

PROCJENA RIZIKA
OD VELIKIH NESREĆA
OPĆINA BILICE

Bilice, Veljača 2024.

SADRŽAJ

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA.....	6
1.1. Geografski pokazatelji	6
1.1.1. Geografski položaj.....	6
1.1.2. Broj stanovnika, gustoća naseljenosti, razmještaj stanovništva, spolna i dobna struktura stanovništva, ranjive skupine	7
1.1.3. Prometna povezanost.....	9
1.2. Društveno - politički pokazatelji.....	10
1.3. Sjedište uprave jedinice lokalne samouprave, zdravstvene ustanove, odgojno-obrazovne ustanove	10
1.4. Broj kućanstva, broj članova obitelji po kućanstvu	12
1.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	12
1.6. Ekonomsko - gospodarski pokazatelji	12
1.6.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja.....	12
1.6.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	15
1.6.3. Proračun jedinice lokalne samouprave	15
1.6.4. Gospodarske grane, velike gospodarske tvrtke, objekti kritične infrastrukture	15
1.7. Prirodno-kulturni pokazatelji (zaštićena područja, kulturno-povijesna baština)	23
1.8. Povijesni pokazatelji (prijašnji neželjeni događaji, štete uslijed njih, uvedene mjere/lekcije koje poslije neželjenog događaja)	24
1.9. Pokazivanje operativne sposobnosti	24
1.9.1. Popis operativnih snaga	24
1.9.2. Analiza dostatnosti operativnih snaga	27
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA	28
2.1. Popis identificiranih prijetnji iz registra prijetnji na nivou Županije (Prilog 2.)	28
2.2. Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji	30
2.3. Karte prijetnji	30
3. KRITERIJI ZA PROCJENJIVANJE UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	30
3.1. Život i zdravlje ljudi.....	30
3.2. Gospodarstvo	31
3.3. Društvena stabilnost i politika.....	31
4. VJEROJATNOST	33
5. SCENARIJI JEDNOSTAVNIH RIZIKA	34
5.1. POŽARI OTVORENOG TIPA	35
5.1.1. Uvod	35
5.1.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa	36
5.1.3. Kontekst.....	36
5.1.3.1. Područje ugroženosti	38
5.1.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje	39
5.1.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvijati..	39
5.1.4. Uzrok	39
5.1.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio velikoj nesreći	42
5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu	43
5.1.5. Opis događaja	43
5.1.6. Posljedice.....	44
5.1.6.1. Život i zdravlje ljudi	44
5.1.6.2. Gospodarstvo.....	44

5.1.6.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika	45
5.1.6.4. Vjerojatnost	45
5.1.7. Podaci, izvori i metode izračuna.....	46
5.1.8. Matrice rizika.....	46
5.1.9. Karta rizika u slučaju požara otvorenog tipa	47
5.2. EPIDEMIJA I PANDEMIJA	48
5.2.1. Uvod	48
5.2.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa	49
5.2.3. Kontekst.....	49
5.2.3.1. Područje ugroženosti	51
5.2.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje	51
5.2.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvijati..	51
5.2.4. Uzrok	51
5.2.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio velikoj nesreći	52
5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu	52
5.2.5. Opis događaja	53
5.2.5.1. Posljedice	55
5.2.5.1.1. Život i zdravlje ljudi.....	55
5.2.5.1.2. Gospodarstvo	55
5.2.5.1.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika	55
5.2.5.1.4. Vjerojatnost.....	56
5.2.6. Podaci, izvori i metode izračuna.....	56
5.2.7. Matrice rizika.....	57
5.2.8. Karta rizika u slučaju epidemija i pandemija	58
5.3. POTRES.....	59
5.3.1. Uvod	59
5.3.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa	59
5.3.3. Kontekst.....	60
5.3.3.1. Područje ugroženosti	68
5.3.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje	68
5.3.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvijati..	68
5.3.4. Uzrok	69
5.3.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio velikoj nesreći	69
5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu	69
5.3.5. Opis događaja	70
5.3.5.1. Posljedice	73
5.3.5.1.1. Život i zdravlje ljudi.....	73
5.3.5.1.2. Gospodarstvo	74
5.3.5.1.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika.....	76
5.3.5.1.4. Vjerojatnost.....	77
5.3.6. Podaci, izvori i metode izračuna.....	78
5.3.7. Matrice rizika.....	78
5.3.8. Karta rizika u slučaju potresa	79
5.4. SUŠA	80
5.4.1. Uvod	80
5.4.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa	81
5.4.3. Kontekst.....	81
5.4.3.1. Područje ugroženosti	83
5.4.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje	83
5.4.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvijati..	84

5.4.4. Uzrok	84
5.4.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio velikoj nesreći	84
5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu	85
5.4.5. Opis događaja s najgorim mogućim posljedicama	85
5.4.5.1. Posljedice	85
5.4.5.1.1. Život i zdravlje ljudi.....	85
5.4.5.1.2. Gospodarstvo	85
5.4.5.1.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika	86
5.4.5.1.4. Vjerojatnost	86
5.4.6. Podaci, izvori i metode izračuna.....	87
5.4.7. Matrice rizika.....	87
5.4.8. Karte rizika u slučaju ekstremnih temperatura	88
5.5. EKSTREMNE TEMPERATURE.....	89
5.5.1. Uvod	89
5.5.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa	89
5.5.3. Kontekst.....	90
5.5.3.1. Područje ugroženosti	93
5.5.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje	93
5.5.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti... ..	93
5.5.4. Uzrok	93
5.5.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio velikoj nesreći	93
5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu	94
5.5.5. Opis događaja	94
5.5.5.1. Posljedice	96
5.5.5.1.1. Život i zdravlje ljudi.....	97
5.5.5.1.2. Gospodarstvo	97
5.5.5.1.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika	98
5.5.5.1.4. Vjerojatnost	98
5.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna.....	99
5.5.7. Matrice rizika.....	99
5.5.8. Karte rizika – ekstremne temperature.....	100
6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA	101
7. ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	102
7.1. Područje preventive.....	105
7.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite.....	105
7.1.2. Sustav ranog upozoravanja	105
7.1.3. Stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela	106
7.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta.....	107
7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive.....	108
7.1.6. Ocjena baze podataka	108
7.1.7. Zbirna ocjena spremnosti samouprave u području preventive	109
7.2. Područje reagiranja	109
7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljački kapaciteta	109
7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta.....	109
7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	110
7.2.4. Zbirna ocjena spremnosti odgovarajućeg reagiranja jedinice lokalne/područne samouprave na prioritetne rizike velike nesreće.....	111

7.3. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite Općine	111
8. VREDNOVANJE RIZIKA	111
9. ZAKLJUČAK	114
10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKIA PO PRIORITETNIM PRIJETNJAMA	116
11. PRILOZI.....	119
12. KARTE.....	123

UVOD

Temeljem Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave dužne su organizirati poslove iz svog samoupravnog djelokruga koji se odnose na planiranje, razvoj, učinkovito funkcioniranje i financiranje sustava civilne zaštite.

Sukladno navedenom, predstavničko tijelo, na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, donosi Procjenu rizika od velikih nesreća, odnosno obvezno je izraditi procjenu rizika od velikih nesreća temeljem članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite, a izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća koje donose izvršna tijela jedinica područne (regionalne) samouprave.

Općina Bilice je u svibnju 2018. godine izradila Procjenu rizika od velikih nesreća za područje Općine prema Smjernicama Šibensko-kninske županije za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća za područje županije, kojim je propisana obaveza obrade visokih i vrlo visokih rizika koji se Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku vezuju za područje Šibensko-kninske županije.

Vlada Republike Hrvatske donijela je u studenom mjesecu 2019. godine usklađenu Procjenu rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

U Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku iz studenog mjeseca 2019. godine, provedeno je ažuriranje sljedećih rizika: ekstremne temperature, industrijske nesreće, potres i požari otvorenog tipa.

Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku nadopunjena je scenarijima za sljedeće rizike: nuklearne nesreće, radiološke nesreće, klizišta i onečišćenje mora. Spomenuti rizici nisu prepoznati kao visoki i vrlo visoki rizici za područje Šibensko-kninske županije, te slijedom toga iste nije obavezno obrađivati u ovoj Procjeni rizika.

Općina Bilice je u veljači 2020. godine provela ažuriranje Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Bilice, također i u scenarijima za ekstremne temperature, potres i požare otvorenog tipa.

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, sukladno čl. 8. st. 2. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16), imaju obvezu usklađenja Procjene rizika od velikih nesreća najmanje jednom u tri godine, stoga je Općina Bilice pristupila usklađenju Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Bilice.

U ovom usklađenju ažurirat će se navedeni sadržaji, rizici koji su karakteristični za Općinu Bilice, kao i utvrđivanje spremnosti, funkcionalnosti i učinkovitosti sustava civilne zaštite Općine Bilice.

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

1.1. Geografski pokazatelji

1.1.1. Geografski položaj

Područje Općine Bilice nalazi se u sastavu Šibensko-kninske županije, na središnjem dijelu južnog obalnog područja. Površinom od 25,66 km² spada u manje Općine i zauzima 0,86% sveukupne površine Šibensko-kninske županije. Na zapadu, jugu, istoku i sjeveru graniči s područjem Grada Šibenika, a na sjeveru s područjem Grada Skradina.



Slika 1. Položaj Općine Bilice u Šibensko-kninskoj županiji, Izvor: <https://proleksis.lzmk.hr/6367/>

Jedino naselje u Općini Bilice je naselje Bilice koje ujedno predstavlja i upravno sjedište. Unutar općine nalazi se 24 zaseoka: Butkovići, Novo–naselje, Plizote, Gatar, Grubišić, Buva, Mikulandra, Šparadići, Čaleta-car, Bura, Slavice-Karlovići, Petrovići, Čaleta, Kalik, Lugovići, Dulibići, Slavica-Jolići, Mihaljevići, Slavica -Paprići, Radići, Juras, Krnić, Jakšić, Sekulić, Perišić.

Hidrološka obilježja

Vodne površine na području Općine su; površinski tok - rijeka Krka (režim je mediteranski kišni) i slano morsko jezero Prokljan. Jezero je površine 11 km², nalazi se u donjem toku rijeke Krke, a povezano je morem uskim kanalom koji završava kod šibenske luke. Zbog povezanosti s morem, voda u jezeru je u donjim slojevima slana, a pri površini slatka. Sjeverni dio jezera je plitak (u prosjeku 4 m), dok je južni dio dublji (10-20 m). U sjevernom dijelu jezera nalazi se otočić Stipanac, po crkvi sv. Stipana, koja se tu nalazila u antičko doba. Nalazi se na jako atraktivnom području, a uzvodno rijekom Krkom dolazi se do nacionalnog parka Krka. Prokljansko jezero je prirodni fenomen - kriptodepresija - jer mu je površina iznad površine mora, a dno ispod razine mora.

Geografsko – klimatske karakteristike

Reljefna obilježja Općine Bilice

Područje sjeverno-dalmatinske zaravni karakterizira orografski slabo razvijen prostor, krajnje oskudan vegetacijom i plodnom zemljom, bliže obali dolazi do smjene blagih uzvisina i udolina-krških polja. Glavne krajobrazne vrijednosti na području, pa i identitet, daje rijeka Krka i Prokljansko jezero. Ovo područje karakterizira i visoki stupanj očuvanosti. Područje Općine Bilice nalazi se unutar krškog područja koje zahvaća cijelo područje gorske i sredozemne Hrvatske i koje predstavlja reljefnu specifičnost koja ne postoji u ostalim područjima Europe kao i izuzetnu posebnost geološke građe i hidrogeoloških karakteristika.

Prema daljnjoj diferencijaciji reljefnih cjelina (rašćlanjivanje na osnovi obilježja prostora) područje Općine Bilice pripada obalnom prostoru i to tkz. unutrašnjem primorju. Geografska specifičnost županijskog obalnog područja je unutrašnje primorje koje je razmjerno udaljeno od vanjskih obala (mora), a oslonjeno je na unutrašnje vode.

Općina Bilice smještena je na obalama Prokljanskog jezera i dijela kanjona rijeke Krke. Prema unutrašnjosti prostora Općine obalni pojas prelazi u zaobalni prostor u kojem se ističu krški oblici i degradirani krajolik, longitudinalni nizovi viših krških vapnenačkih bila (grebena) i dolomitnih i flišnih udolina. Cjelokupno područje je područje mozaika degradiranih šuma, livada, kamenjara i poljodjelskih kultura u sredozemnoj regiji.

Klima

Klima na ovom području je mediteranska. Obilježava je blaga zima i suho ljeto s dva kišovita razdoblja, u ranom proljeću ili ranom ljetu i kasnoj jeseni. Ovaj tip klime je specijalno označen kao klima masline, a dijelom je modificirana utjecajima zaleđa. Srednja godišnja temperatura zraka priobalnog dijela je 15,7°C, siječanj je najhladniji mjesec. Srednja mjesečna temperatura zraka je 7,3°C. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom 24,9°C. Godišnje padne oko 757 mm oborina. Raspored oborina u vegetacijskom razdoblju (proljeće-ljeto) nepovoljan je, u razdoblju padne 31% od ukupne godišnje količine oborina.

1.1.2. Broj stanovnika, gustoća naseljenosti, razmještaj stanovništva, spolna i dobna struktura stanovništva, ranjive skupine

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine je živjelo 2.307 stanovnika. Gustoća naseljenosti 2011. godine u prosjeku za cijelo područje Općine je iznosila 89,9 stanovnika po 1 km², što je bilo iznad županijskog prosjeka od 36,65 stanovnika/km² i iznad prosječne gustoće naseljenosti u Republici Hrvatskoj od 77,08 stanovnika/km²

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine živi 2.546 stanovnika, što je za 239 stanovnika više nego 2011. godine, odnosno 9,39% više. Gustoća naseljenosti je 99,22.

Stanovništvo se uglavnom dijeli na tri dobne skupine stanovništva:

- Mlado: 0-19 godina,
- Zrelo: 20-59 godina,
- Staro: ≥ 60 godina.

Tablica 1. Broj stanovnika po spolu i dobi

Naselje <i>Settlement</i>	Spol	Ukupno <i>Total</i>	0 – 4	5 – 9	10 – 14	15 – 19	20 – 24	25 – 29
Bilice	sv.	2.546	126	130	148	126	125	119
Bilice	m	1.259	61	64	78	56	71	67
Bilice	ž	1.287	65	66	70	70	54	52
Naselje <i>Settlement</i>	Spol	30 – 34	35 – 39	40 – 44	45 – 49	50 – 54	55 – 59	60 – 64
Bilice	sv.	163	160	206	133	137	174	175
Bilice	m	67	86	112	59	70	87	75
Bilice	ž	96	74	94	74	67	87	100
Naselje <i>Settlement</i>	Spol	65 – 69	70 – 74	75 – 79	80 – 84	85 – 89	90 – 94	95 i više <i>95 and over</i>
Bilice	sv.	238	156	74	94	48	11	3
Bilice	m	114	91	40	38	18	4	1
Bilice	ž	124	65	34	56	30	7	2

Od ukupnog broja stanovnika Općine Bilice (2.546), radno sposobno je 1.518, od kojih je 750 muškaraca i 768 žena.

Tablica 2. Spolna i dobna struktura stanovništva

								Fertilno žensko stanovništvo <i>Women of reproductive age</i>	
Grad/općina <i>Town/Municipality</i>	spol	Sex	Ukupno <i>Total</i>	0 – 6 godina <i>0 – 6 years</i>	0 – 14 godina <i>0 – 14 years</i>	0 – 17 godina <i>0 – 17 years</i>	0 – 19 godina <i>0 – 19 years</i>	ukupno (15 – 49 godina) <i>Total (15 – 49 years)</i>	od toga 20 – 29 godina <i>among that: 20 – 29 years</i>
Bilice	sv.	All	2.546	177	404	478	530	-	-
Bilice	m	M	1.259	83	203	239	259	-	-
Bilice	ž	W	1.287	94	201	239	271	514	106

Grad/općina Town/Municipality	spol	Sex	Radno sposobno stanovništvo (15 – 64 godine) Working- age population (15 – 64 years)	60 i više godina 60 years and over	65 i više godina 65 years and over	75 i više godina 75 years and over	Prosječna starost Average age	Indeks starenja Ageing index	Koeficijent starosti Age coefficient
Bilice	sv.	All	1.518	799	624	230	44,1	150,8	31,4
Bilice	m	M	750	381	306	101	43,6	147,1	30,3
Bilice	ž	W	768	418	318	129	44,5	154,2	32,5

Tablica 3. Dobna i spolna struktura stanovništva Općine Bilice

Općina	Spol	Ukupno	Starosne skupine		
			0-19	20-59	≥ 60
Bilice	Svi	2.546	530	1 217	799
	M	1.259	259	619	381
	Ž	1.287	271	598	418

Ranjive skupine

Pri procjeni broja stanovnika koje je potrebno planirati za evakuaciju analizirane su sljedeće kategorije stanovništva:

- djeca do 10 godina starosti – 156 djece
- osobe od 70 godina i više – 386 osobe

Za kategoriju "trudnica", „djeca bez roditelja/staratelja“ i „bolesni, invalidni, nemoćni“ nema relevantnih podataka prema zadnjem popisu stanovništva.

Tablica 4. Brojnost i struktura ranjivih skupina prema popisu stanovništva iz 2011. godine, DZZS:

Kategorija	Broj
Djeca 0-9 godina starosti	231
Roditelj/staratelj djece starosti 0-9 godina (u pratnji)	231
Djeca 10-14 godina koja se evakuiraju bez roditelja/staratelja	141
Osobe starije od 70 godina	304
Bolesni, invalidni, nemoćni	507
Ukupno	1414

1.1.3. Prometna povezanost

Željeznički promet

Na području Općine nema objekata za željeznički promet.

Cestovni promet

Geoprometni položaj Općine u makroregiji određen je autocestom A1: Zagreb (Lučko)-Bosiljevo – Split - Dubrovnik trasa koje prolazi prostorom Općine Bilice. Kroz područje Općine Bilice prolaze i trase i dijelovi postojećih državnih, županijskih i lokalnih cesta. Na području Općine Bilice nalazi se oko 23 kilometara nerazvrstanih cesta.

Tablica 5. Popis državnih, županijskih i lokalnih cesta na području Općine Bilice:

OZNAKA CESTE	OPIS CESTE	DULJINA (km)
Državne ceste		
D33	GP Strmica (BiH)- Knin- Drniš- Šibenik (D8)	6
Županijske ceste		
Ž6091	D33- Danilo Gornje-Sitno Donje- Prgomet- Plano- D	2,5
Lokalne ceste		
L65040	Stubalj - Bilice (D33)	3,8
UKUPNO		3,8

Zračni promet

Na području Općine Bilice nema zračnog prometa.

Pomorski promet

Iako područjem Općine Bilice prolazi plovni put županijskog značaja Šibenik-Zaton-Skradin, na području Bilice nema luke za javni promet.

1.2. Društveno - politički pokazatelji

1.3. Sjedište uprave jedinice lokalne samouprave, zdravstvene ustanove, odgojno-obrazovne ustanove

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

- uređenje naselja i stanovanja,
- prostorno i urbanističko planiranje,
- komunalne djelatnosti,
- brigu o djeci,
- socijalnu skrb,
- primarnu zdravstvenu zaštitu,
- odgoj i osnovno obrazovanje,
- kulturu, tjelesnu kulturu i šport,
- zaštitu potrošača,
- zaštitu i unapređenje prirodnog okoliša,
- protupožarnu i civilnu zaštitu,
- promet na svom području,
- upravljanje i raspolaganje nekretninama i pokretnima u vlasništvu Općine kao i prihodima i rashodima Općine.

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

Općinsko vijeće je predstavničko tijelo građana i tijelo lokalne samouprave, koje donosi akte u okviru djelokruga Općine Bilice te obavlja druge poslove u skladu sa Ustavom, zakonom te Statutom.

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

Za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga Općine Bilice, kao i poslova državne uprave prenijetih na Općinu Bilice, ustrojen je Jedinstveni upravni odjel. Jedinstvenim upravnim odjelom upravlja pročelnik kojeg na temelju javnog natječaja imenuje Općinski načelnik.

Na području Općine djeluju tijela javne vlasti koja su navedena nastavno u Procjeni. U svrhu osiguranja primjene Zakona o pravu na pristup informacijama (NN 25/13, 85/15) Povjerenik za informiranje izradio je i objavio Popis tijela javne vlasti. Popis tijela javne vlasti obuhvaća i registar službenika za informiranje kojeg Povjerenik vodi sukladno članku 13. Zakona. Navedeni popis sadrži nazive i adrese tijela javne vlasti, kao i njihove Internet stranice i kontakt, kao i podatke o službenicima za informiranje. Popis je instruktivan te ne isključuje postojanje drugih tijela javne vlasti kao obveznika prava na pristup informacijama, omogućava redovitu promjenu podataka, obnavlja se kontinuirano, u stvarnom je vremenu i sadrži ažurirane podatke za oko 6 000 tijela javne vlasti.

Popisu tijela javne vlasti može se pristupiti na sljedećoj poveznici: <http://tjv.pristupinfo.hr>
Za područje Općine navedena su sljedeća tijela:

- Općina Bilice
- Turistička zajednica Općine Bilice.

Na području Općine postoji ambulanta opće medicine.

Dom zdravlja Šibensko-kninske županije-Bilice

Adresa: Novo naselje bb, 22220 Bilice
Tel: 022 340 830

Ljekarna Sarić

Adresa: Novo Naselje 32, Bilice
Tel: 022/330-727

Obiteljski dom za starije i nemoćne osobe „AGAPE“

Adresa: Novo Naselje 45, 22 220 Bilice

Socijalna skrb

Općina Bilice nalazi se u sustavu Centra za socijalnu skrb Šibenik.

Osnovnoškolsko obrazovanje

Na području Općine Bilice nalazi se Područna škola Bilice matične osnovne škole Jurja Dalmatinca Šibenik.

Srednjoškolsko obrazovanje

Obzirom da na području Općine Bilice ne djeluje niti jedna ustanova za provođenje srednjoškolskog obrazovanja, srednjoškolci s područja Općine moraju svakodnevno putovati u srednje škole u drugim mjestima, najčešće u Grad Šibenik.

Kapaciteti za zbrinjavanje (smještaj i priprema hrane)

Zbrinjavanje je moguće provesti u Područnoj školi Bilice matične škole OŠ Jurja Dalmatinca Šibenik.

1.4. Broj kućanstva, broj članova obitelji po kućanstvu

Tablica 6. Broj kućanstava članova u kućanstvima:

Općina Bilice	Ukupan broj osoba	Kućanstva	Prosječan broj osoba u kućanstvu
		Ukupno	
Ukupno	2.524	899	2,8

Općina Bilice	UK	Broj članova kućanstava										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više
Broj osoba	2.524	211	464	495	688	335	222	84	16	9	-	-
Broj kućanstava	899	211	464	495	688	335	222	84	16	9	-	-

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2021.

1.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Nedostaju sistematizirani podaci o starosti građevina na području Općine Bilice stoga je napravljena gruba procjena podjele objekata temeljena na vremenu izgradnje i tipu građenja te njihove seizmičke otpornosti.

Građevine područja Općine Bilice možemo tako podijeliti u V kategorija objekata prema tipu gradnje stambenih objekata:

- 10% objekta zidane zgrade Tip I (zgrade zidane do 1940. godine)
- 30% objekta zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)
- 40% objekta armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)
- 10% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas)
- 10% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas).

1.6. Ekonomsko - gospodarski pokazatelji

1.6.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Aktivno stanovništvo ukupno čini 59,6 %, od toga su 50,5% žene.

Tablica 7. Radno sposobno stanovništvo čine osobe između 15 i 64 godine života.

Grad/općina	Spol	Radno sposobno stanovništvo (15 – 64 godine)
Bilice	sv.	1.518
Bilice	m	750
Bilice	ž	768

U sljedećoj tablici prikazan je raspodjela zaposlenog stanovništva Općine Bilice po područjima djelatnosti. Nisu dostupni podaci prema popisu iz 2021. godine te se prikazuju Podaci prema Popisu stanovništva 2011. godine.

Tablica 8. Raspodjela zaposlenog stanovništva Općine Bilice po području djelatnosti prema Popisu stanovništva 2011. godine.

Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	svi	777	4	44	113	139	96	80	114	93	66	25	3
	m	402	2	23	60	71	48	39	57	42	42	16	2
	ž	375	2	21	53	68	48	41	57	51	24	9	1
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	svi	5	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-	-
	m	4	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Rudarstvo i vađenje	svi	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	svi	91	-	4	9	20	9	8	11	14	13	3	-
	m	71	-	4	8	18	8	6	7	8	10	2	-
	ž	20	-	-	1	2	1	2	4	6	3	1	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	svi	7	-	-	-	-	-	1	1	2	2	1	-
	m	4	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-
	ž	3	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te	svi	24	-	-	3	2	2	4	7	2	2	2	-
	m	20	-	-	3	2	2	3	4	2	2	2	-
	ž	4	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-
Građevinarstvo	svi	73	1	1	13	6	6	10	14	11	7	3	1
	m	59	1	1	12	3	5	7	13	7	6	3	1
	ž	14	-	-	1	3	1	3	1	4	1	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	svi	188	2	15	37	36	27	20	27	12	12	-	-
	m	77	1	7	18	19	8	6	7	3	8	-	-
	ž	111	1	8	19	17	19	14	20	9	4	-	-
Prijevoz i skladištenje	svi	51	-	1	2	12	3	5	14	6	6	2	-
	m	38	-	-	2	9	1	5	9	4	6	2	-
	ž	13	-	1	-	3	2	-	5	2	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te	svi	68	1	3	15	16	9	5	8	8	1	2	-
	m	30	-	2	6	7	4	1	6	3	-	1	-

Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
pripreme i usluživanja	ž	38	1	1	9	9	5	4	2	5	1	1	-
Informacije i komunikacije	svi	8	-	-	-	2	1	1	2	1	1	-	-
	m	5	-	-	-	1	1	-	1	1	1	-	-
	ž	3	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	svi	25	-	3	4	8	4	1	2	3	-	-	-
	m	8	-	1	1	4	2	-	-	-	-	-	-
	ž	17	-	2	3	4	2	1	2	3	-	-	-
Poslovanje nekretninama	svi	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	svi	32	-	3	7	9	2	1	2	6	1	-	1
	m	10	-	2	1	2	-	1	-	2	1	-	1
	ž	22	-	1	6	7	2	-	2	4	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	svi	19	-	1	5	4	3	2	-	1	2	1	-
	m	12	-	-	4	2	2	2	-	1	-	1	-
	ž	7	-	1	1	2	1	-	-	-	2	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	svi	70	-	6	7	4	16	10	9	11	4	3	-
	m	38	-	4	3	2	10	5	4	8	1	1	-
	ž	32	-	2	4	2	6	5	5	3	3	2	-
Obrazovanje	svi	33	-	1	2	7	1	5	6	3	3	4	1
	m	10	-	-	-	1	1	1	1	1	3	2	-
	ž	23	-	1	2	6	-	4	5	2	-	2	1
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	svi	46	-	4	2	6	5	5	7	7	7	3	-
	m	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
	ž	44	-	4	2	6	4	5	7	7	7	2	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	svi	19	-	1	4	2	3	-	1	4	3	1	-
	m	8	-	1	1	-	1	-	1	2	2	-	-
	ž	11	-	-	3	2	2	-	-	2	1	1	-
Ostale uslužne djelatnosti	svi	12	-	1	2	4	2	1	1	1	-	-	-
	m	3	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-

Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
	ž	9	-	-	2	3	2	1	-	1	-	-	-

Prema podacima iz gore navedene tablice vidljivo je da je najviše stanovnika zaposleno na području trgovine na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala, slijedi je prerađivačka industrija te građevinarstvo.

1.6.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Socijalna skrb je djelatnost kojom se osigurava i ostvaruje pomoć za podmirenje osnovnih životnih potreba socijalno ugroženih, nemoćnih i drugih osoba. Pritom je riječ o potrebama koje ove osobe, zbog nepovoljnih osobnih, gospodarskih, socijalnih i drugih razloga, ne mogu zadovoljiti same, niti uz pomoć članova obitelji.

Na području Općine Bilice postoji dom za starije i nemoćne: Obiteljski dom za starije i nemoćne osobe „AGAPE“. Općina Bilice nalazi se u sustavu djelovanja Centra za socijalnu skrb Šibenik.

Broj primatelja socijalnih i mirovinskih naknada te ostalih prihoda na području Općine Bilice prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 9. Prikaz broja primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada na području Općine Bilice

Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih
312	296	8	116	21	21

Izvor: Državni zavod za statistiku, popis stanovništva 2011.

1.6.3. Proračun jedinice lokalne samouprave

Proračun Općine Bilice za 2024. godinu iznosi 1.815.200,00 EUR, a planirani za 2025. godinu 1.807.200,00 EUR.

1.6.4. Gospodarske grane, velike gospodarske tvrtke, objekti kritične infrastrukture

Gospodarstvo

Gospodarstvo (privreda) je ljudska djelatnost koju čine tri glavna čimbenika: proizvodnja, potrošnja i razmjena.

Općenito, gospodarstvo se može podijeliti na 4 osnovne djelatnosti:

- 1.) Primarnu: poljoprivreda, stočarstvo, ribarstvo i šumarstvo.
- 2.) Sekundarnu: industrija, građevinarstvo, rudarstvo, energetika, brodogradnja i proizvodno obrtništvo.
- 3.) Tercijarnu: trgovina, promet, ugostiteljstvo, bankarstvo i turizam.
- 4.) Kvartarnu: obrazovanje, znanost, zdravstvo i kultura.

Poljoprivreda nema stratešku ulogu u gospodarskom razvitku, ali je značajan faktor budućeg ravnomjernog razvitka Općine. Poljoprivredne površine su usitnjene i rascjepkane, a kvalitetnih površina je malo. Poljodjelske površine najvećim dijelom su ekstenzivni pašnjaci (mediteranske

kamenjare), rjeđe vinogradi, maslinici, voćnjaci i ostale mediteranske kulture. Obzirom da prirodni resursi (poglavito veličinom, te strukturom i kvalitetom) nisu dostatni za intenzivniji razvitak velikih poslovnih subjekata, razvitak se temelji na malim gospodarstvima (obiteljska gospodarstva mješovite poljodjelske proizvodnje, s time da je moguć razvoj i gospodarstava sa specijaliziranom proizvodnjom (veličina, oblik i karakter gospodarstva ovisit će o prostornoj lokaciji) i što boljem korištenju karakteristika prostora. U sektor poljoprivrede spada i ribarstvo koje se u novije vrijeme kao marikultura (uzgoj riba i školjaka) osobito intenzivira.

Realizacija turističke ponude vezana je osobito na prirodne resurse Pukljan i Krku (vodne površine) uz pretpostavku podizanja kvalitete postojeće turističke ponude. Ako se uzme u obzir blizina jadranskih turističkih odredišta i njihov potencijal, može se pretpostaviti da je uz stacionarni i izletnički turizam jedan od bitnih segmenata turističke ponude koju treba razvijati. Transitni turizam uvjetovan je izgradnjom komunikacija na relaciji prema unutrašnjosti. Prometna dostupnost plovnom putem također predstavlja komparativnu prednost područja. Treba naglasiti mogućnost razvoja lovnog i ribolovnog turizma.

