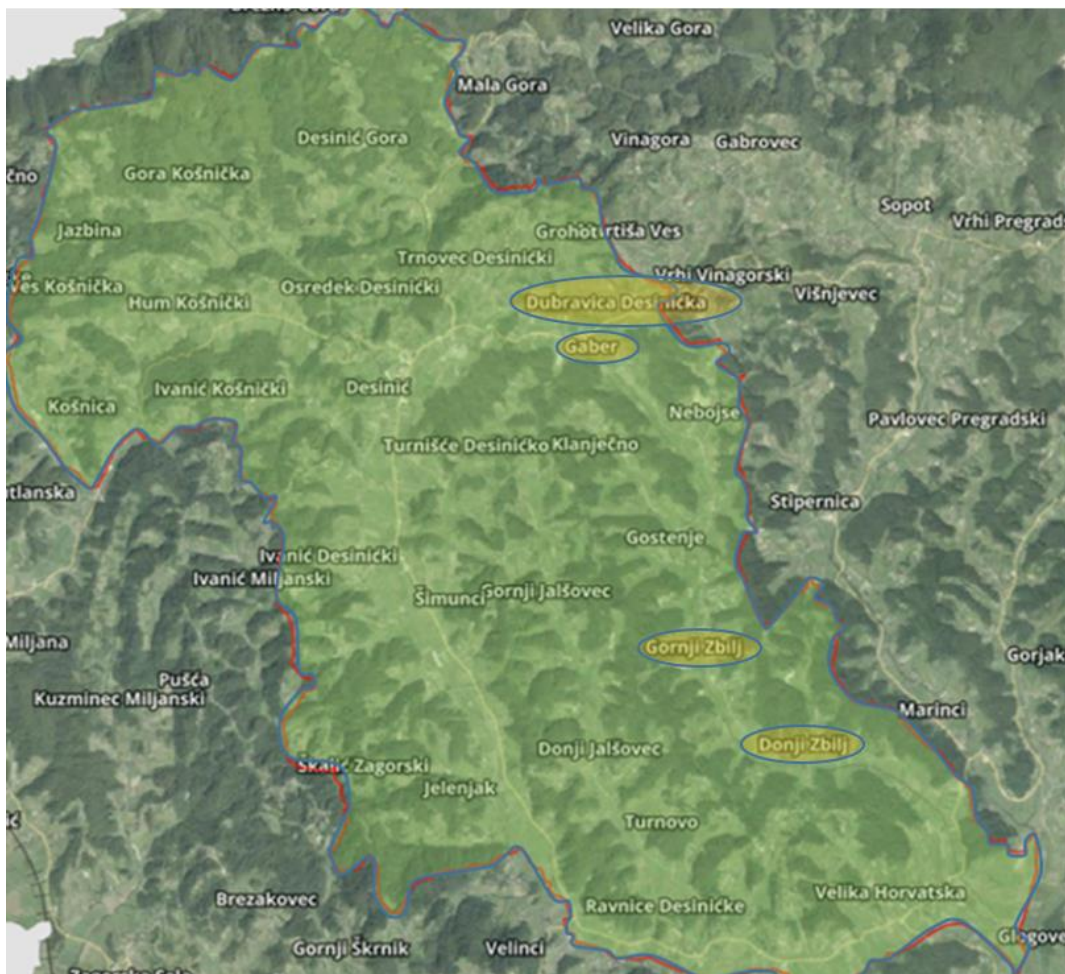


$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{4+2+1}{3} = \frac{7}{3} = 2,33=2$$