Razvoj trgovine značajan je iz razloga što trgovina potiče proizvodnju novih proizvoda i time bolje korištenje prirodnih resursa, zapošljavanje prometnih poduzeća i poduzeća za razne trgovinske usluge. Trgovina se treba orijentirati na šire tržište i to prvenstveno kroz plasman lokalnih roba i proizvoda.

Posebni značaj za lokalnu razinu su mogućnosti razvitka obrtništva i malog (isrednjeg) poduzetništva, što će omogućiti brži gospodarski razvitak, veće zapošljavanje i viši oblik zadovoljenja potreba stanovništva. Prioritetnim se na ovoj razini predviđa razvoj malih i srednjih tvrtki i obrta kojih su programi usmjereni na obnovu tradicionalnog zanatstva i poslovne usluge vezane uz primjenu novih tehnologija.

Kvartarna djelatnost je neproizvodna djelatnost, općenito one djelatnosti koje dobivaju plaće iz proračuna, pri čemu je bitno spomenuti školstvo, zdravstvo, policiju i upravu kao kvartarnu djelatnost.

Tablica 10. Popis tvrtki na području Općine Bilice

R.B.	Tvrtke
1.	A1 tower d.o.o.
2.	Anet d.o.o.
3.	Aster d.o.o.
4.	Autokuća Longin d.o.o.
5.	Auto za treće tisućljeće d.o.o.
6.	Bilice turizam d.o.o.
7.	Bučić-gradnja d.o.o.
8.	C.M.A. d.o.o.
9.	Čigra-kop d.o.o.
10.	Dalmagarant d.d.
11.	Djelo d.o.o.
12.	Djelo Vodice d.o.o.
13.	Energy benz d.o.o.
14.	Faurus Commerce d.o.o.
15.	Fit-M - fitness i aerobni klub
16.	Fructus d.o.o.
17.	Gambi d.o.o.
18.	Generali osiguranje d.d.

19.	HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.
20.	Hops d.d.
21.	HP - Hrvatska pošta d.d.
22.	HT - Hrvatski telekom d.d.
23.	Inter Cars d.o.o.
24.	Jadranski ronilački servis d.o.o.
25.	Javna ustanova NP Krka
26.	Kabel montaža LBB d.o.o.
27.	Konzum plus d.o.o.
28.	Ljekarna Silvija Sarić Knin
29.	Mehnert Weisse Gastronomie d.o.o.
30.	Obiteljski dom za stare i nemoćne Vukić
31.	Optika Duić d.o.o.
32.	Perfekt-auto d.o.o.
33.	Privatna stomatološka ordinacija dr. Ante Slavica
34.	Prizma oprema d.o.o.
35.	Pro automatika d.o.o.
36.	Seashell d.o.o.
37.	Stater d.o.o.
38.	Stolarija Gojanović 1969g d.o.o.
39.	Studenac d.o.o.
40.	Šibenik Aluminijski
41.	Štefi trgovačko društvo
42.	Tisak plus d.o.o.
43.	Top plast
44.	Trgovačko društvo Tabak d.o.o.
45.	Turtle Bay d.o.o.
46.	Europa interijeri j.d.o.o.
47.	Petersen Consulting j.d.o.o.
48.	Pivovara 022 j.d.o.o.
49.	Serval Servis j.d.o.o.

Izvor: Općina Bilice, veljača 2024.

Tablica 11. Popis obrta na području Općine Bilice

R.B.	OBRTI
1.	Auto servis Marketić
2.	P&P - auto servis
3.	Autolimarski obrt Crni
4.	Automehanika Ivas
5.	Automehanika Sveto
6.	Bura-mont
7.	Bilice Aluminijski
8.	Dječje i malonogometno igralište
9.	Grgo obrt za usluge u turizmu
10.	Klesarstvo Malenica
11.	Iva - knjigovodstveni servis
12.	Matić – trgovina
13.	Max Salon – obrt za šišanje pasa
14.	Mesnica Sladić

15.	NARI obrt za usluge vl. Katarina Živković
16.	Obrt stolarija Kalik
17.	Obrt Vlaić
18.	Obrt za ugostiteljstvo Smokvić
19.	Pasini
20.	Piće auto servis
21.	Signal
22.	Spahić Indir
23.	Štefi - trgovačko društvo
24.	Top plast
25.	Tropez obrt za ugostiteljstvo
26.	U.O. Kučarin
27.	Ugostiteljski obrt Petrović
28.	Ugostiteljski obrt Stubalj
29.	U.O. Majden

Izvor: Općina Bilice, veljača 2024.

Velike gospodarske tvrtke

Na području Općine Bilice nema velikih gospodarskih tvrtki.

Prema Odluci o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti, NN 3/24, Općina Bilice spada u VII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti na lokalnoj razini (razdoblje 2020.-2022.) Općina Bilice nalazi se na 127. mjestu, u razvojnoj skupini JLS-a 7, s indeksom razvijenosti 104,509.

Objekti kritične infrastrukture

Zakonom o kritičnim infrastrukturama (NN 56/13, 114/22) uređuju se nacionalne kritične infrastruktura te njihovi sektori. Nacionalne kritične infrastrukture su sustavi, mreže i objekti od nacionalne važnosti čiji prekid djelovanja ili prekid isporuke roba ili usluga može imati ozbiljne posljedice na nacionalnu sigurnost, zdravlje i živote ljudi, imovinu i okoliš, sigurnost i ekonomsku stabilnost i neprekidno funkcioniranje vlasti.

Sektori nacionalnih kritičkih infrastruktura su:

- Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju),
- Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga),
- Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima),
- Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
- Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
- 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.

Vodoopskrbni sustav

Područje Općine Bilice opskrbljeno je vodom iz vodocrpilišta Jaruga (glavno vodocrpilište za Grad Šibenik, kao i za šire područje u priobalnom dijelu od Pirovca do Ražnja te Skradina i njegovog zaleđa). Jaruga se nalazi podno Slapova Krke na području Grada Šibenika. Izgradnjom magistralnog cjevovoda s ovog izvorišta omogućena je dobava vode i u području Zadarske županije.

Maksimalni kapacitet ovog vodocrpilišta je 900 l/s, međutim, kada ovaj kapacitet od $Q=900$ l/s nije dostatan (u ljetnim mjesecima) povremeno se uključuju brzi filtri s kapacitetom 100 l/s. Na području vodocrpilišta nalazi se ukupno 6 kaptaza gdje se kaptira podzemna voda te posebnim cjevovodima i teglicama dovodi u tri crpna bunara iz kojih se voda tlači na plato Brine, a odatle gravitacijskim cjevovodima odvodi prema Gradu Šibeniku. Na području Općine Bilice su izgrađeni kapitalni objekti (vodospreme i vodoopskrbni cjevovodi) za koje se pretpostavljaju zahvati rekonstrukcije dotrajalih vodovodnih mreža. Potrebno je i dalje dograđivati i poboljšavati vodoopskrbnu mrežu.

Tablica 12. Vodoopskrbni objekti

VODOSPREME					
Naziv Vodospreme	Broj komora i zapremnina (m ³)	Kota dna vodospreme (m.n.m.)	Kota preljeva vodospreme (m.n.m.)	Tip Vodospreme	Područje opskrbe
Bilice	2 x 500	72	76	prava	Bilice, Raslina
Bosuć I	2 x 150	108	112	prava	Gatara, Grubišići, Čajeta
Bosuć II	2 x 150	142	146	prava	Podlukovnik, Jursi u Dub
Piližote					Piližote

Prekidna okna			
Naziv Okna	Broj komora i zapremnina (m ³)	Kota dna vodospreme (m.n.m.)	Kota preljeva vodospreme (m.n.m.)
Bosuć	28	82,83	85,65
Vrulje	59	62	66

U naseljima nema javnih cisterni. Vrlo malo ima privatnih. Uređenih crpilišta za sada nema. Hidranti nisu postavljeni duž svih trasa vodovoda jer je gotovo cijela vodovodna mreža stara, tako da je većina naselja, a time i većina prostora Općine Bilice, nepokrivena hidrantima. Hidranti su izvedeni samo na dijelu nove trase vodovoda u zaseoku Šparadići.

Sustav odvodnje otpadnih voda

Značajni problem na području je nepostojanje javnog sustava odvodnje otpadnih voda. Naselja na području imaju riješen sustav putem septičkih jama, koje su često nepropisno izvedene, dok se oborinske i otpadne vode ispuštaju bez odgovarajućeg predtretmana.

Elektroenergetska mreža

Područje Općine Bilice opskrbljeno je električnom energijom koju distribuira HEP ODS d.o.o. DP Elektra Šibenik. Opskrba područja vrši se dvostrukim vodom 220 kV iz pravca TS Konjsko (AlČe 3 x 360 + Awg 117)), te vodom 220 kV iz HE Zakučac (AlČe 3x 360 +ce 95). Napajanje na području vrši se iz TS 220/11/30 kV Bilice. Napajanje područja je zadovoljavajuće.

Elektroprijenosni uređaji na području Općine Bilice su:

Naponski nivo 220 i 110 kV:

- DV 220 kV TS Konjsko-TS Bilice,
- DV 220 kV HE Zakušac-TS Bilice,
- DV 110 kV TS Bilice-TS Benkovac,
- DV 110 kV TS Bilice-TS Biograd,
- DV 110 kV TS Bilice-TS Trogir,
- DV 110 kV TS Bilice-TS TLM-Ražine,
- DV 110 kV TS Bilice-TS Knin.

Naponski nivo 30 kV:

- DV 30 kV TS Bilice-TS Lozovac,
- DV 30 kV TS Bilice-TEF,
- DV 30 kV TS Bilice-TS Vodice,
- KV 30 kV TS Bilice-TS Šibenik 1,
- DV 30 kV TS Bilice-TS Primošten.

Mreža dalekovoda naponskog nivoa 35 kV i više izgrađena je pretežno zračnim dalekovodima s Al Če vodičima na čelično rešetkastim i betonskim stupovima. Dalekovodi 10 kV izgrađeni su zračnim vodičima na čelično rešetkastim i betonskim stupovima, a najdulji dio mreže izgrađen je na drvenim stupovima. Najlošiji dio mreže je niskonaponska mreža jer su niskonaponski izvodi iz trafostanica 10/0,4 kV duži od dozvoljenog sa presjecima vodiča manjim od dozvoljenog. Sve to utječe na kvalitetu opskrbe el. energijom potrošača na niskom naponu. Najveći zahvati (interpolacije novih trafostanica 10(20)/0,4kV; povećavanje presjeka vodiča; rekonstrukcije postojećih trafostanica) predviđaju se na mreži niskog napona.

Plinoopskrba

Područjem prolazi načelno definirana trasa plinskog sustava 59/70 bar na pravcu Benkovac-Šibenik-Split i Šibenik-Drniš-Knin. Plinoopskrba na području razvijat će se temeljem osnovnih postavki iz PPŽ-a i studije opskrbe plinom Šibensko-kninske županije, a razrađivat će se odgovarajućom stručnom dokumentacijom.

Pošta i telekomunikacijski sustav

Na području Općine nalazi se poštanski ured na adresi Kralja Zvonimira 235, 22220 Bilice, putem kojeg se odvija poštanski promet.

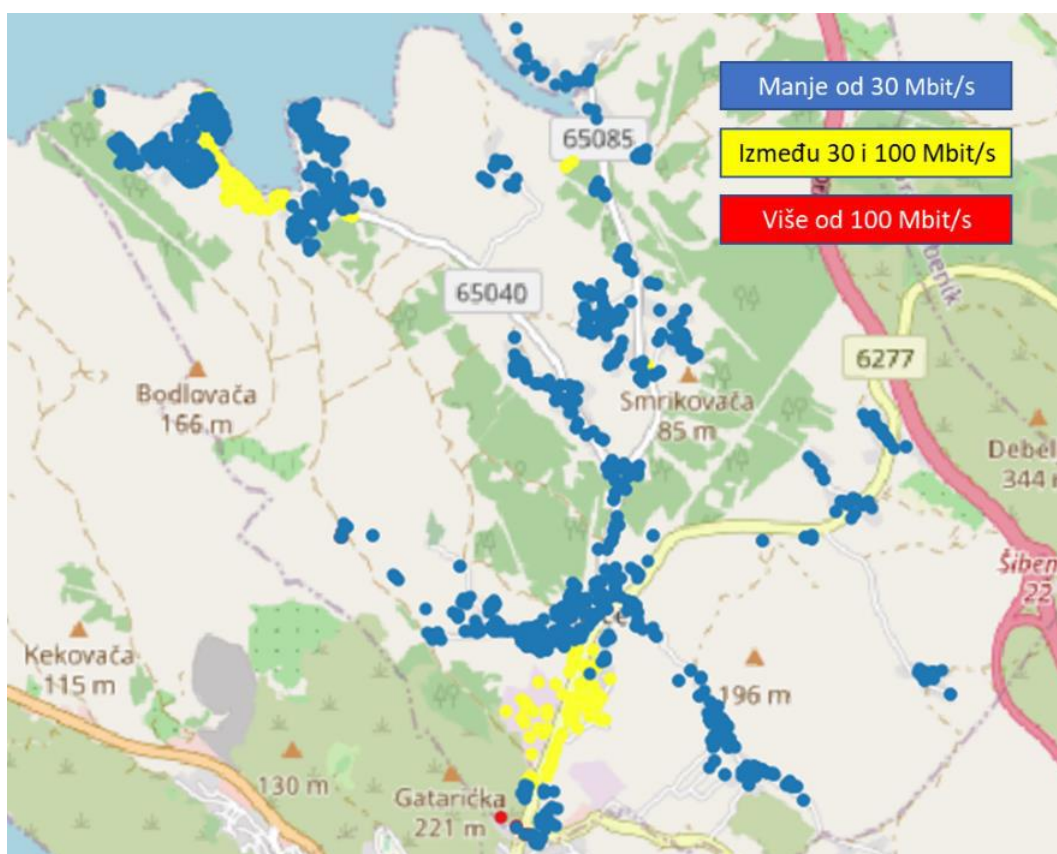
Telekomunikacijski sustav Šibensko-kninske županije bazira se na računalom upravljanim komutacijama tipa AXE Ericsson. Sustav je izgrađen kao decentralizirana telekomunikacijska mreža, čiju osnovu čine dvije AXE komutacije, jedna kapaciteta 13.312 priključaka i 742 tranzitna voda, a jedna analogna 8.192 priključka i 618 međumjesnih vodova.

Navedene komutacije ujedno obavljaju funkciju tranzitne centrale za cijelu Županiju i služe kao rezerva jedna drugoj u tranzitnom dijelu. Ostali dio Županije pokriven je telekomunikacijskom mrežom organiziranom pomoću određenog broja izdvojenih pretplatničkih stupnjeva i samostalnih komutacija na pristupnoj razini, koji su pogodnim prijenosnim sustavima spojeni na tranzitne ATC Šibenik direktno ili preko komutacijskog stupnja u Drnišu.

Na području Općine Bilice telekomunikacijske usluge obavlja HT- Hrvatske telekomunikacije d.d.-TKC Šibenik. Područje pokriva mrežna mjesna centrala na području Općine Bilice (kapaciteta 3000 priključaka za područje Bilica) koja je vezana na komutacijski čvor ATC u Šibeniku. Sustav prijenosa izveden je kao optički kabeli. Pokrivenost područja fiksnom telefonijom je zadovoljavajuća. U sustavu telekomunikacija u pokretnoj mreži, na području Općine instalirana je jedna bazna postaja za mobilnu telefoniju (operator A1).

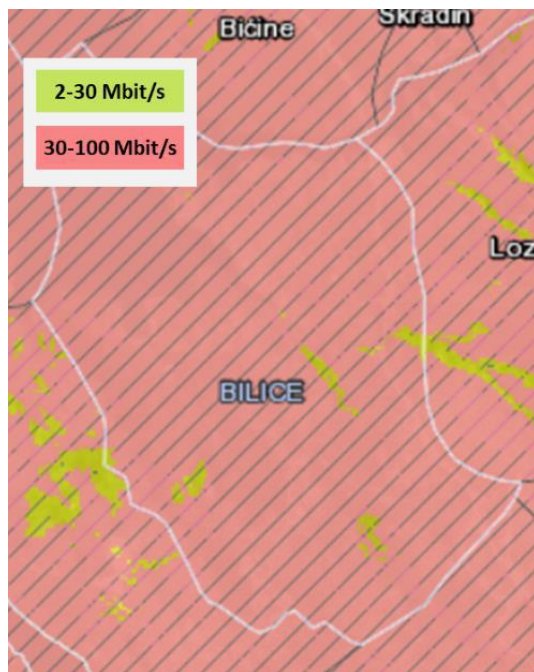
Suvremeno gospodarstvo sve se više oslanja na poslovanje putem elektroničkih komunikacijskih usluga i usluga informacijskog društva. Uvođenje novih informacijsko - komunikacijskih tehnologija te usluga za koje su potrebne velike brzine pristupa nezamislive su bez razvijenog širokopojasnog pristupa internetu i izgrađene širokopojasne infrastrukture, a omogućavaju uvođenje mnogobrojnih elektroničkih komunikacijskih usluga na korištenje javnom i privatnom sektoru te društvu općenito.

Prema podacima iz dokumenta Razvoj širokopojasne infrastrukture na području Općina Bilice, Primošten i Rogoznica, Šibensko-kninska županija, lipanj 2022., na području Općine Bilice većinom je dostupan samo osnovni širokopojasni pristup s brzinama manjim od 30 Mbit/s (Slika 1-2). Širokopojasni pristup s brzinama većim od 30 Mbit/s dostupan je za manje od 15% adresa koje se nalaze u blizini postojećih čvorova nepokretne telefonske mreže, dok su brzine veće od 100 Mbit/s dostupne na nekoliko pojedinačnih lokacija u Općini.



Slika 2. Prikaz postojećeg stanja dostupnosti nepokretnih širokopojasnih mreža na području Općine Bilice, Izvor: Razvoj širokopojasne infrastrukture na području Općina Bilice, Primošten i Rogoznica, Šibensko-kninska županija, lipanj 2022.

Pokrivenost Općine Bilice signalom pokretnih mreža je zadovoljavajuća, budući da je najveći dio Općine pokriven signalom pokretnih mreža koji omogućava širokopojasni pristup putem pokretnih mreža s brzinama većim od 30 Mbit/s.



Slika 3. Prikaz postojećeg stanja dostupnosti pokretnih mreža na području Općine Bilice,
Izvor: Razvoj širokopojasne infrastrukture na području Općina Bilice, Primošten i Rogoznica,
Šibensko-kninska županija, lipanj 2022.

Ukupno se može zaključiti da je stanje dostupnosti postojećih širokopojasnih mreža na području Općine Bilice nezadovoljavajuće, odnosno da većina korisnika u Općini nema pristup mrežama vrlo velikog kapaciteta.

Prometna infrastruktura

Popis držanih, županijskih i lokalnih cesta na području Općine Bilice s opisom i duljinom pojedine ceste nalazi se u poglavlju 1.1.3.

Poljoprivredne površine

Pod poljoprivrednim zemljištem podrazumijevaju se obradive površine i pašnjaci, ribnjaci, trstici i bare. Obradive površine su: oranice i vrtovi, voćnjaci, vinogradi i livade. Prema Pedološkoj karti RH (1988.) na području Šibensko-kninske županije najveći dio tala su marginalno pogodna ili potpuno nepovoljna za poljoprivredu. Tek manji dio od ukupne površine može se klasificirati kao srednje pogodno tlo uz veća ograničenja (od ukupne površine Općine Bilice na pogodne poljoprivredne površine otpada samo 1.71%, odnosno 44.0 ha). Procjena pedosistemske jedinice na nivou tipa uz određenu modifikaciju na osnovi prirodnih uvjeta, svojstava tala i upotrebne vrijednosti u konkretno postojećim uvjetima, razlikuje na području slijedeće kategorije poljoprivrednog zemljišta;

- ostalo obradivo tlo (P3). U ovu grupu spadaju tla koja ovisno o svojim fizičkim i kemijskim karakteristikama iziskuju primjenu različitih mjera kao npr. mjestimično terasiranje, obradu paralelno s izohipsama, na ravnim terenima popravak vodno zračnog režima, zaštitu od voda, drenažiranje, navodnjavanje i sl.
- ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, ostala poljoprivredna tla obuhvaćaju uvjetno dobra tla u širim riječnim dolinama i nepogodna tla koja u postojećim uvjetima obuhvaćaju tla na nagibima većim od 15%. Zahtijevaju značajnije mjere uređenja radi korištenja kao obradive površine. Većinom se koriste kao šume i travnjaci.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva 2011. godine na području Općine Bilice u narednoj tablici nalaze se ukupne površine korištenog poljoprivrednog zemljišta.

Tablica 13. Korišteno poljoprivredno zemljište općine bilice (ha)

Ukupno	Oranice	Voćnjaci	Vinogradi	Maslinici	Ostalo poljoprivredno zemljište (livade, pašnjaci i dr.)
91,87	2,82	0,94	17,52	46,04	24,55

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011

1.7. Prirodno-kulturni pokazatelji (zaštićena područja, kulturno-povijesna baština)

Zaštićena područja

Na području Općine Bilice nalaze se sljedeće zaštićene prirodne vrijednosti (zaštićeno područje svrstano u jednu od devet kategorija zaštite temeljem Zakona o zaštiti prirode-značajni krajobraz):

- 1) Krka krajolik od mosta u Skradinu do ušća,
- 2) Gvozdenovo-Kamenar.

Značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i biološke raznolikosti ili kulturno-povijesne vrijednosti, ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje, namijenjen odmoru i rekreaciji ili osobito vrijedni krajobraz. U značajnom krajobrazu nisu dopušteni zahvati i radnje koje narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.

Nacionalna ekološka mreža

Na području Općine Bilice nalaze se područja ekološke mreže, područja značajna za vrste i stanišne tipove (HR30000171) te područja očuvanja značajna za ptice (HR1000026).

Kulturno – povijesna baština

Na području Općine Bilice nalaze se sljedeća nepokretna kulturna dobra:

Tablica 14. Nepokretna kulturna dobra područja Općine Bilice

R.b.	Naziv	Mjesto	Vrsta kulturnog dobra	Oznaka dobra
1.	Arheološko nalazište Dedića Punta	Bilice	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno	Z-5430
2.	Šuplja gomila	Bilice	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno	Z-3771

Izvor podataka: Ministarstvo kulture, Registar kulturnih dobara

Sakralna arhitektura

- crkva sv. Marije.

Lokaliteti i zone arheološke baštine

- pretpovijesni lokalitet Vrulje,
- antički lokalitet Bilice naselje,
- srednjovjekovni lokalitet Bilice naselje,
- lokalitet Stubica pećina.

1.8. Povijesni pokazatelji (prijasnji neželjeni događaji, štete uslijed njih, uvedene mjere/lekcije koje poslije neželjenog događaja)

Na području Općine Bilice prijašnji neželjeni događaji prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 15. Elementarne nepogode na području Općine Bilice

R.b.	Elementarna nepogoda	Godina	Materijalna šteta
1.	Suša	2017.	Oko 10.000,00 kn
2.	Požar	2017.	Oko 10.000,00 kn

Izvor: Općina Bilice, veljača 2024.

Župan Šibensko-kninske županije dana 04. rujna 2017. godine donio je Odluku o proglašenju elementarne nepogode 03 – požar na području Grada Drniša, Grada Knina, Grada Skradina i Grada Šibenika, Općine Bilice, Općine Biskupija, Općine Ervenik, Općine Kistanje, Općine Promina, Općine Unešić KLASA: 920-11/17-01/2, URBROJ:2182/1-06-17-1. Elementarna nepogoda je proglašena zbog velikih šteta nastalih na poljoprivrednim kulturama, trajnim nasadima i šumi te na građevinama, opremi i ostalim dobrima prouzročenih nizom požara koji su na navedenim područjima Šibensko-kninske županije trajale u razdoblju od 02. kolovoza do 02. rujna 2017. godine.

1.9. Pokazivanje operativne sposobnosti

1.9.1. Popis operativnih snaga

Sukladno članku 20. stavak 1. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15.) mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- stožeri civilne zaštite
- operativne snage vatrogastva
- zavodi za hitnu medicinu županije
- operativne snage Hrvatskog Crvenog križa
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja
- udruge
- postrojbe i povjerenici civilne zaštite
- koordinatori na lokaciji
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

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. Način rada stožera civilne zaštite uređuje se poslovníkom koji donosi čelnik Ravnateljstva civilne zaštite Republike Hrvatske ili izvršno tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave za stožer koji osniva.

Sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite i Pravilniku o sastavu stožera, načinu rada te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera civilne zaštite i Statutu Općine Bilice, načelnik Općine je donio **Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite** Općine Bilice (KLASA: 810-06/21-01/2, URBROJ: 2182/19-21-1 od 15.06.2021. godine). Provedeno je osposobljavanje članova stožera iz civilne zaštite.

Za sudjelovanje u mjerama i aktivnostima u sustavu civilne zaštite, sukladno procjeni rizika, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave osnovala je postrojbu civilne zaštite opće namjene. Postrojbe civilne zaštite opće namjene osnivaju se za najniže razine spremnosti namijenjene obavljanju jednostavnih zadaća u velikim nesrećama na području njihove nadležnosti. Općina Bilice je **osnovala postrojbu civilne zaštite opće namjene** (Odluka o osnivanju KLASA: 810-09/19-01/3, URBROJ: 2182/19-19-1, 19. prosinca 2019. godine) sukladno Pravilniku o ustrojstvu, popuni i opremanju postrojbi civilne zaštite i postrojbi za uzbunjivanje (NN 111/07). Donesen je i **Plan vježbi sustava civilne zaštite za 2023. godinu** (KLASA: 810-01/22-01/6, URBROJ: 2182/19-22-1, 03. listopada 2022. godine).

U Procjeni rizika analizirat će se dostatnost navedene postrojbe te će se prema potrebi dimenzionirati nova postrojba civilne zaštite opće namjene za Općine Bilice.

Povjerenika civilne zaštite i njegovog zamjenika imenuje izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave. Povjerenik civilne zaštite i njegov zamjenik dužni su se odazvati na poziv načelnika nadležnog stožera civilne zaštite. Načelnik Općine je, sukladno pozitivno pravnim propisima **imenovao povjerenike civilne zaštite** i njihove zamjenike na području Općine Bilice.

Operativne snage vatrogastva temeljna su operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama te su dužne djelovati u sustavu civilne zaštite u skladu s odredbama posebnih propisa kojima se uređuje područje vatrogastva, Zakona o sustavu civilne zaštite, planovima djelovanja civilne zaštite jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave i Državnim planom djelovanja civilne zaštite. Na području Općine Bilice ustrojeno je dobrovoljno vatrogasno društvo "Bilice" kao središnja vatrogasna postrojba. Svi operativno sposobni vatrogasci su prošli osnovna osposobljavanja iz civilne zaštite.

Dobrovoljno vatrogasno društvo "Bilice", kao središnja vatrogasna postrojba, u 2023 godini ima 31 operativnog vatrogasaca. Vozni park čini navalno vozilo, auto-cisterna, malo šumsko vozilo i kombi vozilo za prijevoz ljudi.

Općina Bilice ima potpisan Sporazum o sufinanciranju troškova vatrogasnih intervencija s Javnom vatrogasnom postrojbom Grada Šibenika o izlasku na intervencije na području Općine Bilice.

Druge snage sustava CZ koje se bave civilnom zaštitom u svojoj redovnoj djelatnosti, a koje su od interesa za sustav CZ Općine Bilice, su Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije, HGSS stanica Šibenik i Crveni križ Šibenik.

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

Općina Bilice predviđela je sredstva iz proračuna za sufinanciranje redovne djelatnosti Hitne medicinske pomoći pri Zavodu za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije, Gradskog društva Crvenog križa Šibenik i HGSS - stanica Šibenik.

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. Koordinatora na lokaciji imenuje načelnik Stožera civilne zaštite Općine sukladno specifičnostima izvanrednog događaja. Koordinatora Načelnik Stožera civilne zaštite imenuje iz redova operativnih snaga, najčešće iz reda članova postrojbe civilne zaštite opće namjene

(zapovjednog dijela), imenovanih povjerenika civilne zaštite ili članova Stožera (stručnjaka za područje ugrožavanja).

Izvršno tijelo općine može angažirati pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite u slučaju prijetnje, nastanka i posljedica velikih nesreća i katastrofa sukladno odluci o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite.

Na području Općine Bilice djeluju pravne i fizičke osobe koje se bave građevinskom, prijevoznikom ili drugom djelatnošću od interesa za sustav civilne zaštite, koje se po potrebi mogu uključiti sa svojim zaposlenicima, poslovnim prostorima i postojećom mehanizacijom u provedbi mjera i aktivnosti te pružanju pomoći žrtvama od posljedica velikih nesreća i katastrofa, u suradnji s drugim nadležnim službama.

Općina Bilice je Odlukom o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite odredila pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na prostoru Općine Bilice.

Udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite pričuvni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koje su osposobljene za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga i specijalističkih i intervencijskih postrojbi civilne zaštite te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite sukladno odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite i planovima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. Udruge koje su nositelji pojedinih mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite određuju se i navode u planovima djelovanja civilne zaštite na svim razinama ustrojavanja sustava.

Udruga u sustavu civilne zaštite Općine Bilice je Lovačko društvo „Kamenjarka“ Bilice, Butkovići 4, Bilice, koja je određena temeljem Odluke o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na prostoru Općine Bilice.

1.9.2. Analiza dostatnosti operativnih snaga

Dostatnost operativnih snaga na području Općine Bilice prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 16. Dostatnost operativnih snaga Općine

R.b.	Prijetnja/Rizik	Stožer CZ	Vatrogasci	Crveni križ	HGSS	Udruge	Postrojbe CZ i povjerenici	Koordinatori na lokaciji	Pravne osobe u sustavu CZ
1.	Požar otvorenog prostor	+	+	+	0	+	+	+	+
2.	Epidemije i pandemije	+	0	+	0	0	0	0	0
3.	Potres	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Suša	+	+	0	0	0	0	0	0
5.	Ekstremne temperature	+	0	0	0	+	0	0	0

+ dostatni

– nedostatni

0 ne razmatra se dostatnost

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

2.1. Popis identificiranih prijetnji iz registra prijetnji na nivou Županije (Prilog 2.)

Identifikacija prijetnji je početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određeno je: koje se sve prijetnje pojavljuju na području Općine; prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu štetno /negativno utjecati na okoliš.

Smjernicama Šibensko-kninske županije za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća Šibensko-kninske županije i jedinica lokalnih samouprava KLASA:810-09/16-01/1, URBROJ:2182/1-06-16-2, od 27. prosinca 2016. godine su identificirane su prijetnje, koje ujedno služe kao registar rizika Šibensko-kninske županije i pripadajućih jedinica lokalne samouprave. Svaka od jedinica lokalne samouprave obrađuje minimalno tri od rizika identificiranih na području županije koji su prethodno procijenjeni kao najveći za jedinicu. Prilikom identifikacije prijetnji mogu biti izraženi rizici koji nisu identificirani na županijskom nivou.

Procjena rizika od velikih nesreća općine Bilice je izrađena na temelju scenarija prijetnji za sljedeće rizike:

- Požar otvorenog prostor
- Epidemije i pandemije
- Potres
- Ekstremne temperature
- Suša.

Tablica 17. Prikaz scenarija prijetnji za svaki pojedini rizik:

R.B.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	Požar otvorenog prostor	Više požara otvorenog prostora na području Općine.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	Protupožarni prosjeci i putovi kroz šume i šumsko zemljište. Edukacija stanovništva o opasnostima od požara.	Uspostava sustava odgovora temeljem postojeće zakonske regulative opožarenih prostora.
2.	Epidemije i pandemije	Pandemija influence. Najgori slučaj je širenje influence i poprimanje pandemije.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	Cijepljenje stanovništva i provođenje edukacije.	Provedba zdravstvene zaštite, ograničavanje kretanja u zdravstvenim ustanovama.
3.	Potres	Rušenje stambenih i poslovnih zgrada sa većim brojem ozlijeđenih osoba. Najgori slučaj je pojava potresa 8 stupnja MCS ljestvice.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	Mjere zaštite od potresa u prostorno-planskim dokumentacijama.	Obavješćavanje stanovništva o potrebnim mjerama i radnjama. Dostava pitke vode građanstvu. Dostava agregata zdravstvenim ustanovama i dr.
4.	Ekstremne temperature	Dugotrajna suša i nailazak toplinskog vala.	1. Život i zdravlje ljudi 2. Gospodarstvo 3. Društvena stabilnost i politika	Racionalizacija opskrbe pitkom vodom. Upute stanovništvu o postupanju.	Organizacija dostave pitke vode. Obavješćavanje stanovništva o potrebnim mjerama i radnjama.
5.	Suša	Dugotrajna suša. Najgori slučaj je pojava dugotrajne suše.	1. Gospodarstvo	Zaštita prirodnih prostornih cjelina, pošumljavanje i komasacija.	Interventna opskrba vodom.

2.2. Odabir jednostavnih prioriternih prijetnji

Odlukom o izradi procjene od velikih nesreća za Općinu Bilice, a na temelju Smjernica Šibensko-kninske županije za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća Šibensko-kninske županije i jedinica lokalnih samouprava Radna skupina odabrala je sljedeće rizike koji će se obrađivati:

- Požar otvorenog prostora
- Epidemije i pandemije
- Potres
- Ekstremne vremenske pojave (ekstremne temperature)
- Suša.

2.3. Karte prijetnji

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

Na kartama je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje odnosno njihovu lokaciju, dosege, rasprostranjenost te ostale relevantne podatke koje nositelj izrade smatra potrebnim iskazati. Prikaz se odnosi za rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko - tehnoloških prijetnji, dok je za rizike poput potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji budući da se cijelo područje Općine Bilice nalazi u istom stupnju ugroženosti od potresa.

3. KRITERIJI ZA PROCJENJIVANJE UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti, Gospodarstvo i Društvena stabilnost i politika, zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Općine.

3.1. Život i zdravlje ljudi

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

Kriterije za određivanje kategorije ugrožavanja života i zdravlja ljudi pokazuje sljedeća tablica prikazani su u sljedećoj tablici:

Kriterij za život i zdravlje ljudi

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

* Uzima s u obzir ako je uslijed posljedica nesreće nastradala bar jedna osoba.

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 Bilice.

Kriterij: Ukupan broj ljudi zahvaćen nekim procesom.

3.2. Gospodarstvo

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

Vrijednost ugroženih (neposredno ugroženih) pokretnina i nekretnina određuje se prema podacima dobivenih iz Državnog zavoda za statistiku.

Tablica 18. Vrste šteta u gospodarstvu

VRSTA ŠTETE	POKAZATELJ
Direktne 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
Indirektne štete	Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	Pad prihoda
	Pad proračuna

Kriterij za gospodarstvo prikazani su sljedećoj tablici:

Prikaz kriterija za gospodarstvo

Gospodarstvo		
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S
1	Neznatne	0,5 – 1
2	Male	1 – 5
3	Umjerene	5 – 15
4	Značajne	15 – 25
5	Katastrofalne	>25

3.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi (vodoopskrbe, opskrbe energentima, prijenosa i distribucije električne energije, telekomunikacije, prometa) i šteti na građevinama od društvenog značaja (ambulante

domova zdravlja, bolnice i ljekarne, građevine lokalne uprave, škole i dječji vrtići, sakralni objekti). Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija. Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje Šibensko-kninske županije i Općinu Bilice u cjelini, tada se prikazuje u odnosu na Županijski proračun.

Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja. Kategorije ugrožavanja se utvrđuju na osnovu sljedeće tablice:

Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – štete na infrastrukturi

Društvena stabilnost i politika		
Oštećena kritična infrastruktura		
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S
1	Neznatne	0,5 – 1
2	Male	1 – 5
3	Umjerene	5 – 15
4	Značajne	15 – 25
5	Katastrofalne	>25

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

Prikaz kriterija za društvenu stabilnost i politiku – građevine od javnog društvenog značaja:

Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja		
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S
1	Neznatne	0,5 – 1
2	Male	1 – 5
3	Umjerene	5 – 15
4	Značajne	15 – 25
5	Katastrofalne	>25

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

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

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

Tablica 19. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina:

KLASA	OPIS	COST (€/m²)
Ia	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
Ib	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
IIa	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
IIb	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
IIIa	Stambene zgrade do 4 kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8

KLASA	OPIS	COST (€/m ²)
IIIb	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
IVa	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
IVb	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
IVc	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
Va	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
Vb	Kongresni centri, zračne luke	451,6
Vc	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
Vd	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

Napomena: Obzirom da ne postoji evidencija vrijednosti nekretnina i pokretnina na području Šibensko-kninske županije, prilikom određivanja posljedica po scenarijima u poglavlju 6. Procjene, dobivene vrijednosti su procjenjivane.

Uz navedene kriterije za ocjenu kategorije društvene stabilnosti i politike kod oštećenja kritične infrastrukture mora se, bez obzira na oštećenja, uzeti u obzir i poremećaj koji će izazvati otkaz funkcije kritične infrastrukture u dužem periodu (dužem od 10 dana). Ovaj kriterij preuzet je iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

Kriteriji za društvenu stabilnost i politiku – prestanak rada kritične infrastrukture na rok dulji od 10 dana:

Društvena stabilnost i politika		
Prestanak rada kritične infrastrukture na rok dulji od 10 dana		
Kategorija	Posljedice	Kriterij – ugrožen broj građana
1	Neznatne	<0,1
2	Male	0,1 – 0,46
3	Umjerene	0,47 – 1,11
4	Značajne	1,12 – 3,5
5	Katastrofalne	3,6 ili više

4. VJEROJATNOST

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

Određivanje analize:

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

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

Kriteriji za određivanje vjerojatnosti/frekvencije događaja:

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

5. SCENARIJI JEDNOSTAVNIH RIZIKA

Procjena rizika od velikih nesreća temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. U postupku identifikacije je identificirana svaka pojedinačna prijetnja za područje Općine. 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 Bilice.

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:

- događaj s najgorim mogućim posljedicama.

5.1. POŽARI OTVORENOG TIP A

Naziv scenarija:
Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika:
Požari otvorenog tipa
Rizik:
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: Dražen Slavica ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn. Ivan Bašić, dipl. ing. el. Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech. Kasandra Perešin, mag. ing. mech.

5.1.1. Uvod

Zaštita od požara od posebnog je interesa za Republiku Hrvatsku. Istu provode, osim fizičkih i pravnih osoba, i pravne osobe i udruge koje obavljaju vatrogasnu djelatnost i djelatnost civilne zaštite kao i jedinice lokalne te područne (regionalne) samouprave. Svaka fizička i pravna osoba, tijelo državne vlasti te jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave dužni su djelovati na način kojim ne mogu izazvati požar.

Požari otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su prirodna pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamička događanja. Na požare značajno utječe konfiguracija terena kojim se širi, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta. Potencijal za nastajanje požara raslinja nalazi se u sušnim i vrućim dugotrajnim razdobljima.

Vrste gorivog materijala

Vrsta raslinja, rasprostranjenost ili stadij razvitka čimbenici su koji utječu na ponašanje požara raslinja. Tršćaci obične trske razvijaju se u plitkim močvarama. Kada voda opadne, izloženi su požaru. Takve je požare teško ugasiti zbog otežane prohodnosti preko močvarnih kanala punih vode. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci u požaru brzo izgaraju, a požar se brzo širi na drugo raslinje, pogotovo ako je prisutan vjetar.

Požare trstike i trave je veoma bitno gasiti zbog ugroženosti biljnih i životinjskih staništa, posebice ptičjih te zbog prijetnje prijenosa požara na zaštićene predjele ili površine s poljoprivrednim kulturama. Oranice s usjevima jednogodišnje ili dvogodišnje uzgajanih vrsta

bilja, u prvom redu žitarice i mahunarke, u vrijeme dozrijevanja te kulture ljekovitih i aromatičnih vrsta kada su topli dani i sušno vrijeme lako mogu stradati od požara.

Drvo je goriva i relativno lako zapaljiva tvar. Da bi gorenje započelo, uz gorivi materijal potrebna je dovoljna količina topline koja će započeti proces oksidacije (spajanja gorive tvari s kisikom iz zraka). Gorenje je kemijski proces oksidacije pri kojem se goriva tvar burno spaja s kisikom iz zraka uz oslobađanje topline, pojavu svjetlosti i/ili plamena i produkata gorenja. Uklanjanjem jednog od uvjeta gorenja dolazi do gašenja požara. Gorenje drva kao gorive krutine svrstano je u požare klase „A“. Gorenje uz pirolizu je jedno od oblika gorenja krutina, u ovom slučaju drva. Raspadanje drveta pod utjecajem topline na jednostavne krute tvari i tekućine pri čemu se oslobađaju zapaljivi plinovi naziva se piroliza.

U požaru prvo gore i razvijaju gorenje tanke grančice, lišće, razne trave, drugo sitno gorivo i krošnja, a tek potom gore deblje grane i debla, koja često uopće ne izgore do kraja.

Da bi se zeleno deblo zagrijalo i zapalilo treba mu određeno vrijeme. Nakon što krošnja izgori i prođe crta gorenja, deblo se pali tako što gorivi materijal pri zemlji zahvaća deblo, progorijeva ga i ono pada na tlo gdje može danima dogorijevati. Zbog sposobnosti razvijanja velike topline, smolaste tvari u drvu podižu temperaturu plamena i tako ubrzavaju gorenje. Deblo se ponaša kao rezervoar vode, stoga drveće može izdržati duža sušna razdoblja.

Trave tu osobinu nemaju te u sušnom razdoblju dolazi do prestanka njihove biološke funkcije. Trave tada postaju izuzetno zapaljivo gorivo koje već iskra može zapaliti. Utjecaj topline, odnosno plamena na trave, na sitni drvenasti materijal i sl. na njihovoj površini stvara koncentraciju zapaljivih plinova koji se u smjesi sa zrakom pale, a uz radijaciju ekstremno brzo šire.

Trave i lišće, sitno triješće ili suharci su ti koji se lako zapale i brzo razgore prenoseći toplinu i gorenje na krupnije komade drvenastih biljaka. I najveći požar raslinja započeo je nekim malim početnim gorenjem.

5.1.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa

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

5.1.3. Kontekst

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

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

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

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.
2. ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

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

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

Provođenje mjera zaštite od požara šumskih i poljoprivrednih površina Općine Bilice temelji se na:

- Zakonu o zaštiti od požara
- Zakonu o šumama
- Zakonu o zaštiti prirode
- Pravilniku o zaštiti šuma od požara
- Programu aktivnosti u provedbi posebnim mjera zaštite od požara od interesa za RH za tekuću godinu.

Stupanj opasnosti od šumskog požara određuje se sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara. Sve šume, temeljem zbroja bodova koji je dobiven uporabom Mjerila, mogu se svrstati u četiri stupnja opasnosti od požara. Parametri koji se analiziraju su: vegetacijski pokrov, antropogeni čimbenici, klima, stanište, orografija i šumski red.

Tablica 20. Podjela šuma prema stupnju opasnosti od nastanka požara

R.b.	Stupanj opasnosti	Opis	Broj bodova
1.	I. stupanj	vrlo velika	>480
2.	II. stupanj	velika	381-480
3.	III. stupanj	umjerena	281-380
4.	IV. stupanj	mala	<280

Izvor podataka: Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

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

Tablica 21. Vrste šuma prema opasnosti od požara (ha) u ŠKŽ

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

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

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

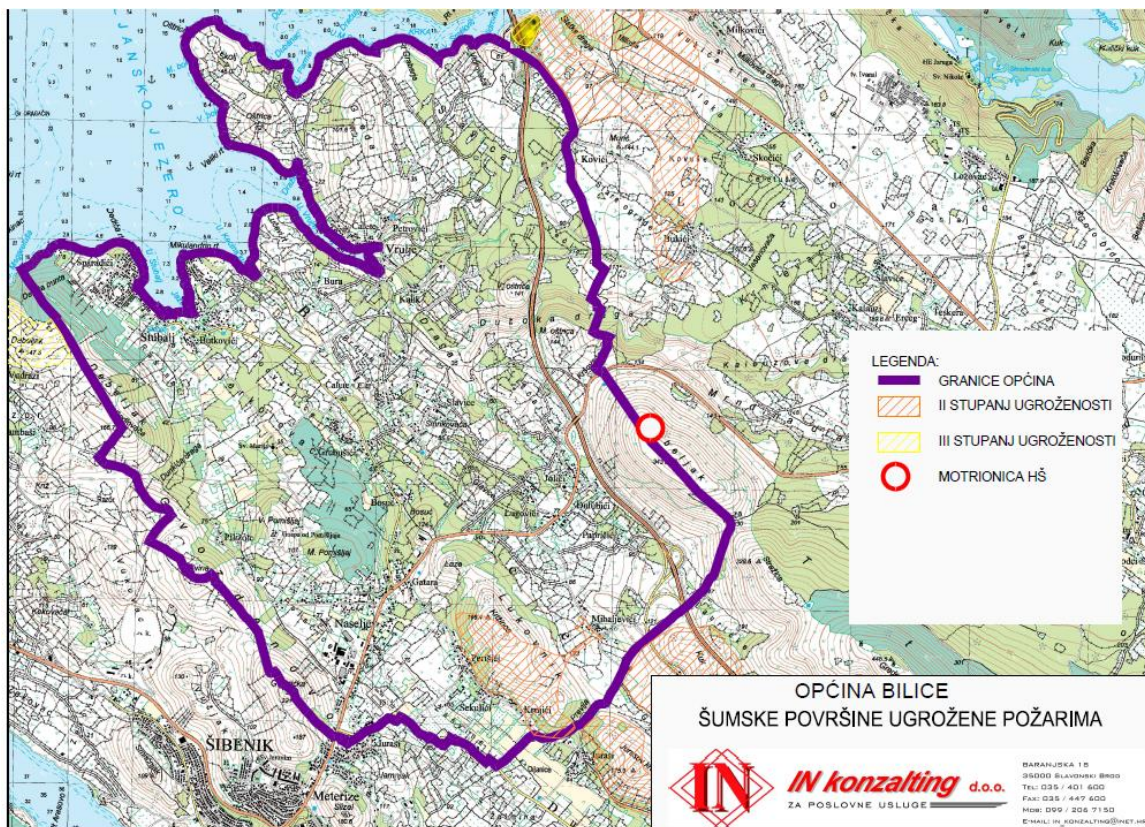
- priprema zemaljskih snaga, edukacija i opremanje vatrogasaca,
- servisiranje tehnike i opreme i obnavljanje pričuvne opreme,
- priprema zrakoplova i posada, servisiranje zrakoplova, edukacija zrakoplovno-tehničkog osoblja, nabava goriva, maziva, pjenila i retardanata,
- redovna dislokacija vatrogasaca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

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

Na temelju točke 6. Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku u 2023. godini, Općinsko vijeće Općine Bilice je na 13. sjednici dana 02. ožujka 2023. godine donijelo Plan operativne provedbe aktivnosti zaštite od požara za Općinu Bilice u 2023. godini KLASA:245-01/23-01/2, URBROJ:2182/19-23-1, Službeni glasnik Općine Bilice broj 3.

5.1.3.1. Područje ugroženosti

Područje ugroženosti od požara prikazano je na sljedećem kartografskom prikazu:



Slika 4. Kartografski prikaz područja ugroženosti od požara

5.1.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje

Podaci o stanovništvu prikazani su u naslovu 1.1.2. Broj stanovnika, gustoća naseljenosti, razmještaj stanovništva, spolna i dobna struktura stanovništva, ranjive skupine.

Prema kartografskom prikazu područja šumskih površina ugroženih požarima dio Novog naselja graniči s područjem šumskih površina ugroženih požarima te je potencionalno ugroženo.

5.1.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvijati

Općina Bilice je unutar Šibensko-kninske županije, na središnjem dijelu južnog obalnog područja. Unutar općine nalazi se 24 zaseoka raspoređenih u pet naselja: Novo Naselje, Podlukovnik, Podtrtar, Stubalj i Vrulje. U području je mediteranske klime. Površina Općine Bilice iznosi 25,66 km². U Općini živi 2.546 stanovnika. Prosječna gustoća naseljenosti prostora Općine je 99,22 stanovnika po 1 km².

Općina Bilice spada u VII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

Općina Bilice nalazi se na 127. mjestu, u razvojnoj skupini JLS-a 7, s indeksom razvijenosti 104,509.

5.1.4. Uzrok

Na području otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore prevladavaju Mediteranske šume, koje se sastoje od hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama. Cijeli taj jadranski pojas

primorskog krša karakteriziraju velike površine šuma i šumskih zemljišta i nepovoljna struktura šumskih sastojina u kome s 83% prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije, degradirane niske šume, makija (guste i niske šume porijeklom panjače, grmolikog oblika, relativno gustog sklopa), garig (porijedene svijetle šikare) i veliki kompleksi kamenjara sa šibljacima i biljnim vrstama različite vegetacijske degradacije, dok 17% čine visoke šume. U skladu s tim, šume i šumska vegetacija na kršu prvenstveno imaju zaštitnu funkciju, hidrološku i protuerozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

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

Temeljem mnogih izvora postoji gotovo nepodijeljeno mišljenje da klimatske promjene utječu na povećanje broja i intenziteta šumskih požara posvuda u svijetu, pa tako i u obalnom području ŠKŽ. Isto tako, primjećuje se da posljednjih godina „sezona“ šumskih požara počinje ranije nego što je to uobičajeno. Dok se jedan broj požara može atribuirati antropogenim utjecajima, evidentno je da su oni posljedica činjenice da su šumski požari vrlo osjetljivi na klimatske promjene, posebno zato što porast temperatura povećava suhoću gorive mase i smanjuje relativnu vlažnost, što je činjenica koja je prisutna tamo gdje dolazi do smanjenja količine kiše. Glede antropogenih utjecaja, važno je naglasiti da postojeće planiranje namjene zemljišta često pogoduje nastajanju šumskih požara. Ova veza je dvojaka. Prvo, neodgovarajuća struktura korištenja zemljišta, na primjer pretvaranje šumskih površina u poljoprivredna i druga zemljišta s manjom količinom vegetacije povećava emisiju stakleničkih plinova. Drugo, planiranje namjene zemljišta koje zanemaruje osnovne principe zaštite od požara (velika gustoća, nepostojanje transverzalnih putova i sl.) povećava štete u slučaju izbijanja požara.¹

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

Žestina požara

Žestina ili intenzitet požara predstavlja količinu topline nastalu kroz određeno vrijeme. Žestina je jednoznačno obilježena visinom plamena, ali se opaža zajedno sa širinom ili dubinom crte gorenja, količinom zapaljivih plinova i drugim obilježjima. Treba napomenuti da od požara raslinja uvijek prijeti opasnost, neovisno o njegovoj žestini.

Svako područje ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika tog područja. Jedna od bezdimenzionalnih izvedenih veličina jest ocjena žestine. Ocjena žestine može biti mjesečna (MSR) i sezonska (SSR). Ona u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog

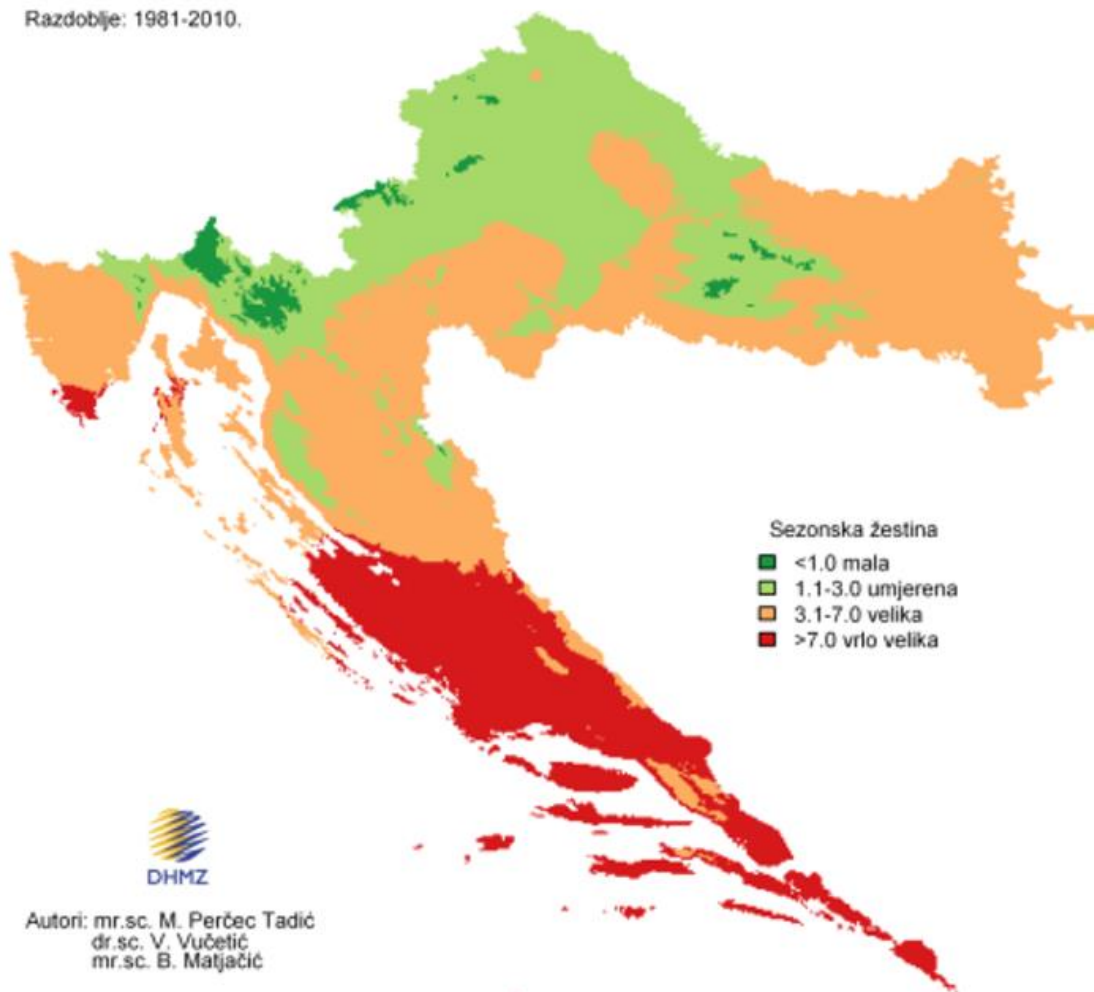
¹ Plan integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije, 2015.

stanja na nekom području. Ako je sezonska ocjena žestine >7 , potencijalna opasnost od požara je vrlo velika, od 3.1-7.0 velika, 1.1-3.0 umjerena, a <1.0 mala. Meteorološki uvjeti koji najviše utječu na pojavu požara su temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina padalina, sunčevo zračenje te smjer i širenje vjeta.

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

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

Razdoblje: 1981-2010.



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

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

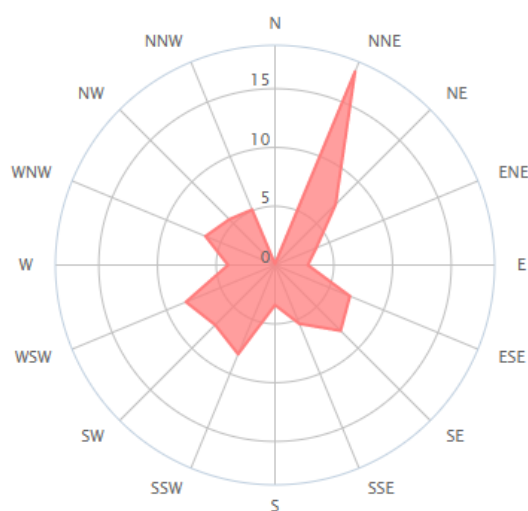
Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara. Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

- odnosi zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva,
- pomaže sagorijevanju dovodenjem nove količine kisika,

- širi požar noseći toplinu i goreće čestice na ne zahvaćena goriva,
- uglavnom određuje smjer širenja požara,
- otežava vatrogasnu intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova.

Najčešći vjetar koji se javlja na postaji Šibenik, a koji uzimamo i kao mjerodavan za Općinu Bilice je iz NNE smjera (17.6 %) poznatiji i kao bura. Bura je u Šibeniku najučestalija zimi i zabilježena je u 23.3% slučajeva. Zimi je još velika učestalost N vjetra koji je poznat pod nazivom tramontana (12.5%) i predznak je prave bure.

Promatra li se jačina vjetra neovisno o smjeru vjetra može se primijetiti da na području prevladava vjetar 1-3 Bf (od povjetarca do slabog vjetra) u 52.8% slučajeva. Relativna čestina umjereno jakog vjetra (4-5 Bf) je 23.2 %, a jačeg od 6 Bf je 6.1%. Jak i olujni vjetar je na području Općine Bilice relativno čest i tada je češće jaka i olujna bura nego jugo. Tišine na području Općine Bilice su isto vrlo česte (17.9%).



Slika 6. Godišnja ruža vjetrova, Šubićevac/Šibenik
Izvor: www.windfinder.com

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

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

5.1.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio velikoj nesreći

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

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

Dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

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

5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu

Za početak gorenja prijeko je potrebno ispuniti određene uvjete kao što su: prisutnost gorivih tvari, oksidacijskog sredstva (kisik) i izvor (okidač) paljenja. Okidači požara mogu biti: otvoreni plamen, iskra, vrući predmet ili toplina mehaničkog rada.

Okidači koji uzrokuju požar mogu biti različiti, kao i uzroci, prema tome, okidači koji su uzeti u obzir su:

- nepravilna uporaba otvorene vatre,
- neispravna električna ili plinska instalacija,
- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji,
- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja, ljudski faktor,
- namjerna paljevina, ljudski faktor.

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

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

U periodu od 2010. do 2023. godine na području Općine Bilice zabilježeno je 79 požara na otvorenim prostorima. U nastavku je prikazana tablica s brojem požara na otvorenim prostorima.

Tablica 22. Broj požara otvorenog prostora od 2010. do 2023. godine:

2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
4	2	2	5	8	21	4	10	1	3	8	2	5	4

Izvor: Općine Bilice (2024.)

5.1.5. Opis događaja

Požari otvorenog prostora – opis događaja s najgorim mogućim posljedicama

Visoke temperature u proljetnom i ljetnom dijelu godine na području Općine Bilice te suha vegetacija pogoduju velikom broju požara otvorenog prostora. Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i

kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana.

Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu, te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Ministarstvo unutarnjih poslova u pogledu požara raslinja, između ostalog, promatra dvije osnovne kategorije: uzroke požara i načine izazivanja požara. Promatrajući te dvije kategorije može se konstatirati da je nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Prema mjestu nastanka na jedan šumski požar nastao u državnim šumama, nastaje jedan požar na zapuštenim poljoprivrednim površinama i u privatnim šumama².

5.1.6. Posljedice

5.1.6.1. Život i zdravlje ljudi

Posljedice po život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje da bi mogli biti na području prijetnje, odnosno u sastavu nekog od procesa nastalih kao rezultat ili posljedica događaja (poginuli, ozlijeđeni, evakuirani, preseljeni). U slučaju požara otvornog tipa može doći do evakuacije većeg broja stanovništva, pogotovo ljetnim mjesecima zbog velikog broja turista, ukoliko se požar približi naseljima.

Ocjenjivanje kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi:

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

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

5.1.6.2. Gospodarstvo

Od direktnih šteta nastat će štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini. Također, nastat će trošak sanacije, oporavka i asanacije te trošak intervencija. Požari mogu prouzročiti velike štete u poljoprivredi, oštećenje stambenih i gospodarskih objekata, automobila, gubitak velikih šumskih površina, nedostatak radnih mjesta i sl.

Ocjenjivanje kategorije posljedica za gospodarstvo:

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	x

5.1.6.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika

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

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

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

Promet

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

Nacionalni spomenici i vrijednosti

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

Javne službe

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

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	x
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	x
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

5.1.6.4. Vjerojatnost

Razmatrajući podatke, vjerojatnost je iskazana na osnovi analize statističkih podataka. Ovakav scenarij događa se svakih 20-ak godina i može biti događaj s najgorim mogućim posljedicama.

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

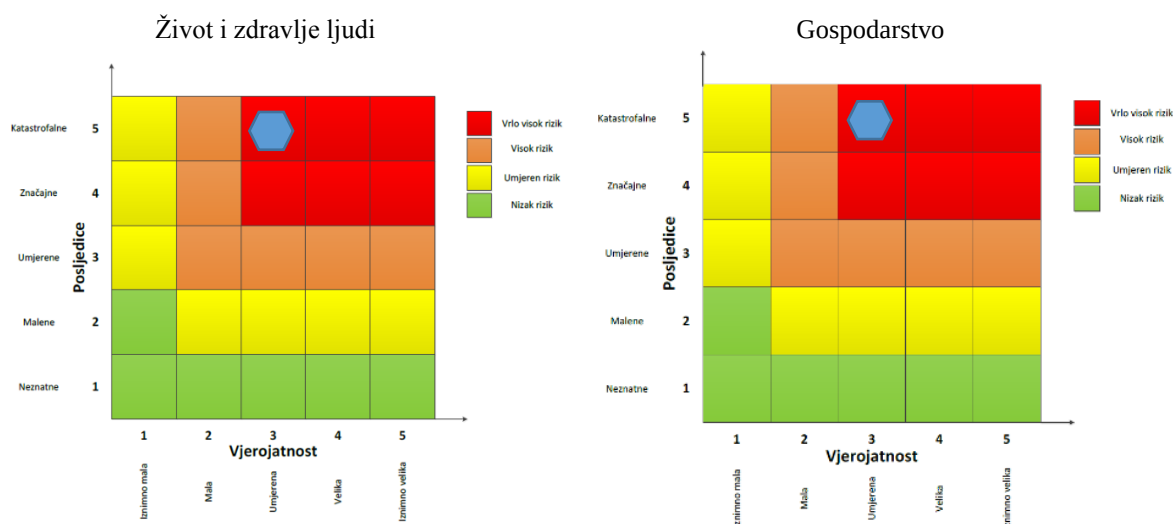
5.1.7. Podaci, izvori i metode izračuna

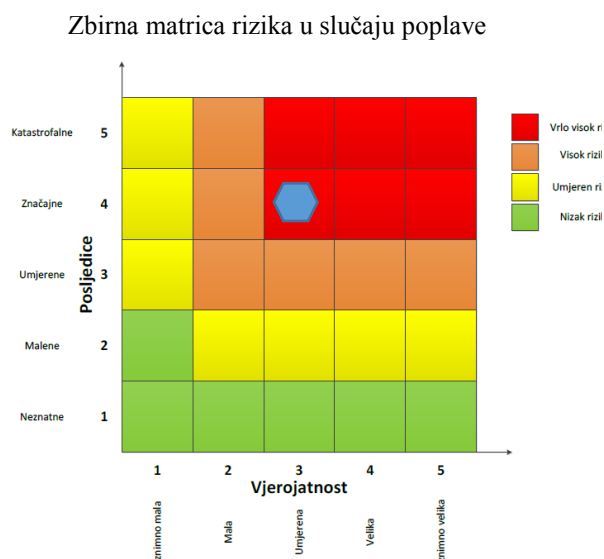
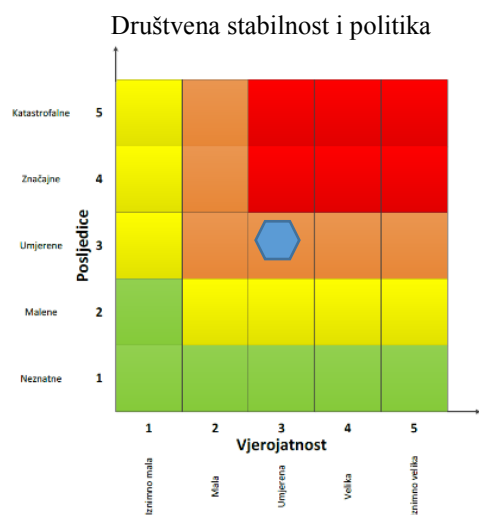
Prilikom izrade scenarija korišteni su podaci:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općina Bilice (lipanj 2016. godine),
- Općine Bilice,
- Procjene ugroženosti od požara za Općinu Bilice
- Plana integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije (2015. godine),
- Procjene rizika od katastrofa za RH (studenj 2019. godine),
- Pravilnika o zaštiti šuma od požara (NN 33/14),
- DHMZ-a.