⁴² Izvor podataka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije



5.6.8. Karte rizika

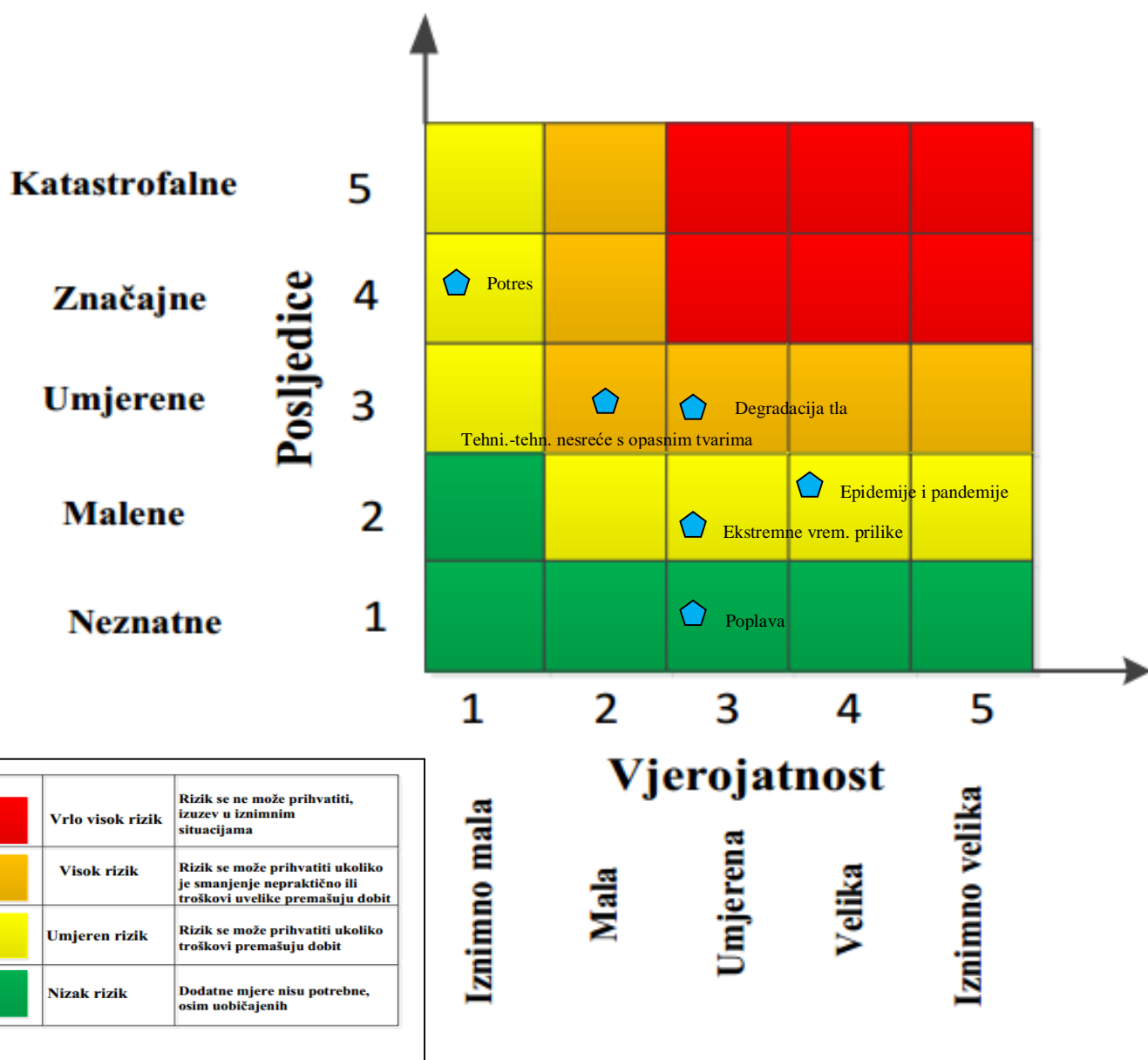


Slika 17: Karta rizika za degradaciju tla na području Općine Desinić
 Izvor podataka: <http://geoportal.dgu.hr> ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Završetkom procesa izrade procjena jednostavnih i složenog rizika te obrade svih scenarija i izražavanja rezultata dobivena je mogućnost usporedbe rezultata i njihovog iskazivanja u zajedničkim matricama.

Analizirani rizici (scenariji) za Općinu Desinić, prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika. Međusobno se uspoređuju događaji s najgorim mogućim posljedicama.



7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

7.1. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE PREVENTIVE

Analiza na području preventive sastoji se od sljedećih elemenata:

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

Općina Desinić ima donesen dio propisanih akata koji normativno uređuju sustav civilne zaštite na području Općine:

- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Desinić za period od 2018-2021 godine (KLASA: 021-05/16-01/87 URBROJ: 2214/01-16-01 Desinić, 21. 12. 2016.),
- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Desinić u 2017. godini (KLASA: 021-05/17-01/78 URBROJ: 2214/01-17-01 Desinić, 21. 12. 2017)
- Plan razvoja sustava civilne zaštite Općine Desinić za 2018. godinu (KLASA: 810-03/17-01/5; UR.BROJ: 2214/02-01-17-2 od 15.11.2017. godine),
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Desinić (Odluka o usvajanju, KLASA: 021-04/15-01/47 URBROJ: 2214/01-15-01 od 22. listopada 2015.
- Plan zaštite i spašavanja Općine Desinić (Odluka o usvajanju, KLASA: 021-04/15-01/48 URBROJ: 2214/01-15-01 od 22. listopada 2015.)
- Plan civilne zaštite Općine Desinić (Odluka o usvajanju, KLASA: 021-04/15-01/48 URBROJ: 2214/01-15-01 od 22. listopada 2015.)
- Plan vježbi civilne zaštite za 2018. (KLASA: 810-01/17-01/243; UR.BROJ: 2214/02-17-2 od 09.08.2017. godine),
- Odluka o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Desinić (KLASA: 810-01/17-01/208, URBROJ: 2214/02-17-13 od 03. srpnja 2017. godine),
- Poslovnik o načinu rada stožera civilne zaštite Općine Desinić (KLASA: 810-01/17-01/208, URBROJ: 2214/02-17-15 od 11. srpnja 2017. godine),
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite u Općini Desinić (KLASA: 021-05/17-01/23 URBROJ: 2214/01-17-01 od 18. 07. 2017),
- Odluka o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika (KLASA: 022-05/13-01/247; URBROJ: 2214/02-13-01, od 19. 06. 2013. godine),
- Odluku o izradi Procjene rizika i ustrojavanju povjerenstva za izradu Procjene rizika (KLASA: 810-01/17-01/270; URBROJ: 2214/02-17-01 od 01.09.2017. 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 **vrlo visokom**.

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

Sve organizacije, kao što su Državni hidrometeorološki zavod, 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 zaštitu i spašavanje dio redovne djelatnosti kao i ostali sudionici sustava zaštite i spašavanja, dužni su informacije o prijetnjama do kojih su došli iz vlastitih izvora ili putem međunarodnog sustava razmjene, a koje mogu izazvati katastrofu i veliku nesreću, odmah po saznanju dostaviti Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje Područni ured Krapina, 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 Krapina dostavlja načelniku Općine Desinić koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja Civilne zaštite Općine Desinić.

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 Desinić informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 Krapina,
- Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Krapina,
- 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 Desinić.

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

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine Desinić,
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u zaštiti i spašavanju stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara na području Općine Desinić,
- pravnim osobama od posebnog interesa za zaštitu i spašavanje koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Općine Desinić, 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 usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima sluha i vida, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se sa **niskom razinom 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 Desinić raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Općine Desinić, Službeni glasnik KZZ, br.17/06
- I do III izmjena PPU Desinić, (zadnja izmjena Službeni glasnik KZZ 3/16
- Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja,
- Strategija razvoja Općine Desinić, KLASA: 021-04/15-01/72 URBROJ: 2214/01-15-01, od 16.12. 2015. godine.

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13),
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13 i 20/17),

te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru.

U cilju rješavanja problema koji su izravno povezani sa stanjem u prostoru, pokrenut je postupak legalizacije nezakonito izgrađenih građevina čijom se provedbom rješavaju višedesetljetni problemi bespravno izgrađenih građevina. Svi vlasnici bespravno izgrađenih građevina do 30. lipnja 2013. godine mogli su predati zahtjeva za legalizaciju.

U Jedinstveni upravni odjel općine Desinić od strane nadležnih tijela za donošenje Rješenja o izvedenom stanju, do danas je zaprimljeno 499 zahtjeva za izdavanje Rješenja o naknadi za zadržavanje nezakonito izgrađenih zgrada na području općine Desinić

Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja te planskog korištenja zemljišta procijenjena je **visokom razinom spremnosti**.

5) Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Proračun Općine Desinić za 2018. godinu iznosi **7.783.797,85** kuna. Za održavanje sustava civilne zaštite (izrada Procjene rizika, smotra, opremanje, obuka i dr.) predviđena sredstva proračunom iznose 15.000,00 kn.

Za vatrogasce i njihove aktivnosti predviđeno je u 2018. godini izdvojiti 235.000,00 kn čime će se izvršiti nabavka nužne opreme i tekućih aktivnosti.

Predviđena novčana sredstva za GDCK 15.000,00 kuna te za HGSS 2.500,00 kuna.