5.1.8. Matrice rizika

Rizik: Požari otvorenog tipa; Naziv scenarija: Požari otvorenog prostora

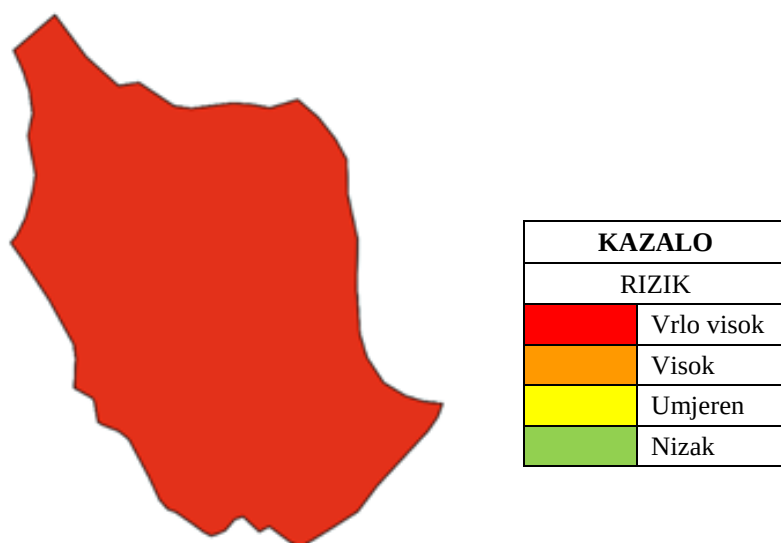




Metodologija i nepouzdanost:

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

5.1.9. Karta rizika u slučaju požara otvorenog tipa



Slika 7. Karta rizika – požar otvorenog plamena

5.2. EPIDEMIJA I PANDEMIJA

Naziv scenarija:
Pandemija influence
Grupa rizika:
Epidemije i pandemije
Rizik:
Epidemije i pandemije
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: Doktor/ica opće medicine iz Doma zdravlja Šibenik ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn., Ivan Bašić, dipl. ing. el., Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Kasandra Perešin, mag. ing. mech. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech.

5.2.1. Uvod

Gripa 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. Uz sezonu gripe povezuje se više smrtnih slučajeva odnosno povećan broj umrlih u odnosu na broj umrlih izvan sezone gripe. To je posljedica činjenice da je gripa u određenim rizičnim skupinama kao što su osobe u dobi od 65 godina i starije te kronični bolesnici neovisno o dobi, češće praćena komplikacijama i smrtnim ishodom.

Koliko osoba stvarno umre od gripe izravno ili neizravno što je češće (smrtni ishod kao posljedica pogoršanja osnovne bolesti ili komplikacije poput upale pluća ili sepse), teško je procijeniti. Procjenjuje se da u RH zbog gripe godišnje umre do 500-tinjak osoba, od kojih samo manji broj bude i službeno prijavljen.

Najviše obolijeva radno aktivno stanovništvo zatim djeca školske i predškolske dobi. Starije osobe najmanje obolijevaju zato jer se njih obavezno cijepi protiv gripe prije sezone, a jednim dijelom imaju i vlastiti imunitet na gripu stečen ranijih godina.

U vrijeme epidemije gripe očekuje se da će oboljeti 1 od 10 odraslih osoba te 1 od 3 djece. Starije osobe, kronični bolesnici, dojenčad najskloniji su razvoju komplikacija gripe. Vlada RH je 2005. godine donijela Nacionalni plan pripremljenosti za pandemiju gripe.

5.2.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa

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

5.2.3. Kontekst

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

Virusi influence tijekom međupandemijskog razdoblja (epidemiološki je to razdoblje zadnjih nekoliko godina nakon posljednje epidemije 2009./10.), koji cirkuliraju među stanovništvom srodni su virusima iz proteklih pandemija. Svake 2-3 godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visoka razina kolektivnog imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije pneumonije, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad. Iskustva iz zadnje pandemije 2009./10. i pojave novog pandemijskog virusa, A(H1N1)pdm, zaslužna su za nove spoznaje temeljem kojih je napravljena revizija svih dotadašnjih postojećih planova za pripremljenost za suzbijanje pandemije, te izrađen i novi Nacionalni plan, koji je u međuvremenu i revidiran u svrhu pripreme za novi potencijalni val. Međutim, uvijek postoji mogućnost iznenađenja kada epidemija izmiče kontroli i prelazi u pandemiju širih razmjera. Nekada se smatralo da se pandemije javljaju u pravilnim intervalima, no to mišljenje je prevladano. Uspostavom djelotvornog sustava virološkog praćenja influence uvidjelo se da novonastali podtipovi virusa influence A ne dovode obvezno do pandemije. Vrijeme od otkrića novog podtipa virusa i punog razvoja pandemije može biti nedovoljno za razvoj cjepiva. Bez obzira na nemogućnost pravovremene nabave cjepiva za sprečavanje pandemije, svaka aktivnost na pripremanju za pandemiju je od koristi.

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

Pojačano je radila i primarna zdravstvena zaštita, a zbog nepostojanja dežurstva, bio je potreban i dodatan angažman hitne službe. Tijekom zadnje pandemije možemo identificirati glavni problem u provođenju protuepidemijskih mjera, a to je izostala adekvatna suradnja državnih medija u prenošenju ključnih poruka prema populaciji. U svim medijima dominirale su antivakcinalne poruke što je rezultiralo nezapamćeno malim obuhvatom cijepljenja pandemijskim cjepivom (0,4%).

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

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

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

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

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

- Dom zdravlja Šibensko-kninske županije – Ambulanta opće medicine Bilice,
- Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije,
- Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije.

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

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

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

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

5.2.3.1. Područje ugroženosti

Cijela Općina Bilice, odnosno cjelokupno stanovništvo u Općini je izloženo riziku od epidemije i pandemije.

5.2.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje

Tablica 23. Broj stanovništva Općine

Ukupan broj stanovništva Općine	Djeca 0-14 god.	Radno sposobno stanovništvo (15-65 god.)	Starije osobe (iznad 65 god)
2.546	404	1.518	624

5.2.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvijati

Općina Bilice je unutar Šibensko-kninske županije, na središnjem dijelu južnog obalnog područja. Unutar općine nalazi se 24 zaseoka raspoređenih u pet naselja: Novo Naselje, Podlukovnik, Podtrtar, Stubalj i Vrulje. U području je mediteranske klime. Površina Općine Bilice iznosi 25,66 km². U Općini živi 2.546 stanovnika. Prosječna gustoća naseljenosti prostora Općine je 99,22 stanovnika po 1 km².

Općina Bilice spada u VII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

Općina Bilice nalazi se na 127. mjestu, u razvojnoj skupini JLS-a 7, s indeksom razvijenosti 104,509.

5.2.4. Uzrok

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

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.

5.2.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio velikoj nesreći

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

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

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. Tresavica, 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, začepljenošću 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 proljevaste stolice. 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 prostorijama i drugim prostorima slabije prozračivosti. Virusi imaju veliku sklonost stalnim promjenama što utječe na pojavu gripe odnosno na broj oboljelih. Kada dođe do promjene virusa, svi su ljudi osjetljivi, jer ranije stečena otpornost više ne štiti od bolesti. Tada se može pojaviti epidemija koja se vrlo brzo širi diljem svijeta i stoga se naziva pandemijom. U pandemiji obolijeva velik broj ljudi, a bolest može biti jednaka ili teža od uobičajene sezonske gripe koja se pojavljuje svake godine.

5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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

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

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

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.

Iznenadna 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 cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

Posebno lijeka za gripu nema. Preporučeni tretman se obično sastoji od odmora i uzimanja mnogo tekućine. Cjepivo za gripu se sastoji od oslabljenih ili mrtvih virusa gripe ili dijelova mrtvih virusa. Antigeni u cjepivu stimuliraju imunost sustav da proizvede antitijela protiv tog soja te ga u ranom stadiju prepozna, napada i uništava. Tipično cjepivo za gripu sadrži antigene triju sojeva virusa, dva soja tipa A i jedan soj tipa B, pri čemu u zdravih osoba smanjuje rizik od gripe za 70 – 90 %.

Liječenje

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

- zdravstveni djelatnici,
- osobe koje su profesionalno ili privatno u kontaktu s osobama koje pripadaju rizičnim skupinama te im lako mogu prenijeti infekciju,
- izrazito pretili ljudi (indeksa tjelesne mase većeg od 30),
- trudnice,
- roditelji i druge osobe u bliskom kontaktu s djecom mlađom od 6 mjeseci jer se ona ne mogu cijepiti protiv gripe,
- osobe starije od 65 godina,
- štićenici domova za starije osobe te institucija za njegu kroničnih bolesnika (bez obzira na dob, uključujući i djecu),
- osobe svih životnih dobi s metaboličkim bolestima, uključujući dijabetes,
- osobe svih životnih dobi s anemijom ili hemoglobinopatijom,
- osobe svih životnih dobi s oslabljenim imunološkim sustavom (zbog bolesti ili lijekova), uključujući i HIV pozitivne osobe.

5.2.5. Opis događaja

Informacije o pandemijskim sojevima gripe bit će poznate prije pojave prvih slučajeva bolesti u Europi. Pojava prvih slučajeva bolesti bila bi povezana s osobama turistima, putnicima koji su u kontaktu s uzročnikom bolesti došle izvan granica Hrvatske. Prema iskustvenim podacima broj oboljelih je najveći u mlađim dobnim skupinama, za razliku od sezonske gripe koja pogađa stariju populaciju. Uloga zdravstvenog sustava je ključna u epidemiološkom i kliničkom praćenju gripe. Na temelju rezultata praćenja gripe donose se i provode protuepidemijske mjere i liječenje kojima će se smanjit riziki od daljnjeg širenja pandemijskog virusa te time smanjiti smrtnost stanovništva.

Posljedice koje proizlaze iz scenarija epidemije influence mogu se sagledati iz perspektive nekoliko ključnih faktora društva:

- a) Ekonomskih faktora: direktne i indirektne financijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam.
- b) Socijalnih faktora: uključuje veličinu populacije, odnosno broj stanovnika na području Općine Bilice, kretanje visokorizičnih grupa u njoj te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji.
- c) Tehničkih i znanstvenih faktora: podrazumijevaju provedbu nadzora i mogućnosti da se otkrije svaki sumnjivi slučaj, slučaj koji bi mogao oboljeti, prihvatljivost preventivnih mjera te provedba zaštitnih mjera.

Informacije o pandemijskim sojevima gripe bit će poznate prije pojave prvih slučajeva bolesti u Europi. Pojava prvih slučajeva bolesti bila bi povezana s osobama turistima, putnicima koji su u kontaktu s uzročnikom bolesti došli izvan granica Hrvatske. Prema iskustvenim podacima broj oboljelih je najveći u mlađim dobnim skupinama, za razliku od sezonske gripe koja pogađa stariju populaciju. Uloga zdravstvenog sustava je ključna u epidemiološkom i kliničkom praćenju gripe. Na temelju rezultata praćenja gripe donose se i provode protuepidemijske mjere i liječenje kojima će se smanjit riziki od daljnjeg širenja pandemijskog virusa te time smanjiti smrtnost stanovništva.

Posljedice koje proizlaze iz scenarija epidemije influence mogu se sagledati iz perspektive nekoliko ključnih faktora društva:

- a) Ekonomskih faktora: direktne i indirektne financijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam.
- b) Socijalnih faktora: uključuje veličinu populacije, odnosno broj stanovnika na području Općine Bilice, kretanje visokorizičnih grupa u njoj te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji.
- c) Tehničkih i znanstvenih faktora: podrazumijevaju provedbu nadzora i mogućnosti da se otkrije svaki sumnjivi slučaj, slučaj koji bi mogao oboljeti, prihvatljivost preventivnih mjera te provedba zaštitnih mjera.

Epidemija i pandemija – opis događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

S obzirom da su informacija o pojavi pandemijskog soja gripe u Aziji poznate već prije pojave prvih slučajeva bolesti u Europi, a samim time i u Hrvatskoj. Najveći broj oboljelih je u mlađim radno sposobnim dobnim skupinama (do 80% oboljelih), za razliku od sezonske gripe koja pogađa starije, kronične bolesnike. Oboljelo je 30% stanovništva tijekom trajanja epidemije, s vrhuncem epidemije otprilike 30 dana od početka epidemije tj. sredinom mjeseca siječnja, nakon čega slijedi postupni pad u obolijevanju.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama predviđa tijekom epidemijskog događaja od 9 tjedana na području Općine Bilice, te će ukupno oboljeti 692 osobe, od kojih će pomoć liječnika primarne zdravstvene zaštite zatražiti njih 83 (12%). Zbog razvoja komplikacija bolesti 18 (2,6%) oboljeli zahtijevao je bolničko liječenje. Od gripe i njenih komplikacija kroz 9 tjedana umrijeti će jedna osoba od svih oboljelih osoba (smrtnost od 0,2%).

5.2.5.1. Posljedice

5.2.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Tijekom epidemijskog događaja od 9 tjedana ukupno su oboljele 692 osobe što rezultira katastrofalnu posljedicu na život i zdravlje ljudi na prostoru Općine Bilice.

Ocjenjivanje kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi:

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

* Uzima s u obzir ako je uslijed posljedica nesreće nastradala bar jedna osoba.

5.2.5.1.2. Gospodarstvo

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

Zbog gripe na bolovanje, odlazi 89 radno aktivnih osoba u prosječnom trajanju bolovanja od 10 dana³. Što se tiče troškova bolovanja, prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 145,00 kuna. Ukupni troškovi bolovanja iznose 129.050,00 kuna što rezultira Male posljedice na gospodarstvo Općine Bilice. Uz gore navedene troškove treba pribrojiti i troškove koji su nastali zbog otežanog odvijanja proizvodnog procesa te troškovi provođenja preventivnog cijepljenja.

Ocjenjivanje kategorije posljedica za gospodarstvo:

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	x
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

5.2.5.1.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika

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

Zdravstvo

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

³ Pravilnik o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti (NN 153/09)

Javne službe

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

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	x
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

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

Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	x
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

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

5.2.5.1.4. Vjerojatnost

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

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

5.2.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

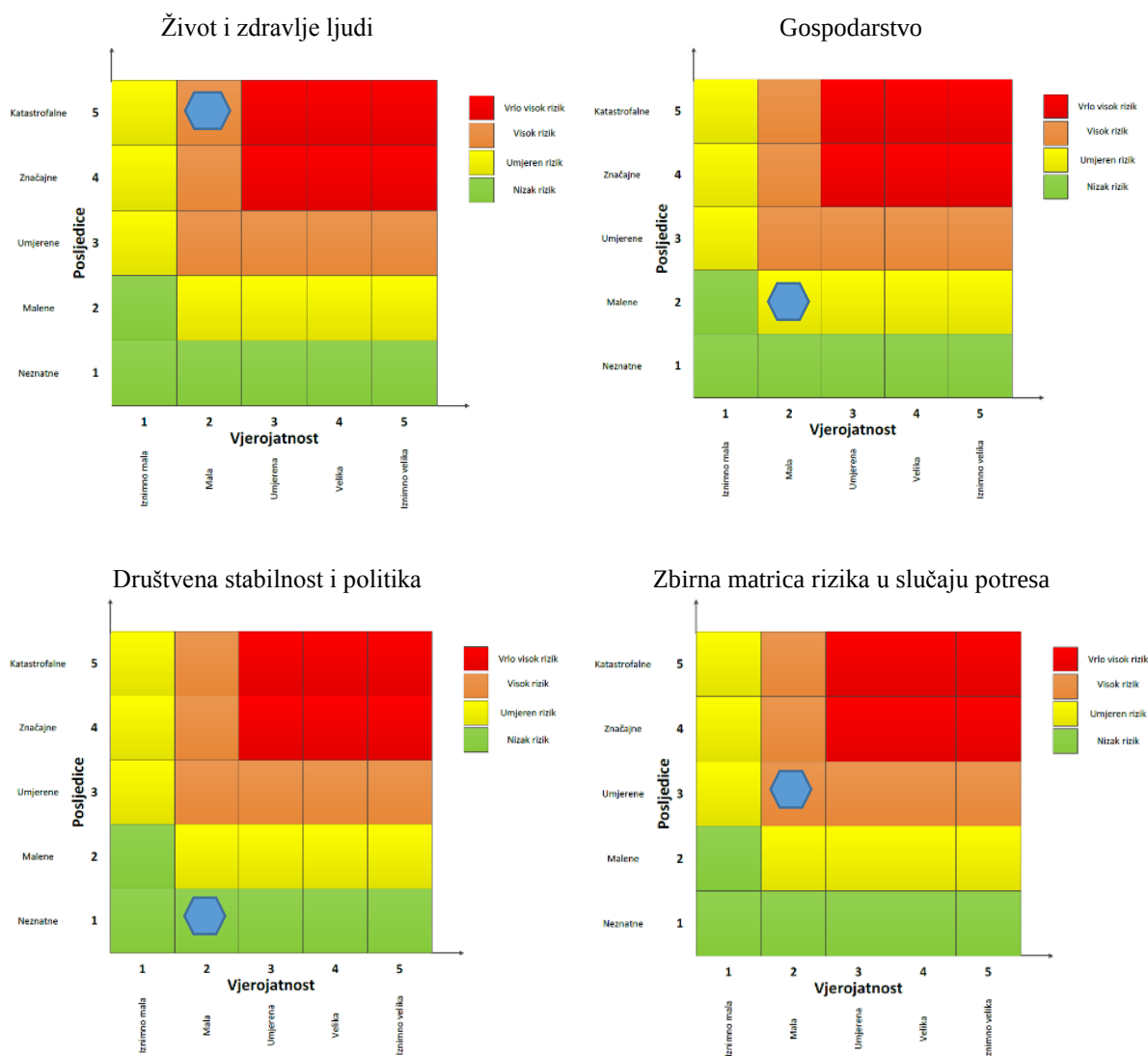
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Bilice (lipanj 2016. godine.),
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (studeni 2019. godine),
- Općine Bilice,
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,
- Pravilnika o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09),
- <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/19637/Gripa-ili-influenca.html>,

- Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva 2011. i 2021. godine.

5.2.7. Matrice rizika

Rizik: Epidemije i pandemije

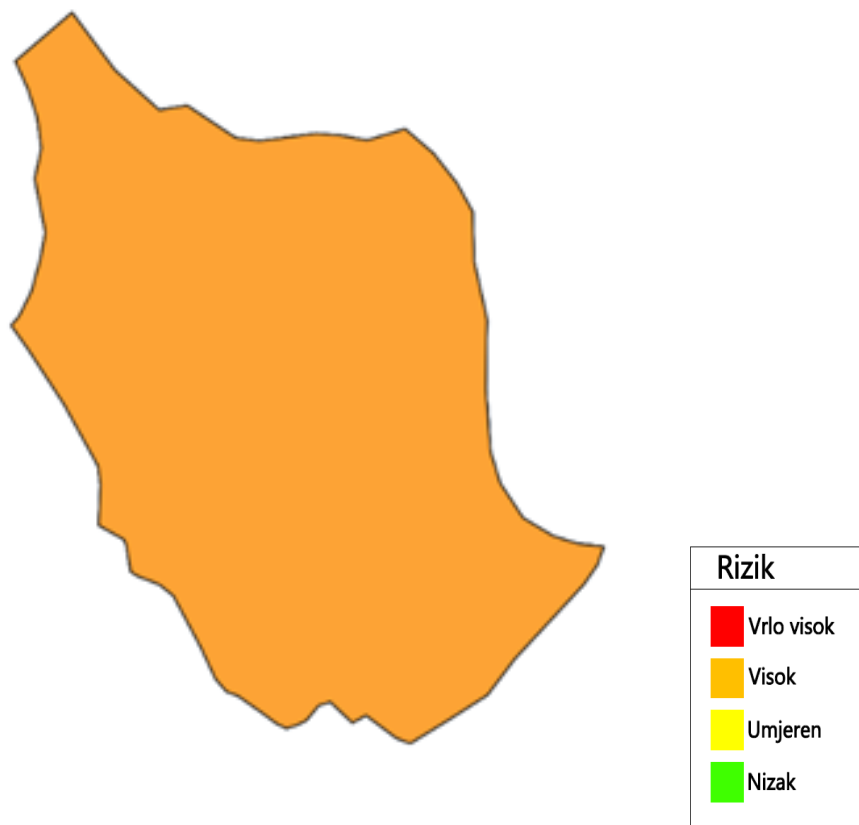
Naziv scenarija: Pandemija influence



Metodologija i nepouzdanost metode::

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

5.2.8. Karta rizika u slučaju epidemija i pandemija



Slika 8. Karta rizika u slučaju epidemija i pandemija

5.3. POTRES

Naziv scenarija:
Podrhtavanje tla na području Općine Bilice uzrokovano potresom od VIII ^o MCS ljestvice
Grupa rizika:
Potres
Rizik:
Potres
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: HGSS Stanica Šibenik ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn., Ivan Bašić, dipl. ing. el., Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Kasandra Perešin, mag. ing. mech. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech.

5.3.1. Uvod

Potres je iznenadna i kratkotrajna vibracija tla uzrokovana urušavanjem stijena (urušni potres), magmatskom aktivnošću (vulkanski potres) ili tektonskim poremećajima (tektonski potres) u litosferi i dijelom u Zemljinu plaštu. To je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se stalno i bez prethodnog upozorenja.

Potresi imaju primarne i sekundarne učinke. Primarni učinci su rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, ljudi zarobljeni u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga, dok su sekundarni učinci požari, poplave, klizanje tla, bolesti i dr.

5.3.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa

Utjecaj	Sektor
x	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
x	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
Utjecaj	Sektor

x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
x	Financije (bankarstvo, pošta)
x	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

Posljedice potresa mogu obuhvatiti sva područja društvene i gospodarske djelatnosti stanovništva te značajno utjecati na lokalno upravljanje, stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš.

5.3.3. Kontekst

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

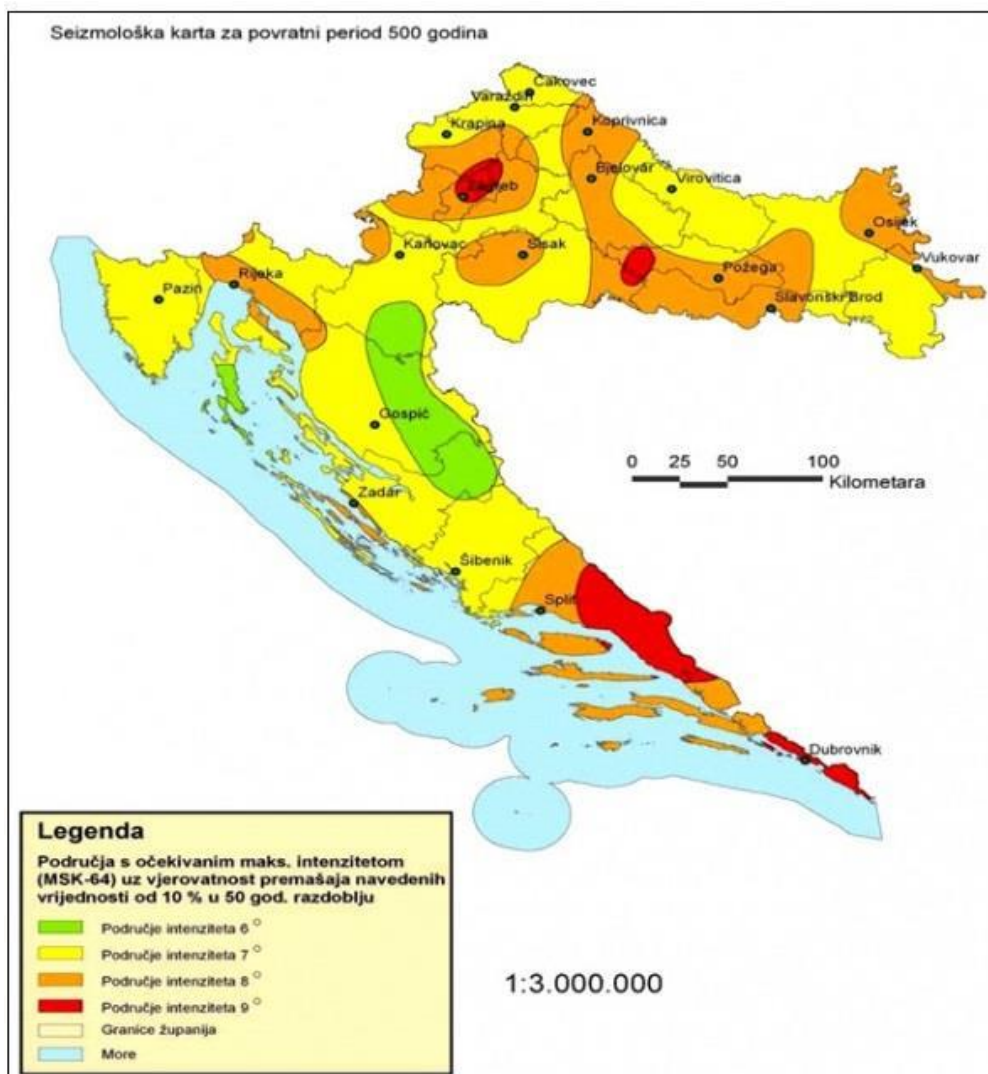
Jačina potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore.

Posljedice potresa mogu obuhvatiti sva područja društvene i gospodarske djelatnosti stanovništva te značajno utjecati na lokalno upravljanje, stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš.

Zbog utjecaja na kritičnu infrastrukturu i strateške objekte treba istaknuti sljedeće posljedice:

- Izravna oštećenja prometnica zbog podrhtavanja tla ili njihova neprohodnost, zbog puknuća prometnica, mogu otežati prometnu povezanost Općine Bilice sa susjednim jedinicama lokalne samouprave te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl.).
- Oštećenje industrijskih objekata uz izravne troškove zbog oštećenja građevina i opreme mogu zbog odgode spremnosti za rad uključivati dodatne posljedice za zaposleno stanovništvo i gospodarstvo u cjelini, kao i dugoročne posljedice na okoliš.
- Prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja strujne mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva.
- Opasnost od oštećenja Doma zdravlja Šibensko-kninske županije-Ambulante Bilice može otežati mogućnost osiguravanja dovoljnih kapaciteta za zbrinjavanje ozlijeđenih.
- Oštećenje objekata javne društvene namjene može ugroziti sigurnost velikog broja ljudi.

Posebnu pozornost treba obratiti na oštećenje Područne škole Bilice, Obiteljskog doma za starije i nemoćne osobe „AGAPE“ i druge ustanove za starije i nemoćne osobe.



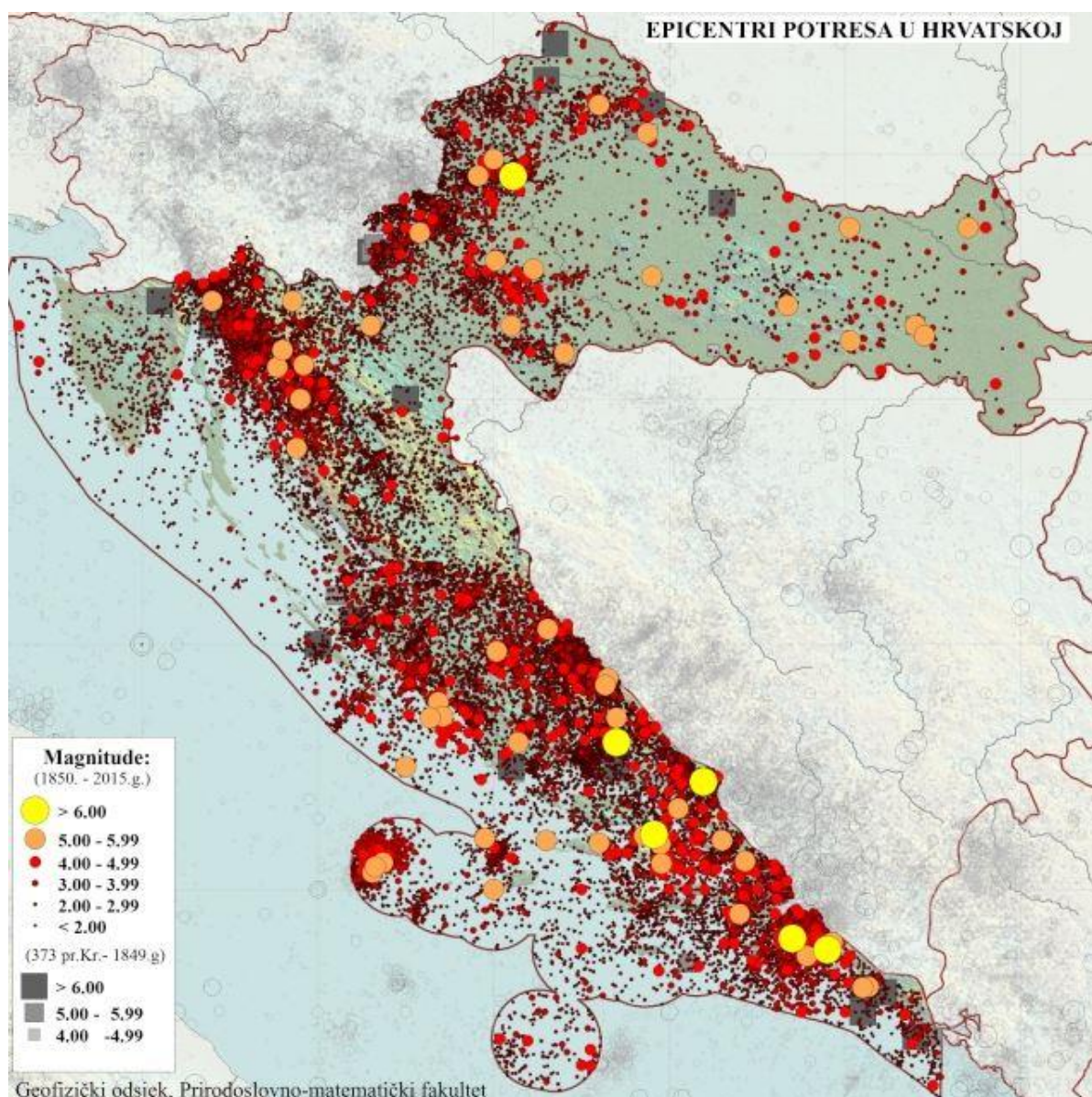
Slika 9. Seizmološka područja Republike Hrvatske

Izvor: <https://coupedecheveux2015.blogspot.com/2018/07/seizmoloska-karta-hrvatske.html>

Vrste potresa prema nastanku:

- tektonski potresi (90% slučajeva) – do kojih dolazi tektonskim gibanjem litosfernih ploča zbog subdukcije ili širenja morskog dna, najjači su i zahvaćaju veća područja;
- vulkanski potresi (7% slučajeva) – izazvani su vulkanskom aktivnošću;
- urušni (kolapsni) potresi (3% slučajeva) – nastaju urušavanjem materijala koji nadsvođuje podzemne šupljine ili odronom kamenja i klizanjem terena, najslabiji su i najmanjeg su dometa;
- umjetni – izazvani klasičnim eksplozivom (vrlo slabi) te oni izazvani nuklearnim eksplozijama (snažni).