Obzirom na podatke o opremanju povjerenika civilne zaštite, osposobljavanjima i vježbama civilne zaštite, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je **visokom 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 Desinić vodi „Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite“ za:

- članove stožera civilne zaštite;
- povjerenike civilne zaštite te
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Karakteristični problemi koji se javljaju u evidenciji pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite su nepotpunost bitnih podataka za sustav civilne zaštite. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena **niskom**.

Tablica u nastavku prikazuje analizu sustava civilne zaštite u području preventive gdje se vizualno uočavaju pojedina problematična područja sustava preventive.

Tablica 144: 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-zbirno			X	

Izvor podataka: Općina Desinić

7.2. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE REAGIRANJA

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti:

- čelnih osoba Općine Desinić koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, -**visoka**
- spremnost stožera civilne zaštite Općine Desinić - **visoka**
- spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja-**vrlo niska**

Čelne osobe:

Razina odgovornosti Načelnika Općine Desinić i Načelnika stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **visokom spremnošću**.

Što se *razine osposobljenosti* tiče, ona je procijenjena **visokom spremnošću** iz razloga što su čelne osobe završile samo osposobljavanje u sustavu civilne zaštite koje provodi Državna uprava.

Razina uvježbanosti je procijenjena **niskom**, zbog nedovoljnog broj provedenih vježbi evakuacije i spašavanja na godišnjoj razini.

Stožer civilne zaštite: Stožer civilne zaštite Općine Desinić osnovan je Odlukom Načelnika Općine Desinić KLASA: 810-01/17-01/208, URBROJ: 2214/02-17-13 od 03. srpnja 2017. godine.

Sastoji se od Načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 7 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

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

Radom stožera civilne zaštite Općine Desinić rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima Načelnik Općine Desinić. Stožer civilne zaštite Općine Desinić je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Općine Desinić je osposobljen 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 („Narodne novine“ broj 69/16), u slučaju velike nesreće, stožer civilne zaštite Općine Desinić 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 Desinić procijenjena je **visokom** razinom spremnosti.

Razina *osposobljenosti* procijenjena je **visokom**.

Razina *uvježbanosti* procijenjena je **visokom**.

Koordinator na lokaciji: Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom 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 („Narodne novine“ broj 69/16), Općina Desinić će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji.

Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokacijama nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom,
- spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te
- logističkoj potpori.

Načelo samodostatnosti označava da postrojbe civilne zaštite raspolažu potrebnim materijalno-tehničkim sredstvima (osobna i skupna oprema, uključujući vozila, opremu za smještaj, vodu, hranu, sanitarije) s kojima mogu samostalno djelovati na lokaciji intervencije u propisanom razdoblju s ciljem ostvarivanja kontinuiteta djelovanja i nemaju logističkih zahtjeva prema nadležnom tijelu primatelja pomoći kada pružaju pomoć izvan matičnog područja nadležnosti.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Postrojbe i povjerenici CZ
- Koordinator na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

Stožer CZ

Stožer civilne zaštite Općine Desinić KLASA: 810-01/17-01/208, URBROJ: 2214/02-17-13 od 03. srpnja 2017. godine Sastoji se od Načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 7 članova.

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

Radom stožera civilne zaštite Općine Desinić rukovodi Načelnik Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima Načelnik Općine Desinić. Stožer civilne zaštite Općine Desinić je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Općine Desinić je osposobljen 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 („Narodne novine“ broj 69/16), u slučaju velike nesreće, stožer civilne zaštite Općine Desinić 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. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Općine Desinić procijenjena je **visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je visokom. Razina uvježbanosti procijenjena je visokom.

Operativni kapaciteti-Stožer CZ	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Vrlo visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Visoka spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Vrlo visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VISOKA SPREMNOST

Operativne snage vatrogastva

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

Općina Desinić ima jedno (1) vatrogasno društvo:

- DVD Desinić

Tablica 145: Podaci o DVD Desinić

Red. br.	Vatrogasno društvo	Broj vatrogasaca	MTS
1.	DVD DESINIĆ	30	<ul style="list-style-type: none"> • navalno vozilo TAM 110 T 7 BV • vozilo TAM 125 T 10 • vozilo za prijevoz vatrogasaca FIAT DUCATO • ostala vatrogasna oprema prema Zakonu

Izvor podataka: Općina Desinić

Napomena: Vatrogasci se redovno osposobljavaju za provođenje zadaće zaštite od požara, no također su osposobljeni za spašavanje ljudi i imovine u slučajevima katastrofa ili velikih nesreća kada postoji potreba za evakuacijom, sklanjanjem, dopremom hrane, ispumpavanjem vode, i sl.