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



Slika 10. Prikaz epicentara potresa u Republici Hrvatskoj
 Izvor: Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet

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

Seizmičnost se prikazuje na dva načina. Jedan način je opisivanje intenziteta potresa (mjera učinka potresa na ljude i objekte) i prikazuje se preko Mercalli-Cancani-Sieberg (MCS) ljestvice koja ima 12 stupnjeva te prema Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS-98 koja također ima 12 stupnjeva (Tablica 24.).

Drugi način opisivanja je jačina potresa preko magnitude potresa (mjera energije oslobođene tijekom potresa) i prikazuje se preko Richterove ljestvice koja ima 10 stupnjeva.

Tablica 24.

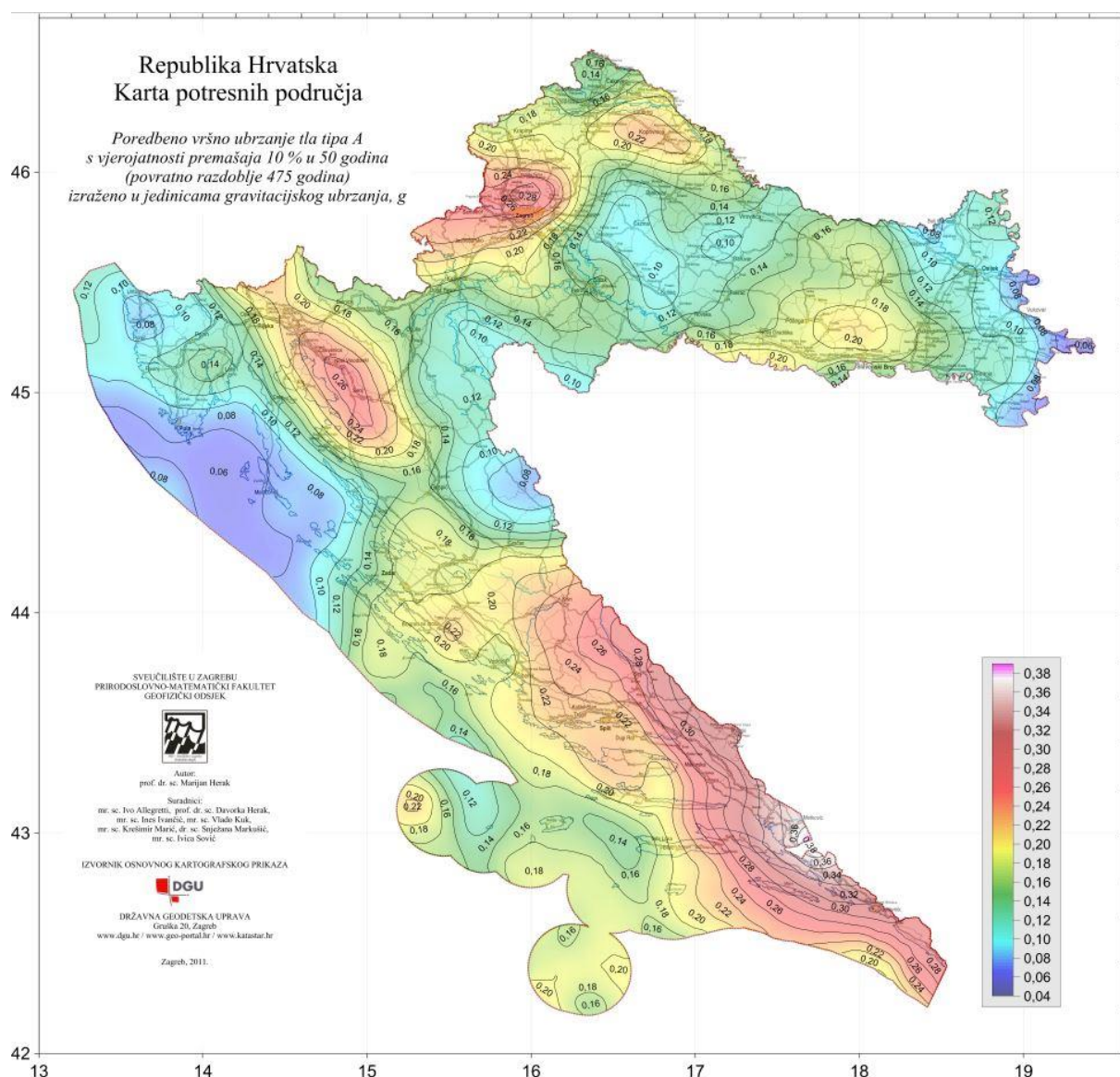
EMS-98 ljestvica intenziteta potresa

Stupanj intenziteta potresa	Opis	Učinak potresa
I.	Neosjetan	a) ne osjeća se b) nema učinaka c) nema štete
II.	Jedva osjetan	a) podrhtavanje osjećaju samo na izdvojenim mjestima (<1%) osobe koje se odmaraju i u posebnom su položaju u prostorijama b) nema učinaka c) nema štete
III.	Slab	a) neki ljudi u prostorijama osjete potres; ljudi koji se odmaraju osjećaju ljuljanje ili podrhtavanje svjetiljaka b) viseći predmeti se lagano ljuljaju c) nema štete
IV.	Primijećen	a) potres osjete mnogi u prostorijama a vani samo neki; mali se broj ljudi probudi; razina vibracija ne zastrašuje; vibracija je umjerena; opaža se lako podrhtavanje ili ljuljanje zgrada, prostorija ili kreveta, stolica itd. b) posuđe, čaše, prozori i vrata zveče; obješeni se predmeti ljuljaju; u nekim se slučajevima lako pokućstvo vidljivo trese; drvene konstrukcije ponegdje škripe
V.	Jak	a) većina osjeća potres u prostorijama, vani samo neki; mali broj ljudi je uplašen i istrčava van; mnogi se zaspali bude; osjeća se jako potresanje ili ljuljanje cijele zgrade, prostorija ili namještaja b) obješeni se predmeti jako ljuljaju; posuđe i čaše međusobno se sudaraju; mali predmeti teški u gornjem dijelu i/ili nesigurno pridržani mogu kliznuti ili pasti; vrata i prozori se ljuljaju, otvaraju ili lupaju; u malo slučajeva pucaju prozorska stakla; tekućine osciliraju i mogu isteći iz napunjenih spremnika; životinje u prostorijama postaju nemirne c) šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda oštećljivosti A i B
VI.	Malo štetan	a) većina ga osjeti u prostorijama, a mnogi i vani; mali broj osoba gubi ravnotežu; mnogi su uplašeni i bježe van b) mali predmeti oblične stabilnosti mogu pasti a namještaj može klizati; u malo slučajeva posuđe i stakleni predmeti se lome; seoske životinje (čak i vani) mogu se poplašiti c) šteta 1. stupnja na mnogim zgradama razreda oštećljivosti A i B; šteta 2. stupnja na malo zgrada razreda A i B; šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda C
VII.	Štetan	a) većina ljudi je uplašena i istrčava van; mnogi teško stoje, posebno na višim katovima b) namještaj kliže, a namještaj s visokim težištem može se prevrnuti; veliki broj predmeta pada s polica; voda se izlijeva iz spremnika i bazena c) šteta 3. stupnja na mnogim zgradama razreda oštećljivosti A; šteta 4. stupnja na malo zgrada razreda A; šteta 2. stupnja na mnogim zgradama razreda B; šteta 3. stupnja na malo zgrada razreda B; šteta 2. stupnja na malo zgrada razreda C; šteta 1. stupnja na malo zgrada razreda D
VIII.	Jako štetan	a) mnogi ljudi teško stoje, čak i vani b) namještaj se prevrće; predmeti kao što su televizori, pisači strojevi itd. padaju na tlo; nadgrobni spomenici se negdje pomiču, uvrću ili prevrću; na mekom se tlu mogu vidjeti valovi c) šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda A; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda B; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda D

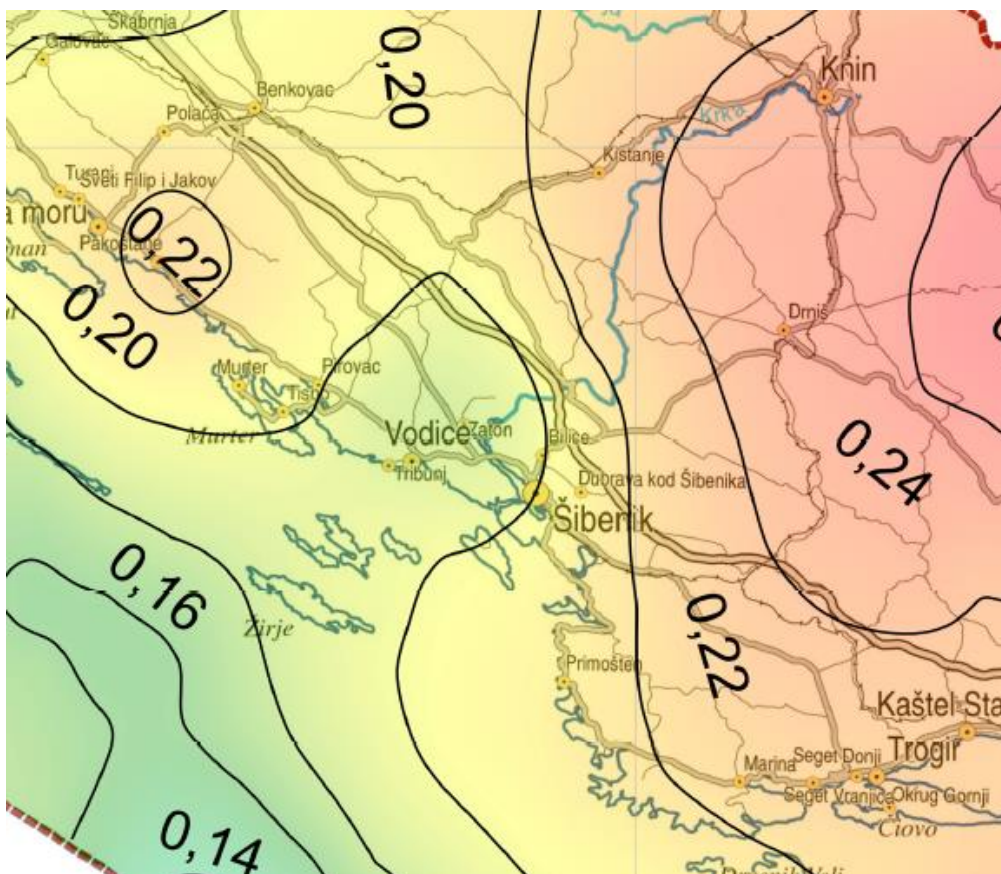
IX.	Razoran	a) opća panika; potres ljude baca na tlo b) mnogi spomenici i stupovi padaju ili se uvrću; na mekom se tlu vide valovi c) šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda A; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda B; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda E
X.	Vrlo razoran	a) šteta 5. stupnja na većini zgrada razreda A; šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda B; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda C; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda E; šteta 2. stupnja na nekim zgradama razreda F
XI.	Pustošan	a) šteta 5. stupnja na većini zgrada razreda B; šteta 4. stupnja na većini, a šteta 5. stupnja na mnogim zgradama razreda C; šteta 4. stupnja na mnogim, a šteta 5. stupnja na nekim zgradama razreda D; šteta 3. stupnja na mnogim, a šteta 4. stupnja na nekim zgradama razreda E; šteta 2. stupnja na mnogim, a šteta 3. stupnja na nekim zgradama razreda F
XII.	U cijelosti pustošan	a) sve zgrade razreda A, B i praktično sve do razreda C su razorene; većina zgrada razreda D, E i F su razorene; potres je dostigao je najveći pojmljiv učinak

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

Na Karti potresnih područja – Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g. Područje Općine Bilice nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 475 godina u području od 0,18 do 0,20 g što odgovara VIII ° po MCS ljestvici.



Slika 11. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Bilice za povratni period za 475 godina, Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb



Slika 12. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Bilice za povratni period za 475 godina, Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

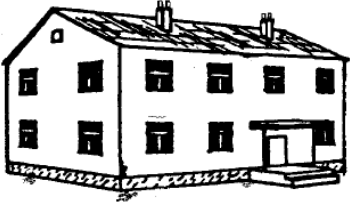
Veza između vršnih ubrzanja i MCS ljestvice prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 25. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice

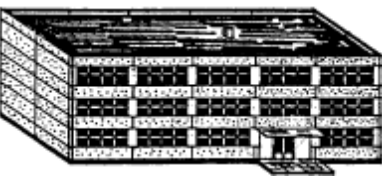
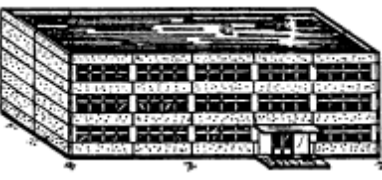
MCS stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla (jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)	Naziv potresa	Opis potresa
VI.	0,05 g	jak	Ljudi bježe iz zgrada. Sa zidova padaju slike, ruše se predmeti, razbija se posuđe, pomiče ili prevrće pokućstvo. Zvone manja crkvena zvona. Lagano se oštećuju pojedine dobro građene kuće.
VII.	0,1 g	vrlo jak	Crijepovi se lome i kližu s krova, ruše se dimnjaci. Oštećuje se pokućstvo u zgradama. Ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja.
VIII.	0,2 g	razoran	Znatno oštećuje do 25% zgrada. Pojedine se kuće ruše, a veliki broj ih je neprikladan za stanovanje. U tlu nastaju pukotine, a na padinama klizišta.
IX.	0,3 g	pustošni	Oštećuje 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je neupotrebljiva. U tlu se javljaju velike pukotine, a na padinama klizišta i odroni.

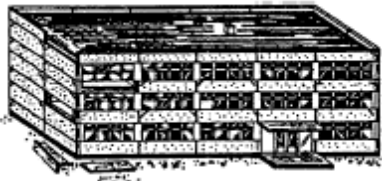
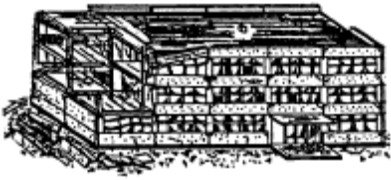
Klasična podjela oštećenja zgrada koja se najčešće navodi i često upotrebljava kao osnova za slične kategorizacije temelji se na Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS-98, s kategorijama oštećenja od I do V, pomoću koje se uobičajeno određuje i intenzitet potresnog djelovanja.

Tablica 26. Stupnjevi oštećenja za zidane građevne prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		Neznatno do blago oštećenje: - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje. Vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima. Otpadanje malih komada žbuke. Vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova zida.
II.		Umjereno oštećenje: - blago konstruktivno oštećenje - umjereno nekonstruktivno oštećenje. Pukotine u brojnim zidovima. Otpadanje većih komada žbuke. Djelomično otkazivanje dimnjaka.
III.		Značajno do teško oštećenje: - umjereno konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje Velike, razvedene pukotine u većini zidova. Otpadanje crijepa. Otkazivanje dimnjaka u razini krova Otkazivanja pojedinačnih nekonstruktivnih elemenata (pregradni, zabatni zidovi)
IV.		Vrlo teško oštećenje: - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje Značajno otkazivanje zidova. Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.
V.		Otkazivanje: - vrlo teško konstruktivno oštećenje Potpuno ili gotovo potpuno rušenje

Tablica 27. Stupnjevi oštećenja za AB građevne prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		Neznatno do blago oštećenje: - zanemarivo konstruktivno oštećenje - blago nekonstruktivno oštećenje. Tanke pukotine u žbuci okvirnih elemenata ili zidova prizemlja. Tanke pukotine u pregradnim zidovima i ispuni.
II.		Umjereno oštećenje: - blago konstruktivno oštećenje - umjereno nekonstruktivno oštećenje. Pukotine u stupovima, gredama ili nosivim zidovima. Pukotine u pregradnim zidovima i ispuni. Otpadanje lomljive obloge i žbuke.

		Otpadanje morta iz sljubnica nenosivog zida.
III.		Značajno do teško oštećenje: - umjereno konstruktivno oštećenje - teško nekonstruktivno oštećenje. Pukotine u spojevima okvira u prizemlju i spojevima povezanih zidova. Otpadanje zaštitnog sloja betona. Izvijanje šipki armature. Velike pukotine u pregradnim.
IV.		Vrlo teško oštećenje: - teško konstruktivno oštećenje - vrlo teško nekonstruktivno oštećenje. Velike pukotine u konstruktivnim elementima uz otkazivanje betona u tlaku. Lom i proklizavanje armature. Naginjanje stupova, otkazivanje nekoliko stupova i cijelog gornjeg kata.
V.		Otkazivanje: - vrlo teško konstruktivno oštećenje Rušenje prizemlja ili dijelova konstrukcije.

5.3.3.1. Područje ugroženosti

Općina Bilice nalazi se u sastavu Šibensko-kninske županije, na središnjem dijelu južnog obalnog područja. Obuhvaća površinu od 25,66 km² i zauzima 0,86% sveukupne površine Šibensko-kninske županije.

Cijelo područje općine je ugroženo potresom.

5.3.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje

Ukupna površina Općine Bilice iznosi 25,66 km². Na području Općine Bilice nalazi se jedno naselje Bilice. Ukupan broj stanovnika Općine iznosi 2.546, dok je gustoća naseljenosti područja 99,22 stanovnika/km².

Na području Općine Bilice nalazi se 1599⁴ stambenih jedinica, od kojih je ukupno stalno nastanjeno njih 898⁵.

5.3.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvijati

Općina Bilice je unutar Šibensko-kninske županije, na središnjem dijelu južnog obalnog područja. Unutar općine nalazi se 24 zaseoka raspoređenih u pet naselja: Novo Naselje, Podlukovnik, Podtrtar, Stubalj i Vrulje. U području je mediteranske klime. Površina Općine Bilice iznosi 25,66 km². U Općini živi 2.546 stanovnika. Prosječna gustoća naseljenosti prostora Općine je 99,22 stanovnika po 1 km².

Općina Bilice spada u VII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

Općina Bilice nalazi se na 127. mjestu, u razvojnoj skupini JLS-a 7, s indeksom razvijenosti 104,509.

⁴ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine

⁵ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine

5.3.4. 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.

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

5.3.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio 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 prvotnog.

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

5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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.

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 usuglašenih 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.

5.3.5. Opis događaja

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.

Potres – opis događaja s najgorim mogućim posljedicama

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

Prognoza šteta na stambenom fondu

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

- potres jačine VIII° MCS ljestvice pogodio je Općinu Bilice,
- prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za 475 godina, cjelokupno područje Općine Bilice nalazi se u području s vršnom akceleracijom od 0,18 do 0,20 g,
- trajanje potresa je 15 sekundi,
- broj stanovnika u Općini uvećan je za oko 1500 stanovnika budući da se procjena radi za najgori mogući slučaj (za vrijeme turističke sezone), te će se uzeti ukupan broj stanovnika u Općini 4046,
- ukupan broj stanova na području Općine je 1 599,
- u cilju sagledavanja mogućih šteta korišten je proračun koji određuje štete na objektima po kategorijama gradnje, broj ranjenih i poginulih, količinu građevinskog otpada koji bi nastao kod potresa VIII° MCS, površinu zemljišta potrebnu za deponiranje tolike količine otpada, potrebnu mehanizaciju za uklanjanje količine od 20% otpada koliko je u prva dva dana potrebno ukloniti zbog spašavanja zatrpanih osoba;
- u trenutku potresa se svi stanovnici nalaze u svojim stambenim jedinicama.

Podjela objekata prema razredu ranjivosti:

Tablica 28. Razredi ranjivosti različitih tipova zgrada (EMS-98)

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

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

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

- 10% zgrada tipa A
- 30% zgrada tipa B
- 30% zgrada tipa C
- 20% zgrada tipa D
- 10% zgrada tipa E
- 0% zgrada tipa F.

Tablica 29. Tipovi objekata po načinu gradnje i stupnjevi oštećenja

Tip gradnje	Ukupno stanova u Općini Bilice	OŠTEĆENJA					
		Nema oštećenja	I.	II.	III.	IV.	V.
			Neznatno do blago oštećenje	Umjereno oštećenje	Značajno do teško oštećenje	Vrlo teško oštećenje	Rušenje
A	160	0	0	0	32	96	32
B	480	0	0	96	288	96	0
C	480	0	96	288	96	0	0
D	319	0	255	64	0	0	0
E	160	160	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO:	1599	160	352	448	416	192	32

Objekti tipa A:

- 32 objekta pretrpjeti će značajna do teška oštećenja,
- 96 objekata pretrpjeti će vrlo teška oštećenja,
- 32 objekta biti će u postupnosti srušena.

Objekti tipa B:

- 96 objekata pretrpjeti će umjerena oštećenja,
- 288 objekata pretrpjeti će značajna do teška oštećenja,
- 96 objekata pretrpjeti će vrlo teška oštećenja.

Objekti tip C:

- 96 objekata pretrpjeti će neznatna do blaga oštećenja,
- 288 objekata pretrpjeti će umjerena oštećenja,
- 96 objekata pretrpjeti će značajna do teška oštećenja.

Objekti tipa D:

- 256 objekata pretrpjeti će neznatna do blaga oštećenja,
- 64 objekata pretrpjeti će umjerena oštećenja.

Objekti tipa E:

- 160 objekata neće imati nikakva oštećenja.

Tablica 30. Procjena broja stradalih stanovnika

POSLEDICE	OŠTEĆENJA					BROJ ŽRTAVA
	I.	II.	III.	IV.	V.	
Bez ozljeda	1332	1108	909	330	27	3706
Lake ozljede	0	35	130	95	21	281
Liječenje kod doktora	0	23	404	0	11	78
Hospitalizacija	0	0	0	30	15	45
Smrt	0	0	0	44	9	53

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

- 3706 osoba neće pretrpjeti nikakve ozljede,
- 281 osoba zadobiti će lake ozljede,
- 78 osoba zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć,
- 45 osoba zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje,
- 53 osoba smrtno će stradati.

Ugroženost pojedinih područja Općine Bilice s obzirom na vrstu gradnje i rabljeni građevni materijal te gustoću naseljenosti

Poznavajući vrijeme izgradnje pojedinih skupina objekata u mogućnosti smo donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti te učinku potresa na iste, a samim time i stupanj

ugroze od potresa po stanovništvo. Konstrukcije građevina različitog su stupnja otpornosti u odnosu na djelovanje potresa, pa se temeljem toga može izvršiti gruba podjela na:

- NAJMANJE OTPORNE: zgrade od neobrađenog kamena i nepečene opeke,
- PROSJEČNO OTPORNE: od opeke, klesanog kamena, montažne,
- NAJOTPORNIJE: armiranobetonske i drvene konstrukcije.

PROBLEMATIČNE SU:

- zgrade izgrađene prije razdoblja protupotresnog građenja,
- obiteljske kuće izgrađene bez kontrole,
- zgrade u kojima je izvršena adaptacija s izmjenama u konstrukciji, a bez detaljnih provjera.

5.3.5.1. Posljedice

Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi je najviše vezana za stupanj oštećenja građevina jer bez detaljnih istraživanja nije moguće precizno procijeniti broj poginulih te duboko, srednje i plitko zatrpanih. Prema procjeni broja žrtava izračunom je dobiven ukupan broj plitko i srednje zatrpanih i duboko zatrpanih osoba: 78 osoba zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć, 45 osoba zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje te 53 osoba smrtno će stradati.

Procjena posljedica na gospodarstvo se vezala na direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke. Direktne posljedice su također vezane na oštećenja građevina odnosno nesigurnosti u procjeni su vezane za nesigurnosti u procjeni oštećenih zgrada. Procjene šteta su orijentacijske odnosno ne mogu predstavljati realne troškove potrebe za popravak zgrada jer isti odstupaju ovisno o mnoštvu parametara (starost građevine, vrsta materijala itd.). Indirektne posljedice odnosno štete vrlo je teško procijeniti.

Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku se vezala na oštećenja zgrada u kojima su smještene ključne institucije i oštećenje kritične infrastrukture. Procjena posljedica za događaj s najgorim mogućim posljedicama prvenstveno se temelji na procjeni stupnja oštećenja zgrada, prema dostupnim podacima o stupnjevima oštećenja građevina.

5.3.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Bilice sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra se mogućim potres do VIII° po EMS-98 ljestvici.

Ovi primarni kao i sekundarni učinci potresa imali bi sljedeće posljedice:

- 3706 osoba neće pretrpjeti nikakve ozljede,
- 231 osoba zadobiti će lake ozljede,
- 78 osoba zadobiti će ozljede koje mogu sanirati liječnici opće medicine ili hitna pomoć,
- 45 osoba zadobiti će teške ozljede koje će zahtijevati bolničko liječenje,
- 53 osoba smrtno će stradati.

Osim osoba kojima bi stambeni objekti bili u potpunosti srušeni, potrebno bi bilo zbrinuti sve obitelji kojima bi njihovi stambeni objekti bili toliko oštećeni da nisu sigurni za korištenje. Možemo pretpostaviti da bi bilo potrebno evakuirati 1 320 osoba. Kod potresa u pravilu nastaju veće štete što je područje gušće naseljeno. U otklanjanje posljedica nužno će se morati uključiti šira društvena zajednica, a oporavak može biti dugotrajan. S obzirom na uključene podatke, odabiru se katastrofalne posljedice

Ocjenjivanje kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi:

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

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

5.3.5.1.2. 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).

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

- Rušenje 32 objekta,
- Vrlo teška oštećenja na 192 objekta,
- Znatna do teška oštećenja na 416 objekata,
- Umjerena oštećenja na 448 objekata,
- Neznatna do blaga oštećenja na 352 objekta.

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

Parametri koji određuju izračun broja spasitelja su sljedeći:

- 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 strojeva.

Procjena količine građevinskog otpada

Gore navedenim proračunom građevinskih šteta potrebno je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati prilikom totalnog rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE)⁶. Gore navedenim proračunom utvrđeno je da će u Općini Bilice doći do potpunog rušenja 32 objekta. Kako su to uglavnom jednokatni (dvokatni) objekti, količina otpada se proračunava:

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

$$(D * \check{S} * V) * 0,33 = \text{___ m}^3 \text{ građevinskog otpada,}$$

⁶ USACE vidi FEMA IS-632

prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:
 $(10 * 8 * 9) * 0,33 = 720 * 0,33 = 237,60 \text{ m}^3$ otpada.

Procijenjena količina otpada iznosi $7.603,2 \text{ m}^3$, od čega je korisnog otpada oko $1.519,36 \text{ m}^3$ (20% procijenjene kol. otpada) koji se može ponovno upotrijebiti kao građevinski materijal.

Tablica 31. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih objekata:

OPIS COST (€/M2)	CIJENA (€/M ²)
Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično.	146,4
Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
Kongresni centri, zračne luke	451,6
Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

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

Za izračun troškova štete na stambenom fondu, korišteni su podaci iz Tablice 50. Ukupne štete na stambenom fondu iznosile bi:

- za 32 građevine koje se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m^2 po obitelji – $32 \times 175,8 \text{ €/m}^2 \times 50 \text{ m}^2 = 281.280,00 \text{ €}$.
- za 608 građevina koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m^2 i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 801.648 €.
- za najmanje popravke 448 građevina uz isto pravo popravka od 50 m^2 po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 196.896,00 €.

Ocjenjivanje kategorije posljedica za gospodarstvo:

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	x

5.3.5.1.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika

Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku se vezala na oštećenja zgrada u kojima su smještene ključne institucije i oštećenje kritične infrastrukture. Objekti od posebnog značaja za funkcioniranje Općine (ambulance primarne zdravstvene zaštite, područne osnovne škole i zgrada Općine) uglavnom su novije građevine pa se ne očekuje njihovo potpuno rušenje jer su prema normama gradnje predviđeni da izdrže potrese uz samo manja oštećenja, pa se pretpostavlja da će i takvi moći služiti za određenu namjenu.

U Općini Bilice nalazi se OŠ Jurja Dalmatinca Šibenik, Područna škola Bilice, Dom zdravlja, Dom za starije i nemoćne, ljekarna, crkve, poštanski ured, trgovački i ugostiteljski objekti te prostori općinske uprave. Budući da se u tim prostorima kreće i boravi veći broj mještana u slučaju jačeg potresa, moglo bi biti i stradalih osoba.

Posljedice na kritičnu infrastrukturu:

Energetika

U slučaju potresa od VIII^o po MCS elektroenergetski objekti (TS 220/11/30 kV Bilice i dalekovodi) pretrpjeli bi oštećenja koja bi dovela do nestanka električne energije na širem području Općine Bilice.

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

Vodno gospodarstvo

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

Zdravstvo

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

Prijevoz opasnih tvari

Kroz Općinu prolaze državne i županijske ceste po kojoj postoji mogućnost prijevoza opasnih tvari.

Komunikacijska i informacijska tehnologija

Rušenjem bazne stanice mobilne telefonije dolazi do prekida signala iste. Uslijed potresa intenziteta VIII^o po MCS ljestvici može doći i do prestanka rada fiksne telefonske mreže, prestanak rada TV odašiljača i nestanak TV signala, nema fiksne telefonije. Rušenjem poštanskog ureda u Bilicama dolazi do prestanka distribucije poštanskih pošiljki te prestanka rada centrale.

Promet

Predviđena snaga potresa može imati štetne posljedice na promet odnosno prometne pravce. U određenim slučajevima može doći do odrona cesta na strmim kosinama i do mjestimičnih pukotina u cestama. Zastoj u prometu. Posljedica bi bila izolacija, prekid u distribuciji hrane i lijekova, otežan dolazak snaga civilne zaštite.

Financije

Nemogućnost korištenja usluga banki do sanacije. U tom slučaju stanovništvo bi bilo primorano potražiti financijske usluge u najbližim gradovima i naseljima županije.

Hrana

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

Javne službe

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

Nacionalni spomenici i vrijednosti

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

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	x

Posljedice po ustanove/građevine javnog društvenog značaja:

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

Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	x
5	Katastrofalne	>25	

5.3.5.1.4. Vjerojatnost

Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – potres: scenarij odgovara potresnom djelovanju prema Karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina.

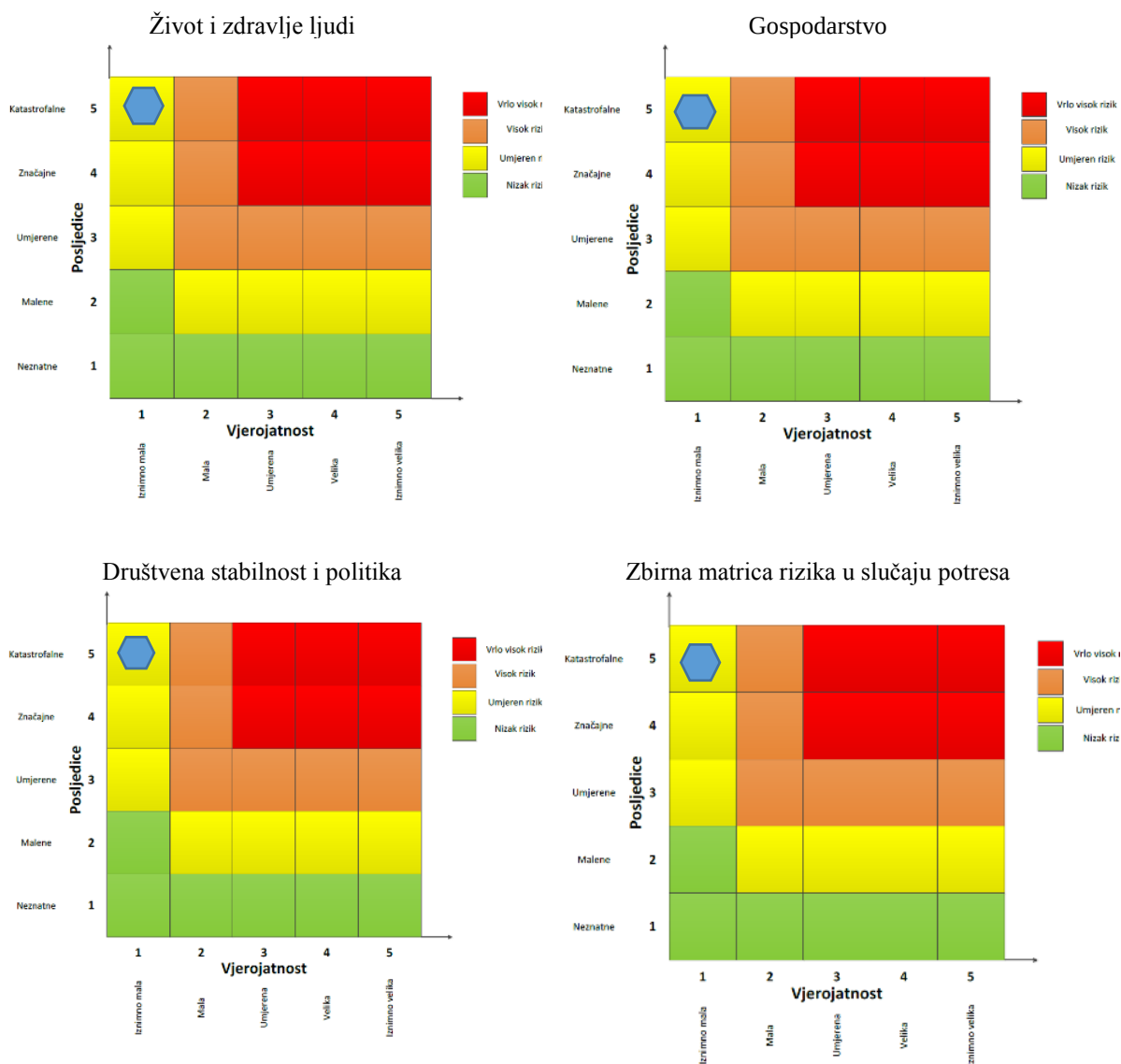
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	Ocjena
1	Iznimno mala	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	x
2	Mala	Mala	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	Velika	51 – 98%	1 događaj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

5.3.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom izrade scenarija korišteni su podaci:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Bilice (lipanj 2016. godine),
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (studeni 209. godine),
- European Macroseismic Scale 1998, GFZ Potsdam, Germany 1998.,
- Državnog zavoda za statistiku.

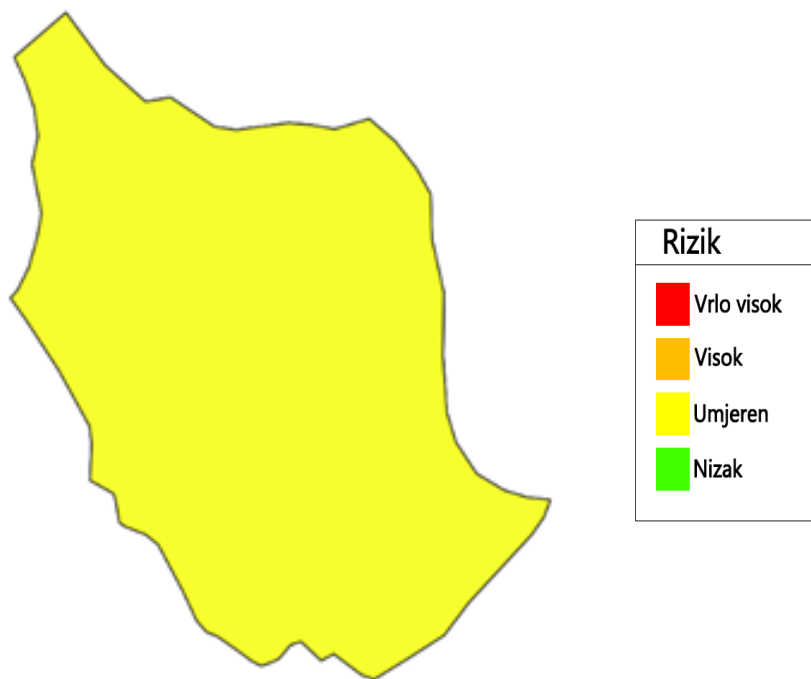
5.3.7. Matrice rizika



Metodologija i nepouzdanost metode:

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

5.3.8. Karta rizika u slučaju potresa



Slika 13. Karta rizika u slučaju potresa

5.4. SUŠA

Naziv scenarija:
Suša na području Općine Bilice
Grupa rizika:
Suša
Rizik:
Suša
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: Branko Lugović ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn., Ivan Bašić, dipl. ing. el., Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Kasandra Perešin, mag. ing. mech. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech.

5.4.1. Uvod

Suša je prirodna pojava koja je primarno vezana uz nedostatak oborine kroz dulje vremensko razdoblje u odnosu na prosječne oborinske prilike na određenom području. Sušu definira i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na određenom području. U odnosu na druge prirodne nepogode, primjerice poplave, suša se relativno sporo razvija, dugo traje te je teško odrediti njezin početak i kraj. Manjak oborine se može pojaviti tijekom tjedana, mjeseci ili godina što može imati za posljedicu smanjenje površinskih i podzemnih voda te smanjenje protoka vode u vodotocima uzrokujući hidrološku sušu. Hidrološka suša i kratkoročni manjak oborine u vegetacijskom razdoblju može uzrokovati nedostatak vode u tlu koja je potrebna za razvoj biljnih kultura te biljke zaostaju u rastu i razvoju što se u konačnici odražava smanjenjem prinosa i nestabilnošću biljne proizvodnje.

Pojava suše u biljnoj proizvodnji naziva se agronomska suša. Agronomska suša se može pojaviti tijekom sva četiri godišnja doba i imati posljedice na opskrbu biljaka vodom. Kada je zima bez oborina (kiša, snijeg ili pojava suhog snijeg), ne stvaraju se zalihe vode u tlu. Za vrijeme sušnijeg proljeća i uz pojavu vjetrova isušuje se površinski sloj, te jare kulture ne mogu kvalitetno i pravodobno nicati.

Pojava suše može nepovoljno utjecati na raspoložive zalihe vode i posljedično na opskrbu vodom radi zadovoljavanja ljudskih i gospodarskih potreba tada je riječ o socijalno-ekonomskoj suši.

Kako bi se mogle uspoređivati suše koje su se dogodile u različitim krajevima svijeta i u različitim razdobljima tijekom povijesti potrebna je numerička mjera (indeks) za sušu. Navedeni indeks nije lako izraditi zbog spomenutih različitih definicija suše. Zbog složenosti suše kao pojave, niti jedan indeks nije sposoban opisati sušu u potpunosti. Međutim, postoje i

dobri primjeri razvoja indeksa za sušu kao što je razvoj standardiziranog oborinskog indeksa SPI (Eng. Standardized Precipitation Index) na različitim vremenskim skalama i to najčešće 1,3,6,9,12 i 24 mjeseci.

Za proračun vrijednosti SPI koriste se samo podaci količine oborine. Za pojedinu skalu potrebno je sumirati ukupnu količinu oborine za svaki mjesec unazad n mjeseci, ovisno o duljini vremenske skale koja se promatra. Dobivena teorijska kumulativna funkcija vjerojatnosti razdiobe količina oborine se potom transformira u normalnu razdiobu sa srednjakom nula i standardnom devijacijom jedan. Dobivena vrijednost je standardizirani oborinski indeks i predstavlja odstupanje izrađeno standardnom devijacijom.

Negativne vrijednosti SPI označavaju količine manje od medijana i ukazuju na sušne prilike koje se mogu prikazati na sljedeći način:

- $-1,49 < \text{SPI} < -1$: umjereno suho,
- $-1,5 < \text{SPI} < -1,99$: vrlo suho,
- $\text{SPI} > -2$: ekstremno suho.

Ovaj indeks omogućuje procjenjivanje početka i završetka suše kao i njezinu jačinu. Sušno razdoblje za pojedinu vremensku skalu se određuje iz niza pripadnih vrijednosti SPI tako da se odredi prva vrijednost manja od -1. Neprekidni niz od negativnih vrijednosti ($\text{SPI} < 0$) određuje duljinu sušnog razdoblja koje završava kada SPI poprimi vrijednost veću ili jednaku nuli. Kako bi se mogla procijeniti ugroženost od suše, analiziraju se dani bez oborine definirani kao dani u kojima nema oborine ili padne manje od 0,1 mm oborine.

5.4.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa

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

5.4.3. Kontekst

Suša je prirodna pojava, prirodna nepogoda koja je primarno vezana uz deficit oborine kroz dulje vremensko razdoblje u odnosu na prosječne oborinske prilike na određenom području. Sušu definira i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na određenom području. Opskrba vodom je definirana meteorološkim uvjetima, a potražnja uključuje ekosustave i ljudske aktivnosti. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastanu u vegetacijskom razdoblju, dok ljetne suše na Jadranu pogoduju širenju šumskih požara.

Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode. Kako bi se mogla procijeniti ugroženost od suše, analiziraju se dani bez oborine definirani kao dani u kojima nema oborine ili padne manje od 0,1 mm oborine.

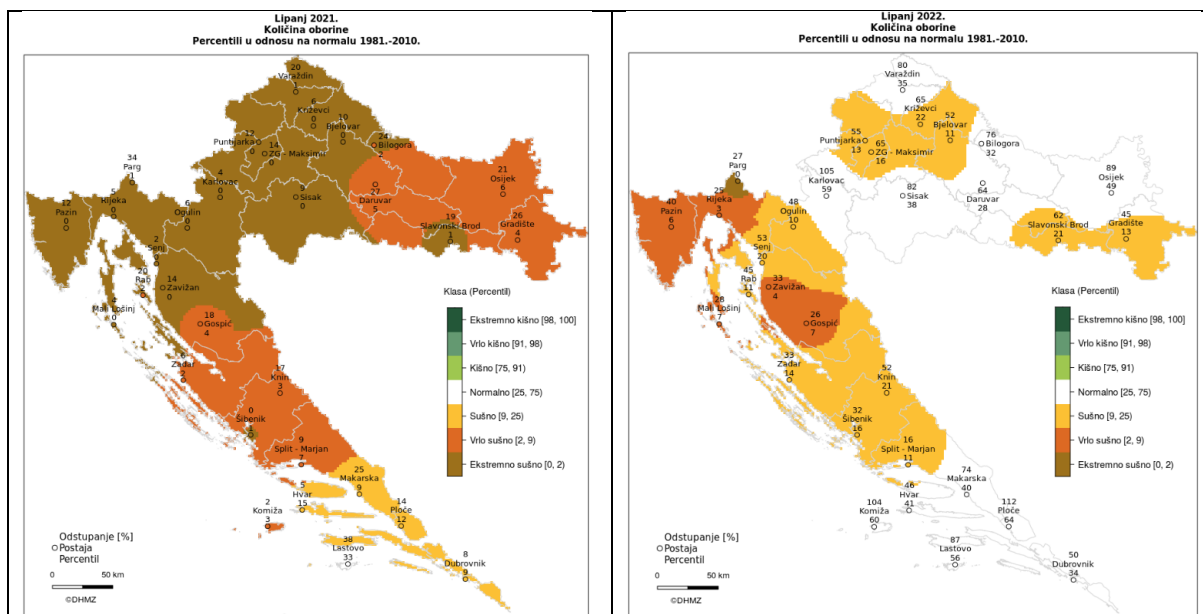
Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine na području Općine Bilice analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Šibenik. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj i kolovoz (oko 26 dana), a zatim lipanj i rujan (oko 22 dana) dok ih je najmanje u lipnju (oko 19 dana). U prosjeku se godišnje očekuje oko 255.7 dana bez oborina. U posljednjih 10 godina na području Općine Bilice zabilježene je jedna suša 2017. godine.

Tablica 32. Mjesečni i godišnji broj dana bez oborine, GMP Šibenik, 1997.-2016., DHMZ RH

god	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zbroj
1997.	21	21	28	22	24	23	23	27	29	19	17	17	271
1998.	20	23	28	17	22	22	26	26	18	22	16	22	262
1999.	21	15	25	16	21	21	24	26	22	22	18	18	249
2000.	24	23	23	20	23	27	26	31	24	18	11	18	268
2001.	15	23	20	22	21	18	28	28	13	25	19	25	257
2002.	24	15	27	21	21	24	24	18	19	22	17	11	243
2003.	15	25	29	25	26	25	25	29	25	14	21	22	281
2004.	17	16	22	17	17	21	28	25	28	21	17	19	248
2005.	25	17	21	20	20	25	24	20	23	16	15	13	239
2006.	22	17	19	17	23	23	24	17	24	28	23	23	260
2007.	21	14	20	28	21	22	26	26	21	22	22	24	267
2008.	19	22	17	14	28	19	28	30	23	25	17	16	258
2009.	16	20	16	13	27	16	27	27	26	25	20	10	243
2010.	17	10	20	18	17	22	29	26	20	22	8	13	222
2011.	19	24	20	24	25	23	24	30	28	24	26	19	286
2012.	24	26	29	13	20	25	28	29	20	18	18	15	265
2013.	15	18	12	19	13	22	27	27	23	22	19	25	242
2014.	19	11	22	15	18	21	20	27	18	24	16	19	230
2015.	17	17	23	23	22	22	29	24	23	17	25	31	273
2016.	18	13	16	23	20	20	28	24	22	19	17	29	249
sred.	19.5	18.5	21.9	19.4	21.5	22.1	25.9	25.9	22.5	21.3	18.1	19.5	255.7

Suša se uglavnom javlja u periodu proljeće – ljeto kada je riječ o malim količinama oborina udruženo s visokim temperaturama i niskom relativnom vlagom.

Prikaz odstupanja količine oborine za lipanj 2021. i 2022. godine u kojem je na području Općine Bilice nastupilo vrlo sušno razdoblje:



Slika 14. Odstupanje količine oborine za lipanj 2021. i lipanj 2022. godine, Izvor: DHMZ

Navodnjavanje je jedna od mjera kojom se štete od suše mogu smanjiti, a u nekim područjima i potpuno izbjeći.

Za ublažavanje posljedica suše moguće je provoditi preventivne mjere i to:

- selekcijsko-genetičku metodu: stvaranje sorti biljaka otpornih na sušu ili onih koji se brzo obnavljaju od njenih posljedica,
- zemljopisna podjela: odabir područja povoljnih za uzgoj različitih biljaka obzirom na trajanje, učestalost i vjerojatnost pojave suše,
- agrotehničke mjere: podrazumijeva povećanu opskrbu biljaka vlagom (navodnjavanje, ispravna obrada zemlje, vjetro-zaštitni šumski pojasevi, zadržavanje snijega i dr.).

5.4.3.1. Područje ugroženosti

Područje Općine Bilice ima sve odlike mediteranske klime, koje karakteriziraju česte i intenzivne promjene vremena. Toplinski val nastaje naglo, bez prethodnih najava, neočekivano iznenadno, najvjerojatnije jednom godišnje kod stupnja rizika - vrlo velika opasnost s maksimalnom temperaturom zraka iznad 37,1°C u trajanju od najmanje dva dana. Toplinski valovi predstavljaju opasnost za svo stanovništvo Općina te ugrožava zdravlje mnogih ljudi, osobito starijih stanovnika.

5.4.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje

Tablica 33. Broj stanovništva Općine Bilice

Općina	Spol	Ukupno	Starosne skupine		
			0-19	20-59	≥ 60
Bilice	Svi	2.546	530	1 217	799
	M	1.259	259	619	381
	Ž	1.287	271	598	418

Izvor: Državni zavod za statistiku, popis stanovništva 2021.

5.4.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvijati

Klima na ovom području je mediteranska. Obilježava je blaga zima i suho ljetno s dva kišovita razdoblja, u ranom proljeću ili ranom ljetu i kasnoj jeseni. Ovaj tip klime je specijalno označen kao klima masline, a dijelom je modificirana utjecajima zaleđa. Srednja godišnja temperatura zraka priobalnog dijela je 15,7°C, siječanj je najhladniji mjesec. Srednja mjesečna temperatura zraka je 7,3°C. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom 24,9°C. Godišnje padne oko 757 mm oborina. Raspored oborina u vegetacijskom razdoblju (proljeće-ljeto) nepovoljan je, u razdoblju padne 31% od ukupne godišnje količine oborina.

5.4.4. Uzrok

Meteorološka suša definirana je kao deficit oborina u određenom vremenskom razdoblju. Agrometeorološka suša je uzrokovana manjkom vode u površinskom sloju tla. Hidrološka suša je definirana smanjenim protokom vode u rijekama te nižim razinama vode u jezerima i u podzemnim bunarima. Procesi isušivanja tla se mogu događati u mjestima s velikom ili malom količinom oborina.

Opadanje biološkog potencijala područja može se smatrati jednom od posljedica isušivanja tla. Nekoliko važnijih ljudskih aktivnosti koji utječu na stanje tla su kriva obrada tla, loše navodnjavanje tla, pretjerana sječa šuma i stočarstvo. Isušivanje područja može doprinijeti promjeni albeda zemljine površine, a ta promjena može imati utjecaja na lokalne i regionalne oborinske procese. Tijekom normalnog oborinskog razdoblja negativne posljedice ljudskog djelovanja nisu jasno zamijećene, no dolaskom sušnog razdoblja one postaju jasno vidljive.

Suša se događa polako, rijetko izaziva brze i dramatične gubitke u ljudskim životima ali zbog pojave može uzrokovati glad kao direktnu posljedicu. Gubici u ljudskoj i životinjskoj populaciji ponekad su drastičniji od bilo koje druge prirodne katastrofe.

Zbog klimatskih promjena dolazi do promjene u oborinskom režimu koje su dosada bile nešto slabije izražene, s općim trendom smanjivanja ukupnih oborina u obalnom području. Istovremeno, regionalne klimatske projekcije za sljedećih nekoliko desetljeća predviđaju smanjenje oborina u ljetnom i jesenskom razdoblju. Klimatske projekcije za područje Županije za drugu polovicu ovoga stoljeća predviđaju manji porast oborina u zimskom razdoblju te izraženiji pad oborina u ljetnom razdoblju, koji će nastati zbog pomaka putanja ciklona prema sjevernim krajevima Europe.

Tablica 34. Vrijednost procjene promjena oborina za Šibensko-kninsku županiju:

Kiša		2030.	2050.	2100.
	Godišnje	-2%	-4%	-7%
	Zima	+3%	+6%	+10%
	Proljeće	-2%	-3%	-4%
	Ljeto	-5%	-20%	-30%
	Jesen	-6%	-9%	-15%

Izvor: Plan integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije

5.4.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio velikoj nesreći

Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju zbog duljeg zadržavanja anticiklone nad područjem Općine Bilice. Prisutna je i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperature prilike na području Općine.

5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu

Potražnja vode nadmašila je mogućnosti opskrbe. Uz navedeno, mala količina oborina i visoke temperature zraka u kombinaciji sa vjetrom uzrokovale su isušivanje tla te smanjenje razine podzemne i površinske vode.

5.4.5. Opis događaja s najgorim mogućim posljedicama

Suša i visoke temperature uzrokuju poremećaje u opskrbi hrane te utječu na prinos najvažnijih poljoprivrednih kultura. S ekonomskog stajališta smanjuje se sposobnost plaćanja gospodarskih subjekata, manja su kapitalna ulaganja što su dugoročne posljedice za opstojnost, rast i razvoj poljoprivrednih gospodarstava. Štete od suše se indirektno prenose i na druge gospodarske grane koje su vezane uz poljoprivrednu proizvodnju, a prije svega na prehrambenu industriju. Najveće štete suša izaziva na poljoprivredi, posebno u početnoj fazi rasta kulture. Obzirom na klimatske promjene koje su nastupile posljednjih godina, a koje karakteriziraju dugi ljetni sušni periodi, kao i zbog promjene vodnog režima, u budućnosti se mogu očekivati još veće i češće suše s velikom materijalnom štetom. Ekstremne temperature zraka pogoduju isušivanju tla te pospješuju propadanje biljaka.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja dugotrajnu sušu koja je zahvatila čitavu županiju. Nastaju poremećaji u izdašnosti izvora što rezultira nestašicom vode. Kod veće suše nemoguće je transportirati vodu s jednog kraja na drugi zbog velikih duljina cjevovoda. U mjestima gdje nema javne vodoopskrbe potrebno je organizirati dovoz vode za piće cisternama.

5.4.5.1. Posljedice

Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo pa su posljedice neznatne.

5.4.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Na području Općine Bilice ne očekuju se ozbiljni negativni utjecaji na zdravlje i život ljudi u slučaju nastanka suše.

Ocjenjivanje kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi:

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

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

5.4.5.1.2. Gospodarstvo

Procjenjuje se da u velikim i dugotrajnim sušama štete na sadnicama vinove loze, maslina te na drugim poljoprivrednim kulturama može smanjiti urod do 50%. Od direktnih šteta nastat će smanjenje dobiti. Prema podacima o štetama uzrokovanim sušom do 2017. godine, procjenjuje se da bi šteta uzrokovana sušom imati umjerene posljedice u iznosu od oko 176.600 €.

Ocjenjivanje kategorije posljedica za gospodarstvo:

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	x
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

5.4.5.1.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika

Vodno gospodarstvo

Posljedice od suše očituju se smanjenjem kapaciteta vodocrpilišta, pritisak vode u sustavu pada te dolazi do poteškoća u opskrbi stanovništva vodom, ali ne u mjeri da remeti normalno funkcioniranje Općine Bilice.

Hrana

Štete na usjevima, vinogradima i maslinicima kao rezultat sušenja biljaka. Gubitak jednogodišnjih i višegodišnjih uroda, smanjeni prinosi, dio usjeva može biti uništen. Ove štete neće utjecati na distribuciju namirnica, ali može uzrokovati smanjenje količine namirnica.

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	x
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

U slučaju pojave suše ne očekuje se materijalna šteta na objektima kritične infrastrukture niti na ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja.

Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	x
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

5.4.5.1.4. Vjerojatnost

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

5.4.6. Podaci, izvori i metode izračuna

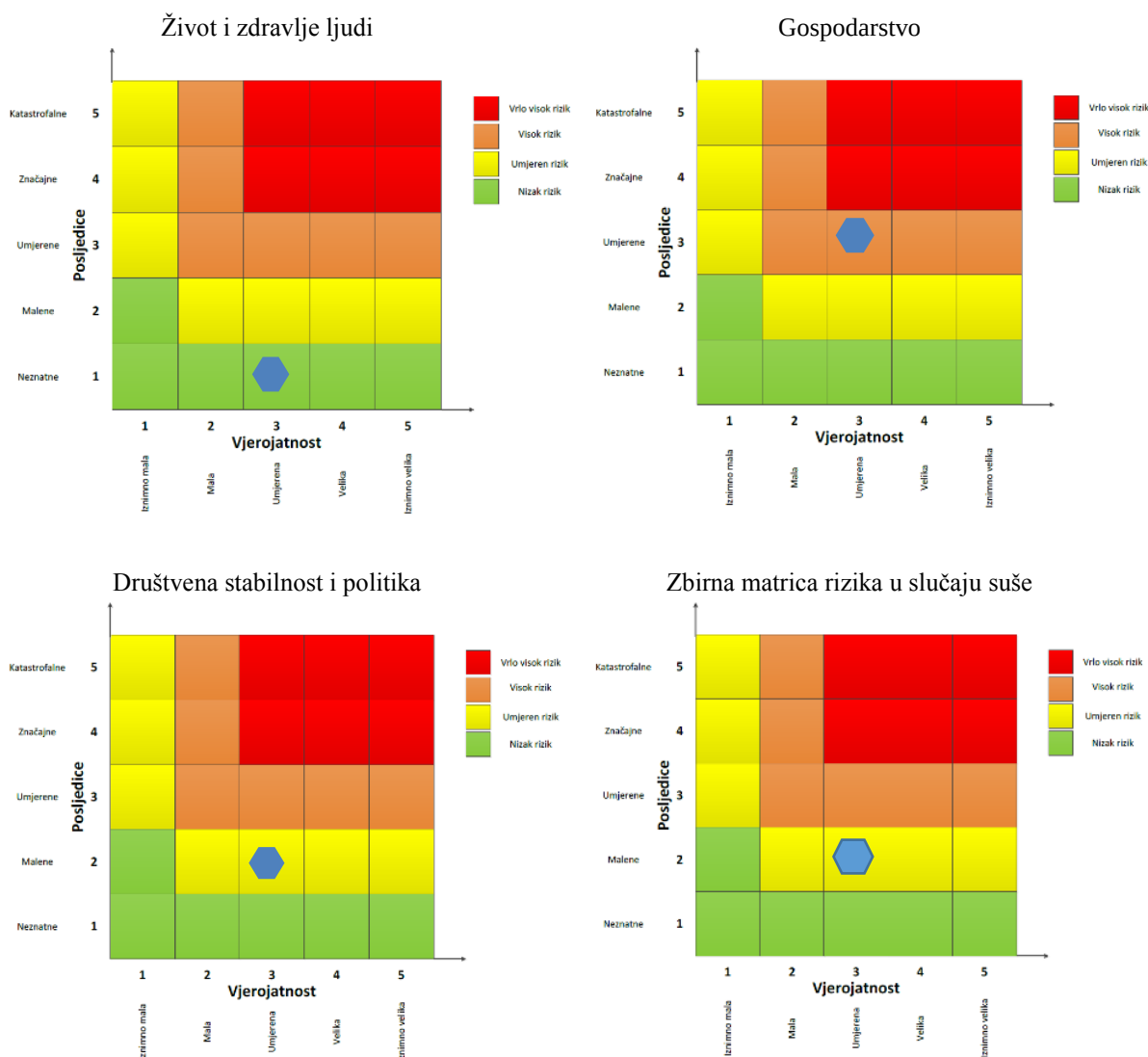
Prilikom izrade scenarija korišteni su podaci:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Bilice (lipanj 2016. godine),
- Državnog hidrometeorološkog zavoda,
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (studeni 2019. godine),
- Plana integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije (2015. godine),
- Općine Bilice.

5.4.7. Matrice rizika

Rizik: Suša

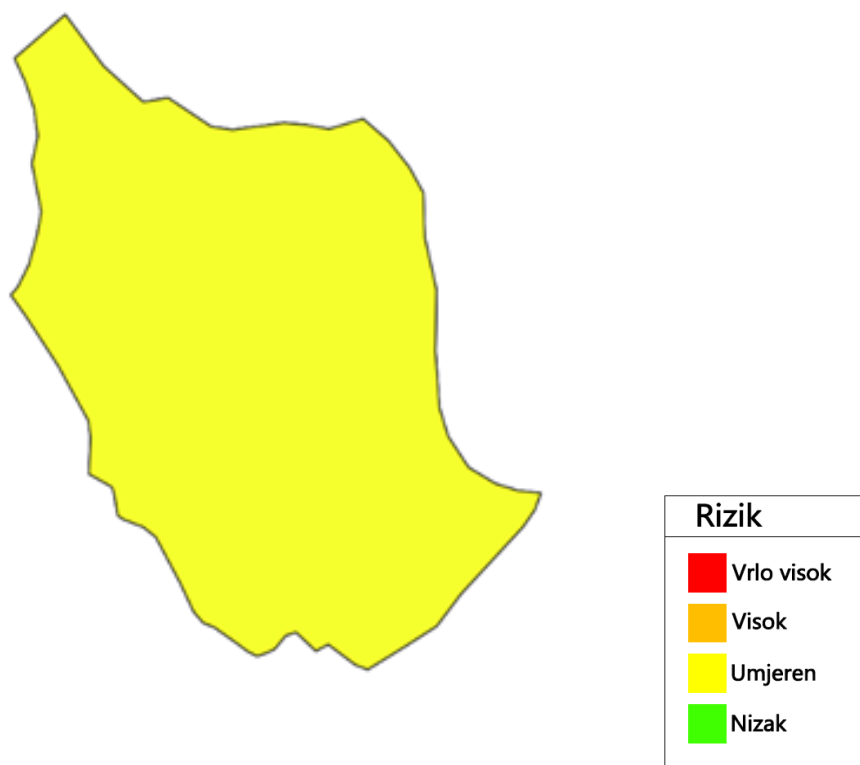
Naziv scenarija: Suša na području Općine Bilice



Metodologija i nepouzdanost metode:

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

5.4.8. Karta rizika u slučaju suše



Slika 15. Karta rizika u slučaju suše

5.5. EKSTREMNE TEMPERATURE

Naziv scenarija:
Pojava toplinskog vala na području Općine Bilice
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Ekstremne temperature
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: Doktor/ica opće medicine iz Doma zdravlja Šibenik ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn. Ivan Bašić, dipl. ing. el. Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech. Kasandra Perešin, mag. ing. mech.