Operativni kapaciteti-Vatrogastvo	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Vrlo visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo visoka spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VRLO VISOKA SPREMNOST

Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

Operativni kapaciteti-HCK	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Vrlo visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo visoka spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VRLO VISOKA SPREMNOST

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS)

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatske gorske službe spašavanja, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

Operativni kapaciteti-HGSS	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Vrlo visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo visoka spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VRLO VISOKA SPREMNOST

Udruge

Udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Općine djeluju udruge koje se mogu uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Šljuka“

Operativni kapaciteti-Udruge	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Niska spremnost
Stupanj uvježbanosti	Niska spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Niska spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VISOKA SPREMNOST

Postrojbe i povjerenici CZ

Općina Desinić ima oformljenu **postrojbu civilne zaštite opće namjene veličine 15 pripadnika**.

Pripadnici postrojbi civilne zaštite nisu prošli kroz propisani program osposobljavanja, nisu opremljeni niti osobnom niti skupnom opremom, nisu bili uključeni u bilo kakve pripremne aktivnosti sustava. Iz navedenih razloga ograničeno je operativno postupanje i to isključivo za najmanje složene radnje spašavanja i pružanje fizičke potpore operativnim kapacitetima više razine spremnosti tijekom provođenju mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama.

Na području Općine Desinić **imenovani su povjerenici CZ i njihovi zamjenici (9+9)**.

Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Njihove zadaće obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

- sudjelovanje u pripremanju i osposobljavanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađivanje provođenja osobne i uzajamne zaštite i pomoći pripadnicima ranjivih skupina u naselju ili ulici za koju su odlukom načelnika Općine Desinić imenovani povjerenikom
- obavješćivanje građana o potrebi i načinima pravodobnog poduzimanja mjera i postupaka civilne zaštite te o mobilizaciji za sudjelovanje u civilnoj zaštiti,
- sudjelovanje u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja i zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,
- obavljanje poslova i zadaća prema nalogima načelnika i/ili stožera civilne zaštite Općine Desinić usmjerenih na ostvarivanje spašavanja u velikoj nesreći. Isti nisu osposobljeni za obavljanje zadaća iz sustava CZ ali su upoznati sa zadaćom i voljni su ju obavljati.

Operativni kapaciteti-postrojbe CZ i povjerenici CZ	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Vrlo niska spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo niska spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo niska spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Niska spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo niska spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Vrlo niska spremnost
ZAKLJUČAK	VRLO NISKA SPREMNOST

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 („Narodne novine“ broj 69/16), Općina Desinić će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji.

Obzirom na činjenicu da koordinator na lokaciji nije imenovan, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

Pravne osobe u sustavu CZ

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Općine koje je svojom odlukom odredio Načelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

Odlukom Načelnika KLASA: 810-01/16-01/325; UR.BROJ: 2214/02-01-16-01 od 01. 12. 2016. godine određene su slijedeće pravne osobe od interesa za sustav CZ Općine Desinić:

- Trgovina Šurbek d.o.o.
- TRGODES d.o.o.
- TRGOCENTAR d.o.o.
- Strahinjčica d.o.o.

Pored navedenih Pravnih osoba u odluci su navedeni i drugi sudionici u provođenju zadaća proizašlih iz Zakona o sustavu CZ.

Operativni kapaciteti-pravne osobe	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Niska spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Niska spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VISOKA SPREMNOST

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

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

Općina također ne posjeduje adekvatna prijevozna sredstva za prijevoz operativnih snaga na eventualno ugrožena područja. Ipak, Općina u vrlo kratkom vremenu može osigurati prijevoz, angažirajući privatne Pravne osobe iz Odluke koje raspolažu potrebnim materijalnim sredstvima.

Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Općine Desinić je niska obzirom da Općina ne posjeduje svoja mobilna niti komunikacijska sredstva, no opremljenost gotovih operativnih snaga na području Općine je **visoka**.

HGSS, HCK i Vatrogasci posjeduju vlastita vozila i komunikacijska sredstva s mogućnošću međusobnog povezivanja u slučaju katastrofe ili velike nesreće.

Tablica u nastavku prikazuje analizu sustava civilne zaštite u području reagiranja gdje se vizualno uočavaju pojedina problematična područja sustava reagiranja.

Tablica 146: Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja

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

Izvor podataka: Općina Desinić

Tablica 147: Analiza sustava civilne zaštite

	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
PODRUČJE PREVENTIVE			X	
PODRUČJE REAGIRANJA			X	
SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE-zbirno			X	

Izvor podataka: Općina Desinić

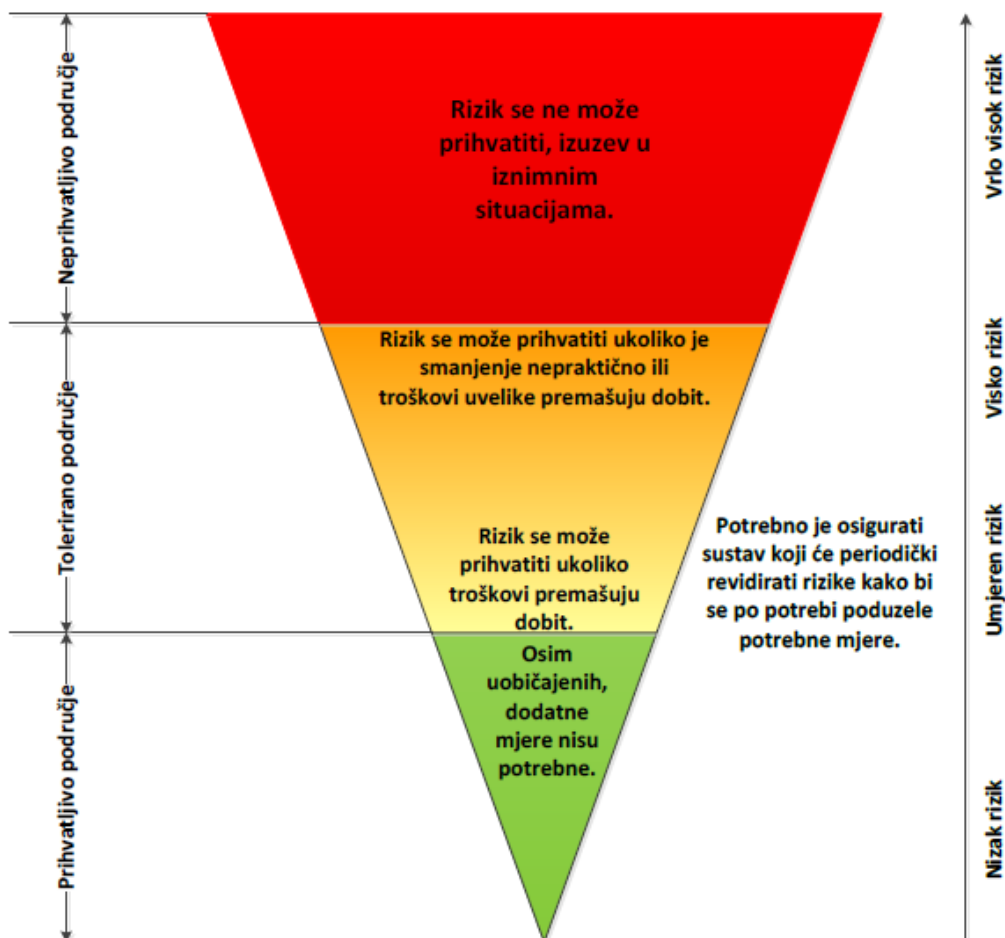
8. VREDNOVANJE RIZIKA

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

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable – što niže, a da je razumno moguće).

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

- **Prihvatljive:** Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
- **Tolerirane:** Tolerirani rizici su svi:
 - Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit,
 - Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
- **Neprihvatljive:** Neprihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.



Slika 18: – ALARP načela
Izvor podatka: Smjernice Krapinsko-zagorske županije

Vrednovanje je izvršeno na način da su rezultati procjene rizika, dobiveni za svaki od obrađenih rizika, za svaki od scenarija (najvjerojatniji događaj i najgori mogući događaj) **zbrojeni**.⁴³

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloge za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati određene mjere kako bi se rizik umanjio.

U procesu odlučivanja o važnosti pojedinih rizika koristila se analiza rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Desinić.