5.5.1. Uvod

Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te zbog toga predstavljaju javnozdravstveni problem. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Općine Bilice te Šibensko-kninske županije općenito. 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. Toplinski val označava dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena i visokih temperatura, nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajene temperature za pojedino razdoblje određenog područja.

5.5.2. Utjecaj na lokalnu kritičnu infrastrukturu i građevine od javnog interesa

Utjecaj	Sektor
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
Utjecaj	Sektor
	Financije (bankarstvo, pošta)

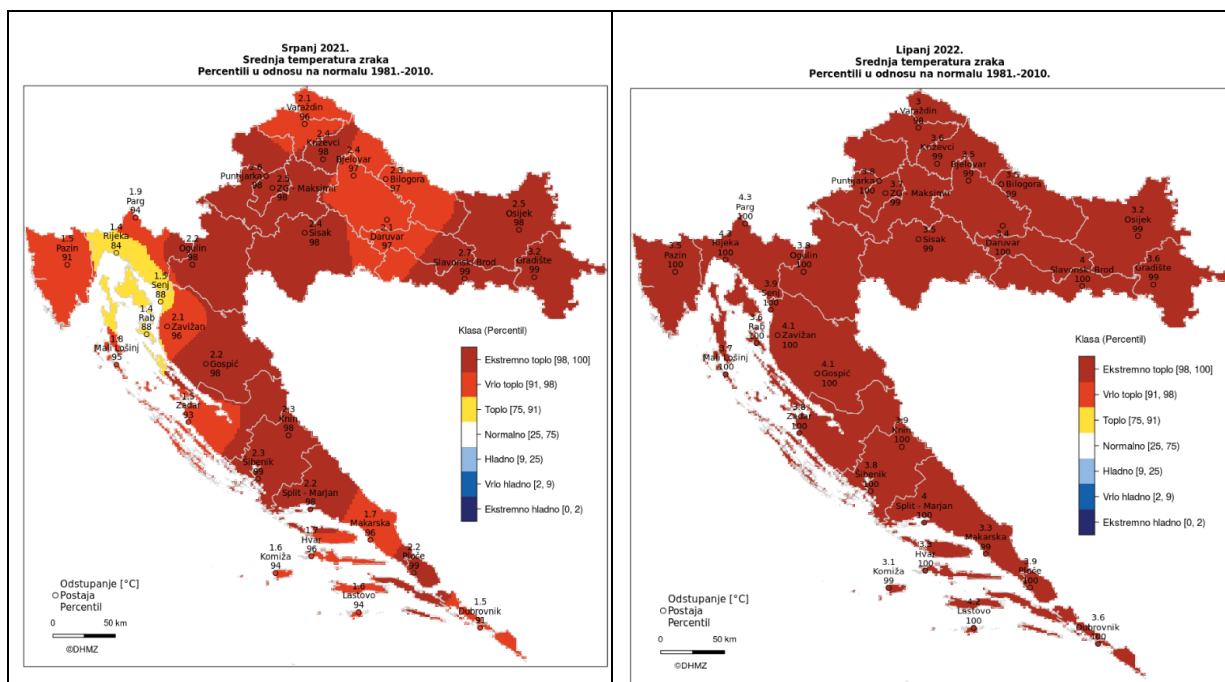
	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.5.3. Kontekst

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

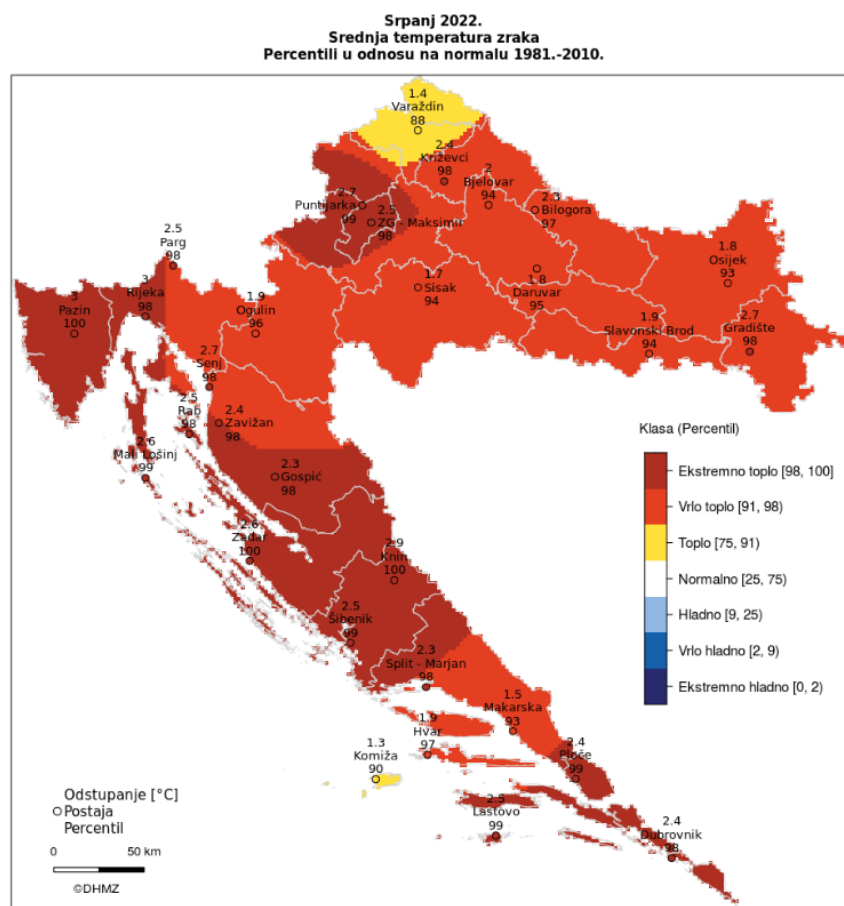
Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je povećana koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća.

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



Slika 16. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za srpanj 2021. i lipanj 2022.

Izvor: DHMZ



Slika 17. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za srpanj 2022., Izvor: DHMZ

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

Tablica 35. Vrijednost procjene promjena temperature za Šibensko-kninsku županiju:

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

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

Dugoročna mjerenja površinske temperature zraka ukazuju da u cijelom obalnom pojasu hrvatskog dijela Jadrana, uključivo i područje Šibensko-kninske županije, temperatura zraka raste. Trendovi porasta temperature zraka koje predviđaju regionalne klimatske simulacije u području Županije će i dalje biti pozitivni. Tako se u razdoblju 2011.–2040. predviđa porast temperature zraka od oko 0,4°C u zimskom te oko 1°C u ljetnom razdoblju u odnosu na razdoblje 1961.–1990., u razdoblju 2041.–2070. taj porast se predviđa oko 1,5°C zimi i 2,8°C ljeti, a u razdoblju 2071.–2100. porast će iznositi oko 3,5°C zimi te 5,0°C ljeti.

U nastavku je prikazana tablica sa brojem vrućih dana na području Općine Bilice. Prema analiziranom 20-godišnjem razdoblju vidimo da se vrući dani najčešće pojavljuju od svibnja do

rujna, no najveći broj dana sa vrući danima se pojavljuje u srpnju. Iz tablice je vidljivo da srpanj ima prosječno 20.5 vrućih dana.

Tablica 36. Mjesečni i godišnji broj vrućih dana ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$), GMP Šibenik, 1997.-2016., Izvor: DHMZ

God.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zbroj
1997.	0	0	0	0	0	8	12	13	5	0	0	0	38
1998.	0	0	0	0	1	12	20	22	1	0	0	0	56
1999.	0	0	0	0	0	6	19	17	2	0	0	0	44
2000.	0	0	0	0	0	12	13	24	0	0	0	0	49
2001.	0	0	0	0	0	5	17	25	0	0	0	0	47
2002.	0	0	0	0	0	14	21	8	0	0	0	0	43
2003.	0	0	0	0	6	25	26	30	0	0	0	0	87
2004.	0	0	0	0	0	5	19	15	5	0	0	0	44
2005.	0	0	0	0	3	11	16	10	3	0	0	0	43
2006.	0	0	0	0	1	13	26	8	3	0	0	0	51
2007.	0	0	0	0	2	10	25	19	0	0	0	0	56
2008.	0	0	0	0	3	12	22	25	9	0	0	0	71
2009.	0	0	0	0	6	4	20	25	2	0	0	0	57
2010.	0	0	0	0	0	11	24	19	0	0	0	0	54
2011.	0	0	0	0	1	11	13	25	17	1	0	0	68
2012.	0	0	0	0	0	17	27	27	5	0	0	0	76
2013.	0	0	0	0	0	8	26	20	3	0	0	0	57
2014.	0	0	0	0	0	9	7	15	0	0	0	0	31
2015.	0	0	0	0	0	14	30	22	7	0	0	0	73
2016.	0	0	0	0	0	9	27	14	7	0	0	0	57
sred.	0	0	0	0	1.1	10.8	20.5	19.1	3.5	0.1	0	0	55.1

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

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

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

U Općini Bilice se nalazi 21,54% djece i mladeži 0-19 godina, 23,62% osoba treće životne dobi 60 god i više. Osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti u Općini Bilice ima 21,98%. Broj aktivnog radno sposobnog stanovništva od 15-64 godina u Općini Bilice ima 67,36% od ukupnog stanovništva Općine.

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

Rizični čimbenici koji utječu na posljedice uslijed izloženosti toplinskim valovima su:

- nedostatak klimatizacijskih uređaja u radnim i stambenim prostorima,
- loša termoizolacija i stara infrastruktura objekata,
- nedostatak biljne vegetacije i zelenila i
- stanovanje (rad) na zadnjim katovima ili ispod samog krova stambenih objekata.

5.5.3.1. Područje ugroženosti

Ugroženo je ukupno stanovništvo na području Općine Bilice.

5.5.3.2. Stanovništvo, administracija i upravljanje

Podaci o stanovništvu prikazani su u naslovu 1.1.2. Broj stanovnika, gustoća naseljenosti, razmjestaj stanovništva, spolna i dobna struktura stanovništva, ranjive skupine.

5.5.3.3. Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti

Općina Bilice je unutar Šibensko-kninske županije, na središnjem dijelu južnog obalnog područja. Unutar općine nalazi se 24 zaseoka raspoređenih u pet naselja: Novo Naselje, Podlukovnik, Podtrtar, Stubalj i Vrulje. U području je mediteranske klime. Površina Općine Bilice iznosi 25,66 km². U Općini živi 2.546 stanovnika. Prosječna gustoća naseljenosti prostora Općine je 99,22 stanovnika po 1 km².

5.5.4. Uzrok

Uzrok pojave toplinskih valova je utjecaj povišenog tlaka zraka i prostrane anticiklone. Temperatura zraka se mjeri na visini od 2 metra iznad tla. Ona se mijenja tijekom dana i tijekom godine. Dnevni hod temperature zraka ovisi o dobu dana, veličini i vrsti naoblake i može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka ili pri termički jako izraženim vjetrovima. Toplinski val, odnosno ekstremna toplina nekog kraja je dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena, točnije, definira se kao ljetna temperatura zraka koja je značajno viša od prosječne temperature u istom periodu godine nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnijem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

Klimatske promjene na globalnoj razini dovode do promjena u okolišu s posljedicama na ljudsko zdravlje. Indirektni utjecaj klimatskih promjena na život ljudi se očituje u usjevima hrane i dostupnost pitke vode.

5.5.4.1. Razvoj događaja koji bi prethodio 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.

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

5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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

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.

5.5.5. 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 te micanje sa direktnog sunca.

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 01. svibnja do 15. rujna. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana (Slika 18.), Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:

- a) Nema opasnosti,
- b) Umjerena opasnost,
- c) Velika opasnost,
- d) Vrlo velika opasnost.

	Sri 01.08.2018.	Čet 02.08.2018.	Pet 03.08.2018.	Sub 04.08.2018.	Ned 05.08.2018.
Osijek					
Zagreb					
Karlovac					
Gospić					
Knin					
Rijeka					
Split					
Dubrovnik					
Opasnost:	 nema	 umjerena	 velika	 vrlo velika	

Slika 18. Upozorenje opasnosti od vrućina, Izvor: DHMZ

U nastavku su navedeni izrazi koji su povezani sa ekstremnim temperaturama:

- Toplinska bolest: karakterizirana je dehidracijom, ubrzanim radom srca, ubrzanim i plitkim disanjem i ortostatskom hipotenzijom.
- Toplinska iscrpljenost: klinički sindrom slabosti, malaksalosti, mučnine. Posljedica toplinske iscrpljenosti je neravnoteža vode i elektrolita izazvana izlaganjem toplini.

Radnik na otvorenom prostoru, bez konzumacije dovoljne količine tekućine i odmora tijekom radnog vremena posebno je u opasnosti od toplinskog stresa jer je izložen jakom i direktnom sunčevom svjetlu.

Preventivne mjere

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih od toplinskih valova, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr.

Ministarstvo zdravstva RH je u lipnju 2017. godine objavilo „*Protokol o postupanju i preporuke za zaštitu od vrućine*“. Protokol o postupanju i preporuke za zaštitu od vrućine uključuje potrebne postupke za pripravnost i djelovanje službe zdravstvene i socijalne skrbi te drugih institucija, na lokalnoj i nacionalnoj razini u slučaju opasnosti od toplinskog vala.

Ekstremne temperature-opis događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama karakterizira nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina, sa maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1°C u trajanju najmanje četiri dana. Nakon izlaganja ekstremnim temperaturama zraka ljudski organizam ulazi u stanje šoka, tzv. toplotnog udara. Hipertermija (povišena tjelesna temperatura) je praćena upalnim procesima u tijelu koji uzrokuju zatajenje organa, a vrlo često i smrt. Simptomi su tjelesna temperatura veća od 40°C i promijenjeno psihičko stanje. Do pojave toplotnog udara

dolazi kad termoregulacijski mehanizmi ne funkcioniraju kako treba, a unutarnja temperatura organizma se znatno povećava, slijedi aktivacija upalnih ciklona i dolazi do višestrukog zatajenja organa.

Pojava toplinskog vala zahvatila je područje Općine Bilice, a temperatura iznosi 38°C. Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio-respiratorne bolesti.

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

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

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

Osobe s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, posebno one nepokretne, ne mogu si same pomoći i nadomjestiti tekućinu, a njih u Općini Bilice ima 507 odnosno 21,98% mještana. Radnik na otvorenom bez adekvatne opskrbe tekućinom i dovoljno odmora svih 8 sati vrlo teškog rada izložen jakom i direktnom sunčevom svjetlu na kritičnoj temperaturi zraka >30°C u opasnosti je od toplinskog stresa. Za analizu uvjeta rada na otvorenom, pri visokim temperaturama, upotrebljava se humidity index – HI mjerenjem temperature i vlage. Ako je izmjerena temperatura zraka 31°C pri relativnoj vlazi od 65% Humidex iznosi 42°C. Mogući su simptomi toplinskog stresa i obavezno je uzimanje dodatnih količina vode te radnika treba uputiti liječniku. Za rad na direktnom suncu se dodaje 1 do 2°C (ovisno o stupnju naoblake).

U Općini Bilice najugroženijim poslovima na otvorenom smatraju se poslovi ugostiteljstva (djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane i ostale uslužne djelatnosti: 68 radnika), prijevoz i skladištenje (51 radnik), građevinarstva (73 radnika), te poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo gdje ih se bilježi ukupno 5 radnika. Ukupan broj zaposlenih osoba na navedenim poslovima iznosi 197 osoba.

5.5.5.1. Posljedice

Sposobnost sustava zdravstvene zaštite u Općini Bilice za odgovor na ukupnost krize koju toplinski val kao izvanredna okolnost može izazvati, čine zdravstveni kapaciteti u Općini:

- Dom Zdravlja Šibensko-kninske županije – Ambulanta Bilice,
- Zavod za hitnu medicinu Šibensko-kninske županije,

- Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije.

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

Ekstremniji i duži toplinski valovi donose veće rizike i veće financijske troškove, pri čemu bi došlo do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe. Pojava događaja toplinskog vala u trajanju od 4 i više uzastopnih dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni. Obzirom na klimatske promjene i tendenciju rasta temperature zraka pretpostavka je da bi toplinski val u trajanju od 4 dana i više mogao zahvatiti i područje Općine Bilice. U slučaju pojave zdravstvenih problema uzrokovanih visokim temperaturama stanovnici Općine Bilice traže pomoć kod liječnika obiteljske medicine.

5.5.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

U slučaju toplinskog vala predviđa se veće obolijevanje stanovništva nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za klimatsku nepogodu toplinskog vala uzete su dosadašnja stručna iskustva i prosudbe djelatnika zavoda za hitnu medicinu i transfuzijsku medicinu. Očekuje se 20% više hitnih intervencija, viša stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva i radnika na otvorenom. Pojava događaja toplinskog vala umjerenog rizika od 1 – 2 dana očekuje se jednom u 9 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 5%. Moguće je očekivati male posljedice na život i zdravlje ljudi.

Ocjenjivanje kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi:

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

* Uzima s u obzir ako je uslijed posljedica nesreće nastradala bar jedna osoba.

5.5.5.1.2. Gospodarstvo

U ovom scenariju nisu detaljnije analizirani troškovi povećane potrošnje energenata struje i vode za rashlađivanje cjelokupnog zahvaćenog stanovništva Općine Bilice, ali se procjenjuje da bi potrošnja električne energije i vode u privatnim, gospodarskim i poslovnim prostorima, troškovi intervencija hitne medicinske pomoći, troškovi izostanaka radnika s posla te troškovi liječenja oboljelih od toplotnog udara imali male posljedice na gospodarstvo Općine Bilice. Uz navedeno, treba uzeti u obzir i plaćanje bolovanja ljudi koji su spriječeni obavljati posao poradi toplotnog udara. Neposredni gubici gospodarstva odnose se na dane liječenja i dane bolovanja.

Uz navedeno, ubrajaju se i gubici u poljoprivredi te gubici zbog smanjenog privređivanja ostalih zaposlenih osoba. U ovom scenariju troškovi hitnih medicinskih usluga i hospitalizacije oboljelih ne bi prelazili 58.875 € te se karakteriziraju kao male.

Ocjenjivanje kategorije posljedica za gospodarstvo:

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Male	1 – 5	x
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

5.5.5.1.3. Društvene vrijednosti – Društvena stabilnost i politika

Javne službe

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

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	x
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

Posljedice po ustanove/građevine javnog društvenog značaja:

Ne očekuju se posljedice na građevinama javnog društvenog značaja.

Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena
1	Neznatne	0,5 – 1	x
2	Male	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

5.5.5.1.4. Vjerojatnost

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

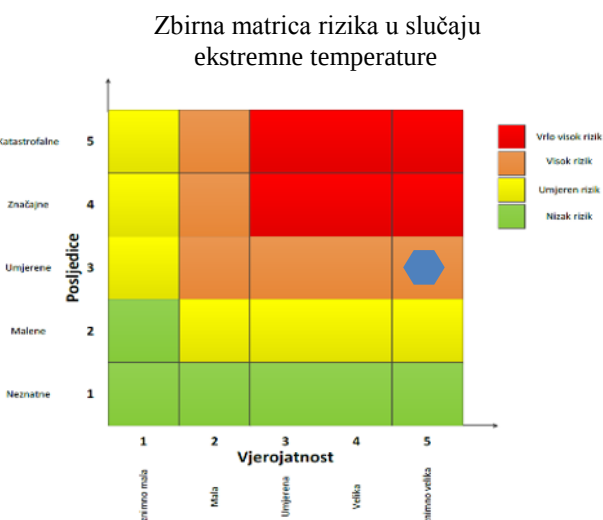
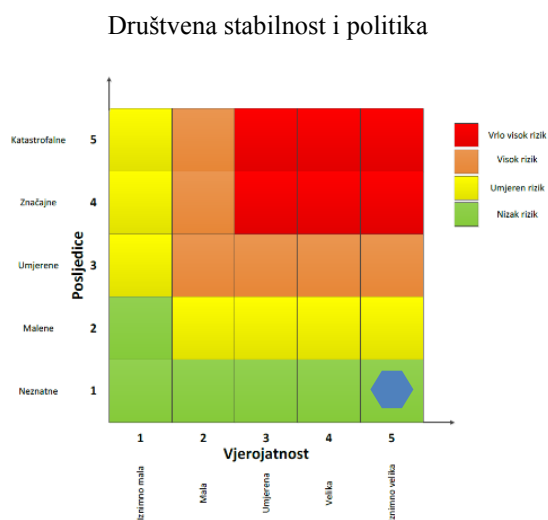
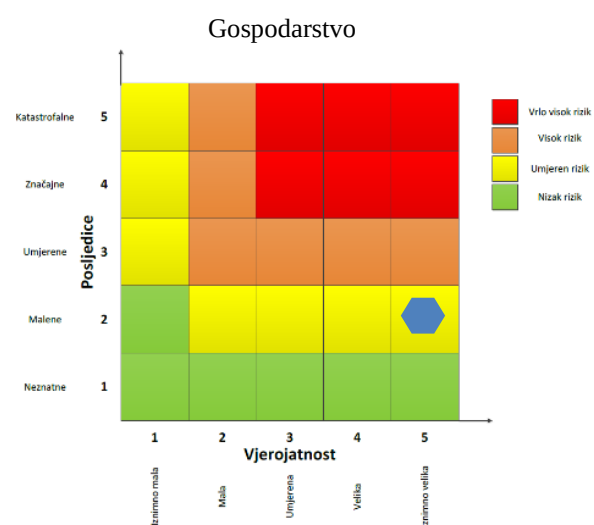
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	Ocjena
1	Iznimno mala	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	Mala	1 – 5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	Velika	51 – 98%	1 događaj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

5.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Općine Bilice (lipanj 2016. godine),
- Općine Bilice,
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (studeni 2019. godine)
- Plana integralnog upravljanja obalnim područjem Šibensko-kninske županije (studeni 2015. godine),
- Državnog hidrometeorološkog zavoda.

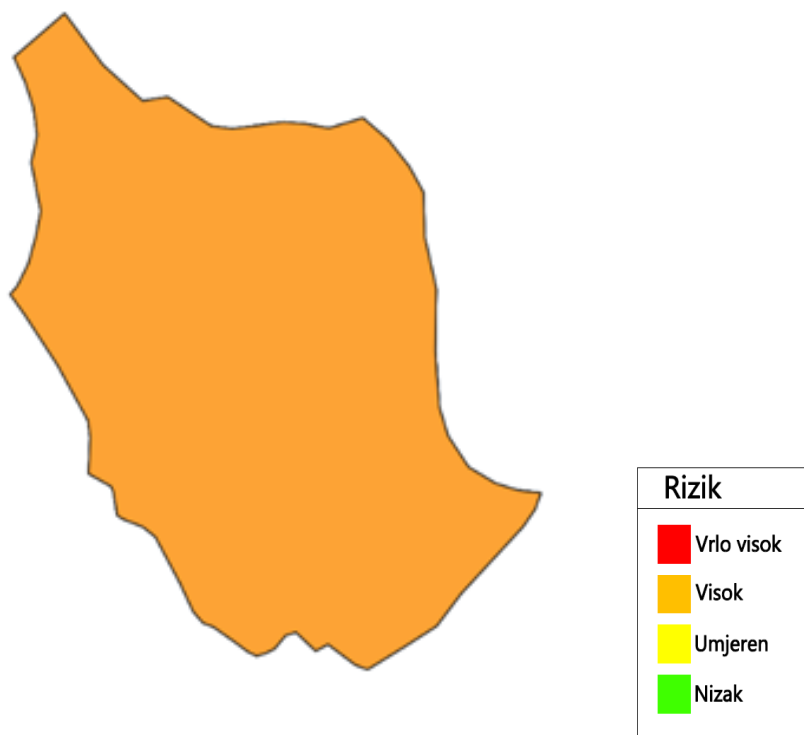
5.5.7. Matrice rizika



Metodologija i nepouzdanost metode

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

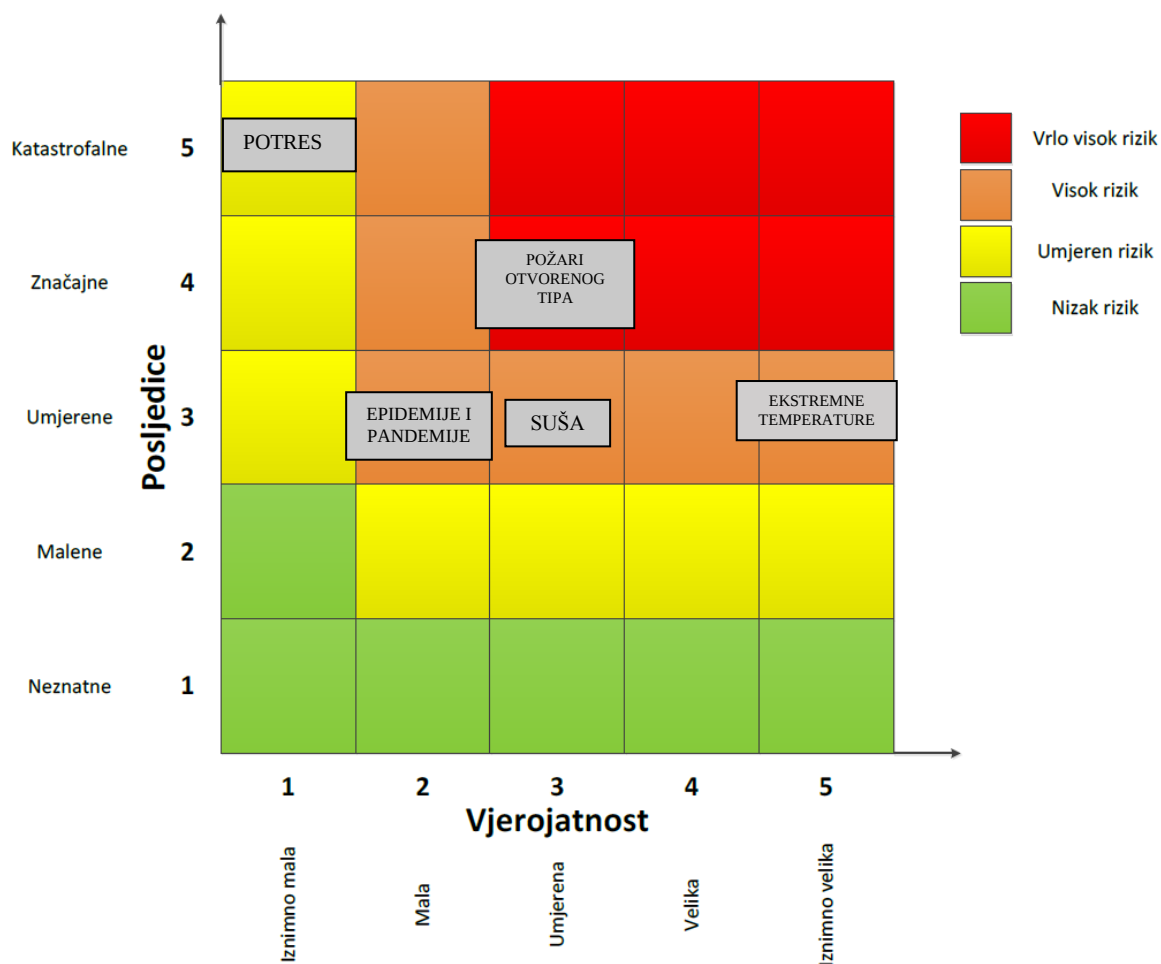
5.2.8. Karte rizika – ekstremne temperature



Slika 19. Karta rizika – ekstremne temperature

6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Analizirani rizici (scenariji) za Općinu Bilice prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici koja se koristi tijekom vrednovanja rizika i prioriternih prijetnji.



Slika 20. Matrica analiziranih i uspoređenih rizika za Općinu Bilice

7. ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Analiza sustava civilne zaštite Općine Bilice odvija se kroz područje preventive i reagiranja, a ocjenjuje se tabličnim prikazom spremnosti sustava civilne zaštite i zaključcima.