Kod vrednovanja treba sukladno slici podijeliti rizike u tri područja i unijeti ih u tablicu rizika s tim da vrlo visok rizik spada sigurno u neprihvatljivo područje, a nizak rizik u prihvatljivo. Mogućnost smanjenja rizika očituje se iz opisa scenarija i same analize. Polje vrednovanja potrebno je označiti sljedećim bojama:

- crveno – neprihvatljivi rizici (zbroj 7, 8 i 9)
- narančasto i žuto – tolerantni rizici (zbroj 4, 5 i 6)
- zeleno – prihvatljivi rizici (zbroj 1,2 i 3)

⁴³ Izvor podatka: Procjena rizika RH, str. 441

Vrednovanje provodi povjerenstvo za izradu Procjene rizika. Pri tome treba izraditi tablični pregled po različitim scenarijima prijetnji velikom nesrećom i unijeti brojčanu vrijednost izračunatih rizika za vjerojatne scenarije i s najgorim posljedicama u sljedeću tablicu:

Tablica 148: Vrednovanje rizika

Scenarij	Vrednovanje rizika			Ocjena prihvatljivosti
	Najvjerojatniji	Najgori	Ocjena prihvatljivosti	
Potres	3	4	7	Neprihvatljivi rizik
Poplava	1	1	2	Prihvatljivi rizik
Ekstremne vremenske pojave-visoke temperature	1	2	3	Prihvatljivi rizik
Epidemije i pandemije	2	2	4	Tolerirani rizik
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	2	3	5	Tolerirani rizik
Degradacija tla	2	3	5	Tolerirani rizik

Izvor podataka: Planovi i Procjene j.d.o.o.

Prema gornjoj tabeli za Općinu Desinić su:

Neprihvatljivi rizici:

- Potres

Tolerirani rizici:

- Epidemije i pandemije
- Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
- Degradacija tla

Prihvatljivi rizici:

- Poplava
- Ekstremne vremenske pojave-visoke temperature

ZAKLJUČAK:

Iz tablica u poglavlju 7. vidljivo je da je stanje sustava CZ iz područja preventive i područja reagiranja ocijenjena kao „**Visoka spremnost**“.

No analizirajući pojedine dijelove sustava CZ uočava se da su određene snage ocijenjene pretežno „nisko“ i „vrlo nisko“. To se posebno odnosi na postrojbe CZ koje u proteklih 10 godina nisu zaživjele na terenu te uglavnom nisu upotrebljive za složene zadaće pojedinih ugroza.

S druge strane, gotove snage kao što su Vatrogasci, HGSS i Crveni križ kontinuirano se opremaju i osposobljavaju za izvršenje zahtjevnih i složenih zadaća u raznim oblicima ugroza koje prijete građanima u određenoj sredini pa tako i na području Općine Desinić.

Stoga je zaključak povjerenstva koji proizlazi iz činjeničnog stanja na terenu i mogućnosti korištenja određenih snaga na terenu, **da se nastavi sa daljnjim opremanjem i usavršavanjem gotovih snaga koje djeluju na području Općine Desinić (prije svega DVD-a, HGSS-stanica Krapina i GD Crveni križ Pregrada).**

Postrojbe CZ, obzirom da do sada nisu zaživjele na terenu a opremljenost, obučenost i uvježbanost istih je zanemariva **neće se ubuduće razvijati**, već će Općina Desinić svoje obaveze u funkcioniranju sustava CZ na području općine vršiti prvenstveno gotovim snagama i pravnim osobama od interesa za sustav CZ.

Povjerenici CZ i koordinatori na terenu biti će ispomoć gotovim snagama na terenu i obavljat će zadaće predviđene zakonom o sustavu CZ.

Temeljem ovog mišljenja povjerenstva izvršit će se rasformiranje postojećih postrojbi civilne zaštite a ljudstvo, sredstva i oprema preraspodjelit će se gotovim snagama ili uključiti za potrebe imenovanja Povjerenika civilne zaštite sukladno zakonu o sustavu CZ.

Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji.**

9. POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Sukladno čl.7.stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S (NN broj 65/16), **Nositelj** izrade procjene rizika od velikih nesreća za područje jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave **je izvršno tijelo te JLS a koordinator je određen, uz sudionike, posebnom odlukom izvršnog tijela** o izradi procjene rizika od velikih nesreća KLASA: 810-01/17-01/270; URBROJ: 2214/02-17-01 od 01.09.2017. godine.

Potres	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Srečko Šlogar	Načelnik općine: Zvonko Škreblin
Izvršitelji	
Tomislav Fiket-zapovjednik DVD-a i zamjenik Načelnika stožera CZ Lidija Ljubić-predstavnik JUO Općine Desinić Članovi stožera CZ	

Poplava	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Srečko Šlogar	Načelnik općine: Zvonko Škreblin
Izvršitelji	
Tomislav Fiket-zapovjednik DVD-a i zamjenik Načelnika stožera CZ Lidija Ljubić-predstavnik JUO Općine Desinić Članovi stožera CZ	

Ekstremne vremenske pojave	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Srečko Šlogar	Načelnik općine: Zvonko Škreblin
Izvršitelji	
Tomislav Fiket-zapovjednik DVD-a i zamjenik Načelnika stožera CZ Lidija Ljubić-predstavnik JUO Općine Desinić Članovi stožera CZ	

Epidemije i Pandemije	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Srečko Šlogar	Načelnik općine: Zvonko Škreblin

Izvršitelji	
Tomislav Fiket-zapovjednik DVD-a i zamjenik Načelnika stožera CZ Lidija Ljubić-predstavnik JUO Općine Desinić Članovi stožera CZ	
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Srećko Šlogar	Načelnik općine: Zvonko Škreblin
Izvršitelji	
Tomislav Fiket-zapovjednik DVD-a i zamjenik Načelnika stožera CZ Lidija Ljubić-predstavnik JUO Općine Desinić Članovi stožera CZ	
Degradacija tla	
Koordinator	Nositelj
Načelnik stožera: Srećko Šlogar	Načelnik općine: Zvonko Škreblin
Izvršitelji	
Tomislav Fiket-zapovjednik DVD-a i zamjenik Načelnika stožera CZ Lidija Ljubić-predstavnik JUO Općine Desinić Članovi stožera CZ	

Za potrebe izrade procjene rizika Općina Desinić ugovorom je angažiran ovlaštenik, za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, Planovi i Procjene j.d.o.o., Ognjena Price 34, 42 000 Varaždin u svojstvu konzultanta sukladno članku 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S (NN broj 65/16).



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: UP/I-053-02/17-01/07
URBROJ: 543-01-04-01-17-3
Zagreb, 19. listopada 2017.

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

o suglasnosti trgovačkom društvu PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Ognjena Price 34, 42000 Varaždin, OIB: 49837198521 za obavljanje I grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Suglasnost se daje na rok od tri (3) godine od dana donošenja ovog rješenja.

Obrazloženje

Trgovačko društvo PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o. iz Varaždina, Ognjena Price 34, OIB: 49837198521 zastupan po direktorici Nini Katanec, dana 09.10.2017. godine podnijelo je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje 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 Varaždinu 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 zaposlene u trgovačkom društvu PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o. s određenim radnim iskustvom kao i preslike diploma iz kojih je vidljivo da posjeduju visoku stručnu spremu.

Zaposlenici trgovačkog društva PLANOVI I PROCJENE j.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, poznavanje sadržaja planskih dokumenata civilne zaštite o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja iz članka 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).

Dana 17.10.2017. godine djelatnici tvrtke PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Nina Katanec i Nenad Vidović pristupili su pismenom i usmenom dijelu ispita iz I. grupe poslova na kojem su zadovoljavajuće odgovorili te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika položili.

Dana 07.06.2017. djelatnik tvrtke PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Mario Šestan- Perić pristupio je pismenom i usmenom dijelu ispita iz I. grupe poslova na kojem je zadovoljavajuće odgovorio te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika položio.

Iz razloga što su svi kandidati zadovoljili na pismenom testu i usmenom ispitu za I. grupu poslova te na temelju uvida u dostavljenu dokumentaciju, KLASA: UP/I-053-02/17-01/07, URBROJ: 543-01-04-01-17-1 od 09. listopada 2017. godine utvrđeno je da trgovačko društvo PLANOVI I PROCJENE j.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. 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 Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana primitka rješenja.



DOSTAVITI:

1. PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Ognjena Price 34, 42000 Varaždin – (poštom, preporučeno)
2. pismohrani – ovdje

Na znanje:

- Sektor općih poslova
- Samostalna služba za inspeksijske poslove

PRILOZI

Kartografski prikaz u omjeru 1: 25 000 za:

- Poplave
- Tehničko-tehnološke katastrofe
- Klizišta