Način ocjenjivanja provesti će se izračunavanjem postotka pozitivnih odgovora u primjeni preventivnih mjera i u području reagiranja na sljedeći način:

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

Tablica 37. Prikaz stanja područja preventive sustava civilne zaštite Općine Bilice

PODRUČJE PREVENTIVE				
R.br.	Opis	Ocjena		
		DA	NE	1-4
Usvojenost strategija, normativna uređenost te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite				
1.	Postoji li zaposlenik/zaposlenici Općine zaduženi za praćenje propisa iz sustava CZ-a i njihovu implementaciju, vođenje baze podataka, praćenje troškova nastalih elementarnim nepogodama	x		1
2.	Osnovan Stožer civilne zaštite	x		
3.	Osnovane gotove snage civilne zaštite (DVD)	x		
4.	Imenovani povjerenici CZ-a za sva naselja	x		
5.	Imenovani voditelji objekata previđenih za sklanjanje	x		
6.	Osnovan tim civilne zaštite opće namjene	x		
7.	Određene pravne osobe od značaja za provedbu mjera CZ-a	x		
8.	Izrađena Procjena rizika od velikih nesreća	x		
9.	Izrađen Plan djelovanja civilne zaštite	x		
10.	Izrađeni Standardni operativni postupci za djelovanje gotovih snaga kod brzo narastajuće prijetnje velikom nesrećom (DVD-i u prvom planu)		x	
11.	Izrađeni godišnji i srednjoročni planovi razvoja sustava civilne zaštite	x		
12.	Izrađeni financijski planski dokumenti koji omogućavanju razvoj sustava	x		
Sustav ranog upozoravanja				
1.	Sva naselja pokrivena sirenama s kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti		x	3
2.	Uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Općine i Područnog ureda civilne zaštite o mogućim brzo narastajućim prijetnjama velikom nesrećom	x		
3.	Postoji li obveza vatrogasnih postrojbi s područja Općine da obavijeste izvršno tijelo o intervencijama s opasnim tvarima ili kod prijetnje buktajućim požarom većeg opsega	x		
4.	Jesu li poznata područja koja mogu biti zahvaćena brzo narastajućim ugrozama velikom nesrećom od bujica ili tehničko-tehnoloških ugrožavanja s opasnim tvarima	x		
5.	Je li stanovništvo upoznato s mogućim posljedicama velikih nesreća i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite		x	
6.	Postoje li sirene kod posjednika opasnih tvari kod kojih su moguće ozbiljne izvan lokacijske posljedice		x	
Stanje svijesti pojedinca i odgovornih tijela				

1.	Je li predstavničko tijelo raspravljalo o prioritetnim prijetnjama, području ugrožavanja, posljedicama, načinu preventivne zaštite, potrebnim troškovima za podizanje svijesti ugroženog stanovništva, provedbi obrane od prijetnji, te operativnih mjera ublažavanja posljedica i sanacije stanja ugroženog područja	x		1
2.	Je li Stožer raspravljao o prijetnja i mjerama odgovora na iste, naročito o štetama izazvanim u posljednje tri godine, te mjerama kako su se mogle spriječiti ili bar ublažiti	x		
3.	Jesu li u ugroženim mjesnim odborima, odnosno naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva		x	
4.	Je li u objektima u kojima se očekuju veće koncentracije osoba organizirana rasprava o prijetnjama velikom nesrećom i katastrofom, načinu kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba, te da li se organiziraju vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja	x		
5.	Jesu li nositelji operativnog djelovanja (najčešće vatrogasci) izradili SOP za svaku brzo djelujuću prijetnju velikom nesrećom	x		
6.	Jesu li ostali sudionici (liječničke ekipe, povjerenici civilne zaštite, timovi civilne zaštite i drugi) upoznati snačinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje, te posebno načinu samozaštite od iste	x		
Stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja i planskog korištenja zemljišta				
1.	Jesu li prostornim planom definirane posebno vrijedne poljoprivredne površine, šumska područja, parkovi prirode, područja pogodna za odlaganje neopasnog otpada i komunalnog otpada, način odvodnje zaobalnih voda, način zaštite od otvorenih vodnih tijela, bujičnih voda itd.	x		1
2.	Jesu li doneseni urbanistički planovi naselja i gospodarstva i jesu li u njima za građenje izostavljena područja u kojima zaštita nije djelotvorna (inundacijska područja, aktivna klizišta, područja s teškim posljedicama kod tehničko-tehnološkim nesreća)	x		
3.	Je li u područjima prioritetnih ugrožavanja utvrđen broj nelegalnih objekata koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice djelovanja tih prijetnji	x		
4.	Jesu li za spomenute prijetnje propisani posebni urbanistički uvjeti koji osiguravaju otpornost izgrađenih građevina	x		
Fiskalni kapaciteti Općine i financijska perspektiva za razvoj sustava CZ-a				
1.	Jesu li predviđena financijska sredstva za realizaciju spomenutih preventivnih mjera	x		2
2.	Jesu li predviđena financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom	x		
3.	Jesu li predviđena financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja (Proračunska rezerva)		x	
Baze podataka				
1.	Je li uspostavljena baza podataka o pripadnicima operativnih snaga CZ-a	x		2
2.	Je li uspostavljena baza podataka o elementarnim nepogodama i štetama koje su iste prouzročile	x		
3.	Postoji li baza podataka o otkazima kritične infrastrukture		x	

4.	Navedene baze se redovno ažuriraju	x		
----	------------------------------------	---	--	--

PODRUČJE REAGIRANJA				
R.br.	Opis	Ocjena		
		DA	NE	1-4
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta				
1.	Je li izvršno tijelo upoznato (osposobljeno) sa svojim ovlastima i odgovornostima za odgovarajuću primjenu mjera u slučaju nastupajuće prijetnje velikom nesrećom, odnosno zna li koji su mu resursi na raspolaganju	x		1
2.	Poznaje li izvršno tijelo prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere i opseg snaga koje treba pri tome angažirati	x		
3.	Je li izvršno tijelo odredilo osobu koja ima u opisu poslova vođenje baze podataka i operativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće	x		
4.	Poznaje li Stožer prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere, opseg i način angažiranja potrebnih snaga za zaštitu, spašavanje, te sanaciju posljedica velike nesreće	x		
5.	Ima li Stožer u svom sastavu odgovarajuće operativno osoblje za imenovanje terenskog koordinatora provedbe mjera civilne zaštite (bar za prioritetne prijetnje)	x		
Spremnost operativnih kapaciteta				
1.	Jesu li snage vatrogastva opremljene, osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika		x	1
2.	Je li Stožer civilne zaštite opremljen, osposobljen i kapacitiran za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika	x		
3.	Jesu li povjerenici civilne zaštite i voditelji skloništa opremljeni i osposobljeni za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika	x		
4.	Je li Tim civilne zaštite opće namjene opremljen, osposobljen i kapacitiran za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika	x		
5.	Jesu li pravne osobe od interesa za provedbu mjera civilne upoznate sa zadaćama i jesu li izradile Operativni plan	x		
Mobilnost operativnih kapaciteta i stanje komunikacijskih kapaciteta				
1.	Posjeduje li Općina satelitske mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu		x	2
2.	Posjeduje li Općina mobilne radio uređaje ili mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu	x		
3.	Posjeduje li Općina transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren	x		
4.	Može li Općina osigurati transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren	x		

7.1. Područje preventive

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

Općina Bilice ima ustrojen sustav civilne zaštite, osnovan stožer civilne zaštite, operativne snage civilne zaštite, postrojba civilne zaštite opće namjene i imenovani su povjerenici civilne zaštite, imenovane pravne osobe od značaja za sustav civilne zaštite.

Općina Bilice je u veljači 2020. godine, u skladu s važećim propisima izradila Procjenu rizika od velikih nesreća za područje Općine Bilice i Plan djelovanja civilne zaštite za Općinu Bilice u veljači 2020. godine.

Redovno se rade godišnji planovi razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Bilice s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje, kao i srednjoročni planovi, odnosno Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Općine Bilice za razdoblje od 2020. do 2024. godine.

U području usvojenosti strategija, normativne uređenosti i izrađenosti planskih dokumenata potrebno je donijeti Standardne operativne postupke za djelovanje gotovih snaga kod brzo narastajućih prijetnji, posebno za dobrovoljno vatrogasno društvo na području Općine.

Stanje strategije, normativnog uređenja i planova civilne zaštite ocjenjeno je ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost.

Ocjena stanja strategije, normativnog uređenja i planova civilne zaštite:

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

7.1.2. Sustav ranog upozoravanja

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

Iste podatke MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Šibenik, dostavlja načelniku Općine Bilice koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine Bilice.

U slučaju bilo koje vrste ugroza Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, DVD Bilice, JVP Grada Šibenika, Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije, Veterinarska stanica te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112.

Načelnik Općine Bilice informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 - Šibenik,
- Službe civilne zaštite Šibenik,
- Pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,

- Građana,
- Neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Općine Bilice.

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

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine Bilice,
- pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite Općine Bilice koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Veliku nesreću na području svoje nadležnosti proglašava izvršno tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave na prijedlog načelnika Stožera civilne zaštite ili Ministarstva unutarnjih poslova. Izvršno tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi odluku o prestanku provođenja mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u otklanjanju posljedica velike nesreće,

Kada se sustav civilne zaštite aktivira na lokalnoj razini, sustav civilne zaštite na područnoj (regionalnoj) razini postupno se prema stvarnim potrebama stavlja u stanje pripravnosti. Temeljem zahtjeva lokalne razine (načelnika Stožera civilne zaštite), područna (regionalna) razina usklađuje pružanje materijalne i druge pomoći lokalnoj razini pogođenoj velikom nesrećom. Temeljem zahtjeva područne (regionalne) razine, državna razina usklađuje pružanje materijalne i druge pomoći jedinici lokalne i područne (regionalne) razine pogođenoj velikom nesrećom. Zahtjev za pružanje pomoći višoj hijerarhijskoj razini upućuje se isključivo kada su sve sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite na nižoj razini iskorištene ili nedostatan sukladno Pravilniku o standardnim operativnim postupcima za pružanje pomoći nižoj hijerarhijskoj razini od strane više razine sustava civilne zaštite u velikoj nesreći i katastrofi (NN 37/16),

U okolnostima kada je u dvije ili više jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave proglašena velika nesreća, viša razina preuzima koordinaciju u provođenju mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite na području tih razina. Viša razina sustava civilne zaštite procjenjuje opravdanost zahtjeva za pružanje pomoći zaprimljenog od strane niže razine te u slučaju njegove opravdanosti odobrava slanje pomoći,

Navedene zahtjeve šalju, zaprimaju, razmatraju i odobravaju načelnici Stožera civilne zaštite uz prethodnu suglasnost izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće na području Općine Bilice, načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi.

U skladu s navedenim, stanje sustava ranog upozoravanja ocijenjeno je ocjenom 3.

Tablica 1. Prikaz ocjene stanja sustava ranog upozorenja na rizike velike nesreće

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

7.1.3. Stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela

Građanima je Zakonom o sustavu civilne zaštite utvrđena opća obveza, osim u slučaju zakonskih izuzeća, sudjelovanja u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite.

Člankom 43. Zakona propisano je da je svaki građanin dužan brinuti se za svoju osobnu sigurnost i zaštitu te provoditi mjere osobne i uzajamne zaštite i sudjelovati u aktivnostima sustava civilne zaštite. Pod mjerama osobne i uzajamne zaštite podrazumijevaju se samopomoć i prva pomoć, premještanje osoba, zbrinjavanje djece, bolesnih i nemoćnih osoba i pripadnika drugih ranjivih skupina, kao i druge mjere koje ne trpe odgodu, a koje se provode po nalogu Stožera civilne zaštite Općine Bilice uključujući i prisilnu evakuaciju kao preventivnu mjeru koja se poduzima radi umanjivanja mogućih posljedica velike nesreće.

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.

U skladu s navedenim stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela ocjenjeno je ocjenom 2.

Prikaz ocjene stanja svijesti o prioritetnim rizicima

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

7.1.4. 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 Bilice raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Općine Bilice,
- Urbanistički plan uređenja (travanj 2009. godine).

Sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85, 42/86), u dokumentima prostornog planiranja još uvijek se traže navedeni zahtjevi zaštite i spašavanja, međutim čl. 49. Zakona o sustavu civilne zaštite gdje je navedeni Pravilnik o mjerama civilne zaštite u prostornom planiranju kojim bi to bilo definirano nije doneseni. Obzirom da navedeni Pravilnik nije donesen, mjere civilne zaštite u prostornom planiranju nisu definirane u Procjeni rizika.

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 zahtjev za legalizaciju. Izmjenama i dopunama Zakona o postupanju s nezakonito izrađenim zgradama (NN 65/17) ponovno se otvorio rok za podnošenje zahtjeva za legalizaciju – do 30. lipnja 2018. godine. Uvjeti ozakonjenja ostali su isti kakvi su bili do 30. lipnja 2013. godine, odnosno može se legalizirati samo ona zgrada koja je nastala do 21. lipnja 2011. godine, tj. zgrada koja je vidljiva na digitalnoj ortofoto karti Državne geodetske uprave izraženoj na temelju snimanja iz zraka započetog 21. lipnja 2011. godine ili na drugoj državnoj digitalnoj ortofoto karti ili

katastarskom planu ili drugoj službenoj kartografskoj podlozi nastaloj do 21. lipnja 2011. godine.

U skladu s navedenim stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova i planskog korištenja poljoprivrednog zemljišta ocjenjeno je ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost.

Prikaz ocjene stanja sukladnosti prostornog planiranja i legalnosti izgrađenosti građevina:

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

7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Općina Bilice svake godine osigurava u svom proračunu financijska sredstva za realizaciju preventivnih mjera, sredstva za razvoj, opremanje i osposobljavanje snaga civilne zaštite te za tekuće donacije operativnim snagama civilne zaštite na području Općine.

U narednom proračunskom razdoblju Općina Bilice bi trebala predvidjeti financijska sredstva za eventualni povrat u funkciju ugroženog područja.

Sukladno navedenom stanje fiskalnih kapaciteta Općine i financijske perspektive za razvoj sustava civilne zaštite ocjenjeno je ocjenom 2 – visoka spremnost.

Prikaz stanja fiskalnih kapaciteta Općine i financijske perspektive za razvoj sustava civilne zaštite:

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

7.1.6. Ocjena baze podataka

Općina Bilice je ustrojila bazu podataka o članovima stožera civilne zaštite, pripadnicima operativnih snaga s područja Općine, pripadnicima postrojbe civilne zaštite, povjerenicima i zamjenicima povjerenika civilne zaštite te pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite Općine Bilice.

Vodi se evidencija o elementarnim nepogodama i nastalim štetama uslijed navedenih elementarnih nepogoda.

Potrebno je ustrojiti i voditi bazu podataka o otkazima kritične infrastrukture na području Općine.

U skladu s navedenim stanje baze podataka ocjenjeno je ocjenom 2.

Prikaz ocjene stanja baza podataka:

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

7.1.7. Zbirna ocjena spremnosti samouprave u području preventive

Prema ocjeni pojedinih kategorija spremnosti Općine Bilice donosi se konačna ocjena u pogledu preventivnih mjera glede suočavanja s prioritetnim rizicima od velike nesreće.

Zbirna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija (što iznosi 1,67) zaokružena na najbliži cijeli broj te je konačna ocjena spremnosti Općine Bilice u području preventive: 2 – visoka spremnost.

Prikaz zbirne ocjene stanja područja preventive:

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

7.2. Područje reagiranja

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljački kapaciteta

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

Općina je odredila osobu koja će u opisu poslova imati vođenje baze podataka i operativnu / administrativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće.

Sukladno navedenom, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine Bilice ocijenjeno je ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost.

Prikaz ocjene stanja spremnosti odgovornih i upravljačkih tijela:

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

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.

Općina Bilice temeljem Zakona o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22) ima ustrojenu vatrogasnu postrojbu.

Dobrovoljno vatrogasno društvo "Bilice" kao središnju vatrogasnu postrojbu, u kojoj 2023. godine djeluje 31 operativni vatrogasac te je postrojba u razvoju koja se iz godine u godinu oprema i usvaja potrebne vještine i znanja. Od voznog parka posjeduje navalno vozilo koje je u ovoj 2023. godini zanočljeno nabavkom mlađeg vozila, auto-cisternu, malo šumsko vozilo i kombi vozilo za prijevoz ljudi. U suradnji s Općinom se radi na realizaciji izgradnje Vatrogasnog doma.

Općina Bilice ima potpisan Sporazum o sufinanciranju troškova vatrogasnih intervencija s Javnom vatrogasnom postrojbom Grada Šibenika o izlasku na intervencije na području Općine Bilice.

Stožer civilne zaštite, povjerenik i zamjenik povjerenika, timovi civilne zaštite su operativno sposobni, opremljeni osobnim zaštitnim i materijalno-tehničkim sredstvima i osposobljeni za provedbu mjera civilne zaštite u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika.

Nužno je kontinuirano opremiti i osposobljavati iste za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika.

Općina Bilice je odredila pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite, dostavila im izvode iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine te ih upoznala s njihovim zadaćama iz Plana kako bi iste izradile svoje operativne planove.

U skladu s navedenim, spremnost operativnih kapaciteta Općine Bilice je ocjenjeno ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost.

Prikaz ocjene stanja spremnosti operativnih kapaciteta civilne zaštite:

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

7.2.3. 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.

Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Općine Bilice ocjenjeno je ocjenom 2 –visoka spremnost.

Prikaz ocjene stanja baze podataka:

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

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

Vrednujući pojedine sastavnice spremnosti Općine Bilice donosi se konačna ocjena Općine u pogledu reagiranja kod pojave prioritetnih rizika velike nesreće.

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

Prikaz zbirne ocjene stanja spremnosti odgovarajućeg reagiranja na prioritetne rizike:

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

7.3. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite Općine

Sukladno zbirnim ocjenama spremnosti Općine Bilice u području preventive i području reagiranja donosi se konačna ocjena spremnosti sustava civilne zaštite. Područja su ocijenjena kako slijedi:

- područje preventive: ocjena 2 – visoka spremnost,
- područje reagiranja: ocjena 2 – visoka spremnost.

Zaključna ocjena spremnosti sustava civilne zaštite Općine Bilice je prosječna ocjena ocijenjenih područja. Iz navedenog proizlazi da je navedena ocjena 2 – visoka spremnost.

Prikaz ocjene spremnosti sustava civilne zaštite:

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

Zaključnu ocjenu donijelo je tijelo zaduženo za izradu procjene rizika od velikih nesreća.

8. VREDNOVANJE RIZIKA

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

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable).

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

1. Prihvatljive

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

2. Tolerirane

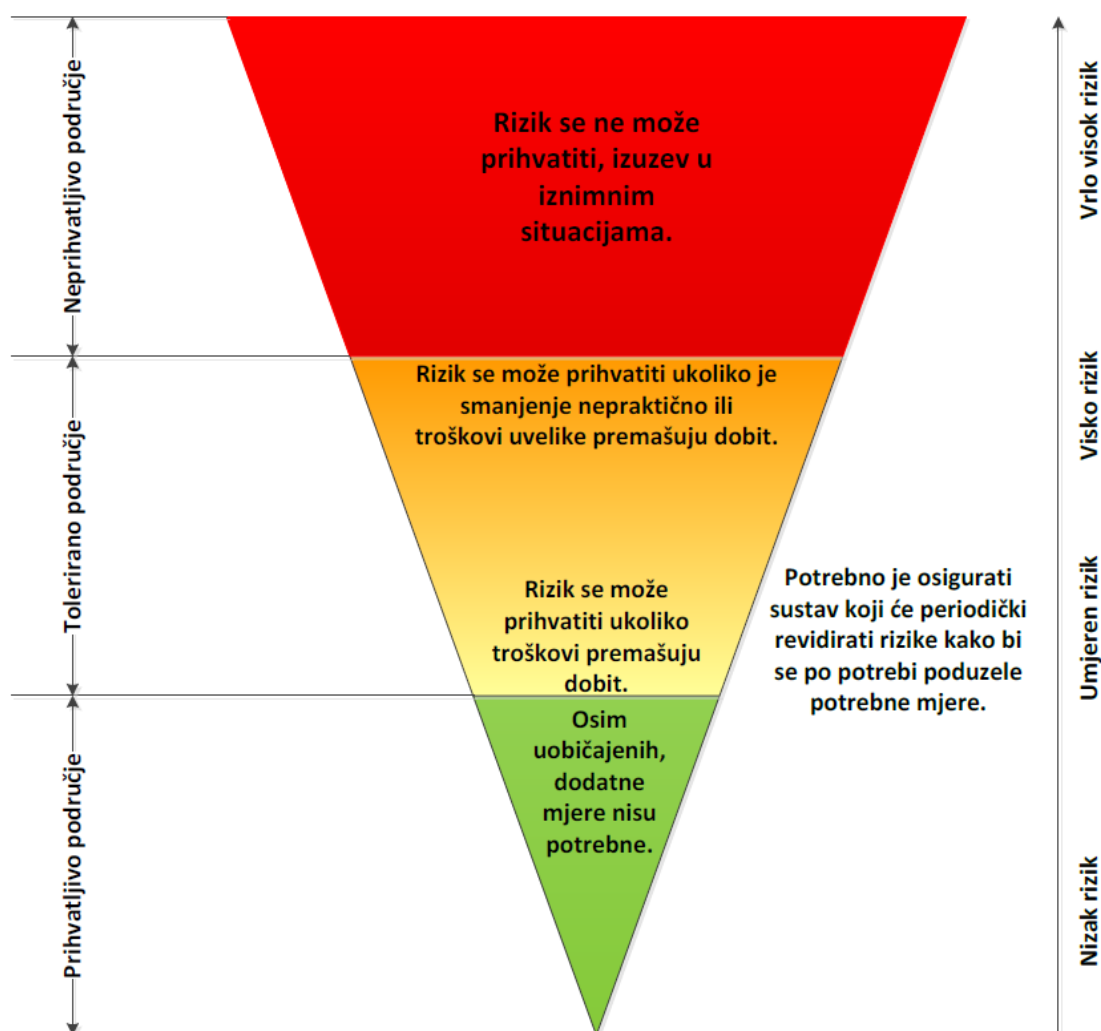
Tolerirani rizici su svi:

1. umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit i
2. visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.

3. Neprihvatljive

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

Svrha vrednovanja rizika je priprema 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 Bilice.



Slika 21. Prikaz ALARP načela vrednovanja rizika

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

Vrednovanje provodi glavna radna skupina. Pri tome treba izraditi tablični pregled po različitim scenarijima prijetnji velikom nesrećom i unijeti brojčanu vrijednost izračunatih rizika za vjerojatne scenarije s najgorim posljedicama.

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,
- narančasto – tolerantni rizici,
- zeleno – prihvatljivi rizici.

Tablica 38. Prikaz vrednovanja rizika za Općinu Bilice

Scenarij (prijetnje)	Ocjena prihvatljivosti	Obrazloženje
Požari otvorenog prostora	Neprihvatljivo	Vrlo mala je vjerojatnost velike nesreće. Propisane su tehničke mjere za ugrožena područja.
Potres	Tolerantno	Vrlo mala je vjerojatnost velike nesreće. Propisane su tehničke mjere za osiguranje otpornosti građevina na potres.
Ekstremne temperature	Tolerantno	Ugroženo je cijelo područje Općine. Tehničke mjere ne mogu se organizirano provesti. Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane DHMZ-a.
Epidemije i pandemije	Tolerantno	Ugroženo je cijelo područje Općine, a rizik postoji i za cijelo područje Republike Hrvatske. Mjere reagiranja nisu efikasne (novi soj virusa). Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane Zavoda za javno zdravstvo. Mjere prevencije i intervencije nisu na razini Općine pa je područje tolerantno.
Ekstremna suša	Tolerantno	Kategorija posljedica društvene vrijednosti su male, dok je vjerojatnost velike nesreće umjerena. Moguće je povećanje kategorije posljedica zbog sve izraženijih klimatskih promjena.

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

9. ZAKLJUČAK

Procjena rizika od velikih nesreća izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Šibensko-kninske županije te su svi dobiveni rezultati usporedivi međusobno za područje cijele Županije. Izlazni podaci i zaključci su jednostavno prezentirani da ih mogu razumjeti i stanovništvo u području ugrožavanja i izvršno tijelo koje mora koordinirati mjere odgovora na prijetnju, kao i predstavničko tijelo koje određuje politike upravljanja rizicima.

Smjernicama Šibensko-kninske županije za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća Šibensko-kninske županije i jedinica lokalnih samouprava KLASA:810-09/16-01/1, URBROJ:2182/1-06-16-2, od 27. prosinca 2016. godine su identificirane su prijetnje, koje ujedno služe kao registar rizika Šibensko-kninske županije i pripadajućih jedinica lokalne samouprave. Svaka od jedinica lokalne samouprave obrađuje minimalno tri od rizika identificiranih na području županije koji su prethodno procijenjeni kao najveći za jedinicu. Prilikom identifikacije prijetnji mogu biti izraženi rizici koji nisu identificirani na županijskom nivou.

Za izradu Procjene rizika od velikih nesreća Općina Bilice obradila je sljedeće prijetnje:

- požar otvorenog prostora,
- epidemije i pandemije
- potres,
- ekstremne temperature,
- suše.

Vrednovanjem rizika u ovoj procjeni utvrđeno je sljedeće:

Tolerirani rizici:

- Epidemija i pandemija – rizik je tolerantan obzirom da je ugroženo cijelo područje Republike Hrvatske, mjere prevencije i intervencije nisu na razini Općine pa je područje tolerantno. Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane Zavoda za javno zdravstvo.
- Suša – rizik je tolerantan jer su posljedice kod kategorije društvene djelatnosti i kod kategorije život i zdravlje ljudi neznatne.
- Potres – rizik je tolerantan jer je vrlo mala je vjerojatnost velike nesreće (VIII°MSC). Propisane su tehničke mjere za osiguranje otpornosti građevina na potres.
- Ekstremne temperature – rizik je tolerantan obzirom da je ugroženo cijelo područje Općine Bilice. Tehničke mjere ne mogu se organizirano provesti. Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane DHMZ-a.

Neprihvatljiv rizik:

- Požari otvorenog prostora - rizik je neprihvatljiv zbog nedostatka ljudstva i materijalno-tehničkih sredstava. Potrebno je dodatno opremiti vatrogasne snage na području Općine Bilice sa materijalno-tehničkim sredstvima te educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od požara otvorenog tipa.

Analiza stanja sustava civilne zaštite

Analizirajući stanje sustava civilne zaštite u Općini Bilice razmatrana je sposobnost Općine da se suoči s navedenim prijetnjama. Sposobnost je promatrana kroz razmatranje stanja sustava civilne zaštite u području preventive i području reagiranja.

Područje preventive ocijenjeno je ocjenom 2 – visoka spremnost.

Područje reagiranja ocijenjeno je ocjenom 2 – visoka spremnost.

Sukladno navedenom, zaključna ocjena spremnosti sustava civilne zaštite je 2 – visoka spremnost.

Kako bi se spremnost sustava podignula na višu razinu potrebno je otkloniti nedostatke iz poglavlja 7, a posebno se to odnosi na područje preventive, odnosno:

- u segmentu ranog upozoravanja potrebno je organizirati edukacije i ukazati lokalnom stanovništvu na posljedice velikih nesreća i upoznati ih s načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite,
- za podizanje stanja svijesti pojedinaca, u objektima u kojima se okuplja veći broj osoba potrebno je provesti raspravu o prijetnjama, o načinima kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba ,
- potrebno je održavati sastanke s liječničkim ekipama, provesti edukacije o provedbi mjera civilne zaštite povjerenika civilne zaštite, voditelja objekata namijenjenih za sklanjanje, a posebno pripadnika tima civilne zaštite opće namjene, unapređivati njihovo znanje o načinima djelovanja prijetnji, njihovim ulogama u reagiranju na prijetnju kao i o načinu samozaštite od iste,
- kako bi se ova kategorija podigla na još višu razinu potrebno je ustrojiti i uredno voditi bazu podataka o otkazima kritične infrastrukture na području Općine.

U području reagiranja potrebno je:

- pravne osobe od interesa za provedbu mjera civilne upoznavati sa zadaćama kako bi izradili vlastite Operativne planove i redovno ih ažurirali.

10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA PO PRIORITETNIM PRIJETNJAMA

Naziv scenarija:
Požari raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika:
Požari otvorenog tipa
Rizik:
Požari otvorenog tipa
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: Dražen Slavica ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn. Ivan Bašić, dipl. ing. el. Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech. Kasandra Perešin, mag. ing. mech.

Naziv scenarija:
Pandemija influence
Grupa rizika:
Epidemije i pandemije
Rizik:
Epidemije i pandemije
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: Doktor/ica opće medicine iz Doma zdravlja Šibenik ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn. Ivan Bašić, dipl. ing. el. Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech. Kasandra Perešin, mag. ing. mech.

Naziv scenarija:
Podrhtavanje tla na području Općine Bilice uzrokovano potresom od VIII° MCS ljestvice
Grupa rizika:
Potres
Rizik:
Potres
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: HGSS Stanica Šibenik ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn. Ivan Bašić, dipl. ing. el. Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech. Kasandra Perešin, mag. ing. mech.

Naziv scenarija:
Suša na području Općine Bilice
Grupa rizika:
Suša
Rizik:
Suša
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: Branko Lugović ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn. Ivan Bašić, dipl. ing. el. Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech. Kasandra Perešin, mag. ing. mech.

Naziv scenarija:
Pojava toplinskog vala na području Općine Bilice
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Ekstremne temperature
Radna skupina
Koordinator:
Načelnik Općine
Nositelj:
Općina Bilice
Izvršitelji:
Općina Bilice: Doktor/ica opće medicine iz Doma zdravlja Šibenik ZaštitaInspekt d.o.o. – konzultant Damir Đurđević, mag. ing. el. Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn. Ivan Bašić, dipl. ing. el. Slavko Dadić, dipl. ing. stroj. Martina Vujeva, mag. chem. Tomislav Bošnjaković, struč. spec. ing. sec. Hrvoje Albert, mag. ing. el. Domagoj Tori, mag. ing. mech. Kasandra Perešin, mag. ing. mech.

11. PRILOZI

Prilog 1 - Obrazac za samoprocjenu utvrđivanja obaveze JLP(R)S iz članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)

Prilog 2 – Rješenje za obavljanje stručnih poslova u području civilne zaštite

Prilog 1 - Obrazac za samoprocjenu Općine Bilice

Indikator 1	Indikator 2	Opis	Vrijednost
1. Elementarne nepogodne (i katastrofe)		1.1. Nisu proglašene na području JLP(R)S u zadnjih 20 godina	0
		1.2. Proglašene na području JLP(R)S u zadnjih 20 godina	1
2. Prisutnost opasnih tvari		2.1. Niži razred postrojenja (prema Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari NN 44/14)	0
		2.2. Viši razred postrojenja (prema Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari NN 44/14, 31/17 i 45/17)	1
3. Broj stanovnika		3.1. < 2500	0
		3.2. ≥2500	1
4. Društvene vrijednosti	4.1. Život i zdravlje ljudi	4.1.1. Zanemariv utjecaj (manje od 10 stanovnika)	0
		4.1.2. Mali utjecaj (min 10 stanovnika pa do 0,01% ukupnog broja stanovnika)	1
		4.1.3. Značajan utjecaj (više od 0,01% ukupnog broja stanovnika)	2
	4.2. Gospodarstvo	4.2.1. Zanemariv utjecaj	0
		4.2.2. Mali utjecaj (Štete veće od 0,5% planiranih izvornih prihoda JLP(R)S)	1
		4.2.3. Značajan utjecaj (Štete veće od 20% planiranih izvornih prihoda JLP(R)S)	2
	4.3. Društvena stabilnost i politika	4.3.1. Zanemariv utjecaj	0
		4.3.2. Mali utjecaj (Štete veće od 0,5% planiranih izvornih prihoda JLP(R)S)	1
		4.3.3. Značajan utjecaj (Štete veće od 20% planiranih izvornih prihoda JLP(R)S)	2
	Ukupno (1.1+3.2+4.1.3+ 4.2.3. + 4.3.3.) = 7		≤ 1 ≥ 2
Izrada procjene rizika od velikih nesreća nije obavezna, ali je preporučljiva			
Obveznik izrade procjene rizika od velikih nesreća			

Prilog 2 – Rješenje za obavljanje stručnih poslova u području civilne zaštite



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-810-01/20-01/10
URBROJ: 511-01-322-23-15
Zagreb, 14. studenog 2023.

Temeljem članka 12. stavka 1. podstavka 22. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), a u svezi s člankom 100. stavkom 3. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), donosim

PRIVREMENO RJEŠENJE

Trgovačkom društvu ZAŠTITAINSPEKT d.o.o., Reisnerova 95 a, 31000 Osijek, OIB: 28737940650, kojem je izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite na rok od 6 (šest) mjeseci privremenim rješenjem KLASA: UP/I-810-01/20-01/10 i URBROJ: 511-01-322-23-13 od 15. svibnja 2023. godine, produljuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 1. prosinca 2023. godine do 1. lipnja 2024. godine.

Obrazloženje

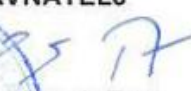
Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-810-01/20-01/10, URBROJ: 511-01-322-23-13 od 16. svibnja 2023. godine, kojim je trgovačkom društvu ZAŠTITAINSPEKT d.o.o., Reisnerova 95 a, 31000 Osijek, OIB: 28737940650, a nakon postupka provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati, izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

ZAŠTITAINSPEKT d.o.o. je dopisom od 7. studenog 2023. godine, podnio zahtjev za produljenje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. i II. grupu stručnih poslova. Slijedom toga, izvršen je postupak provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dostavljenih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati te je utvrđeno da ZAŠTITAINSPEKT d.o.o. potrebne uvjete ispunjava.

Kako rok na koji je posljednja suglasnost dana ističe 1. prosinca 2023. godine, a iz objektivnih razloga nije moguće provesti postupak za izdavanje novoga rješenja, u interesu je kako trgovačkog društva, tako i trećih osoba, da se na tržištu nastavi neometano obavljanje stručnih poslova planiranja u području civilne zaštite, te je riješeno kao u izreci ovog privremenog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim Upravnim sudom Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

RAVNATELJ

dr. sc. Damir Trut



DOSTAVITI:

1. ZAŠTITAINSPEKT d.o.o.,
Reisnerova 95 a,
31000 Osijek
2. pismohrani – ovdje

12. KARTE

Karta prijetnji – Površine ugrožene šumskim požarima Općine Bilice

