

Jedinstveni upravni odjel	Samostalni upravni referent za gospodarstvo, obrt, malo i srednje poduzetništvo	Magistar struke ili stručni specijalist ekonomske, pravne ili agronomske struke.	0
	Viši upravni referent za komunalne poslove i pripremu građevinskog zemljišta	Sveučilišni prvostupnik struke ili stručni prvostupnik struke, građevinske, arhitektonske ili tehničke struke.	0
	Viši referent za financije	Sveučilišni prvostupnik struke ili stručni prvostupnik struke (ekonomske struke),	0
	Računovodstveni referent	Srednja stručna sprema (IV. stupanj stručne spreme ekonomski ili opća gimnazija smjer)	1
	Administrativni tajnik	- Srednja stručna sprema ekonomske, pravne, matematičko-informatičke ili opće (gimnazija) struke,	0
<b>UKUPNO</b>			<b>1</b>

## AKT OPĆINSKOG VIJEĆA OPĆINE KARLOBAG

Na temelju članka 17. stavka 1. alineja 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15) i članka 27. Statuta Općine Karlobag („Županijski glasnik“ Ličko-senjske županije broj 14/09, 8/13 i 17/13) Općinsko vijeće Općine Karlobag na sjednici održanoj dana 31. listopada 2019. godine, donijelo je

### O D L U K U

**o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Karlobag**

#### Članak 1.

Donosi se Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Karlobag koja je u prilogu ove Odluke i njezin je sastavni dio.

#### Članak 2.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od objave u „Županijskom glasniku“ Ličko-senjske županije.

KLASA: 810-01/19-01/03  
URBROJ: 2125/05-19-01  
Karlobag, 31. listopada 2019. godine

Predsjednik Vijeća  
**Mate Bačić, v.r.**

## PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU KARLOBAG

### Sadržaj

1	UVOD 6.....	7
1.1	KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIK.....	7
2	OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE KARLOBAG 7	
2.1	GEOGRAFSKI POKAZATELJI.....	7
2.1.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ .....	7
2.2	BROJ STANOVNIKA.....	8
2.2.1	GUSTOĆA NASELJENOSTI.....	8
2.2.2	RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA .....	8
2.2.3	SPOLNO – DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA.....	9

2.2.4	BROJ STANOVNIKA KOJOJ JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAK.....	10
2.2.5	PROMETNA POVEZANOST.....	12
3	DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI.....	12
3.1	SJEDIŠTE UPRAVNOG TIJELA OPĆINE KARLOBAG.....	12
3.2	ZDRAVSTVENE USTANOVE.....	12
3.3	ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE.....	12
3.4	BROJ DOMAĆINSTAVA I BROJ ČLANOVA OBITELJI PO DOMAĆINSTVU.....	13
3.5	BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA.....	13
4	EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI.....	14
4.1	BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA.....	14
4.2	BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA.....	18
4.3	PRORAČUN OPĆINE KARLOBAG.....	19
4.4	GOSPODARSKE GRANE.....	19
4.5	VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE.....	19
4.6	OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE.....	19
5	PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI.....	20
5.1	ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	20
5.2	KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA.....	20
6	POVIJESNI POKAZATELJI.....	21
6.1	PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA.....	21
6.2	UVEDENE MJERE NAKON DOGAĐAJA KOJI SU UZROKOVALI ŠTETU.....	21
7	POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI.....	21
7.1	POPIS OPERATIVNIH SNAGA.....	21
8	IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA.....	25
8.1	POTRES – OPIS SCENARIJA.....	26
8.1.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	26
8.1.2	UVOD.....	26
8.1.3	PRIKAZ POSLJEDICA.....	28
8.1.4	PRIKAZ VJEROJATNOSTI.....	28
8.1.5	PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU.....	30
8.1.6	KONTEKST.....	30
8.1.7	UZROK.....	31
8.1.8	DOGAĐAJ.....	31
8.2	OPIS DOGAĐAJA.....	31
8.2.1	POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA.....	31
8.2.2	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	34
8.2.3	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA.....	35
8.2.4	PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	36
8.3	POŽAR OTVORENOG TIPA – OPIS SCENARIJA.....	37
8.3.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	37
8.3.2	UVOD.....	37
8.3.3	PRIKAZ POSLJEDICA.....	38
8.3.4	PRIKAZ VJEROJATNOSTI.....	38
8.3.5	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU.....	39
8.3.6	KONTEKST.....	39
8.3.7	UZROK.....	40
8.4	POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS DOGAĐAJA.....	42
8.4.1	POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA.....	42
8.4.2	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	42
8.4.3	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA.....	43
8.4.4	PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	44
8.5	USPORI – OPIS SCENARIJA.....	45
8.5.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	45
8.5.2	UVOD.....	45
8.5.3	PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU.....	46
8.5.4	KONTEKST.....	46
8.5.5	UZROK.....	46
8.6	USPORI – OPIS DOGAĐAJA.....	47
8.6.1	POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA.....	47
8.6.2	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	47
8.6.3	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA.....	48
8.6.4	PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	48
9	USPOREDBA RIZIKA.....	49

9.1	DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	49
10	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	50
10.1	PODRUČJE PREVENTIVE.....	50
10.1.1	USVOJENOST STRATEGIJA, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOST PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE.....	50
10.1.2	SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE.....	50
10.1.3	STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA.....	50
10.1.4	OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA.....	50
10.1.5	OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE.....	50
10.1.6	BAZE PODATAKA.....	50
10.2	PODRUČJE REAGIRANJA.....	51
10.2.1	SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA.....	51
10.2.2	SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA.....	51
10.2.3	STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA.....	52
10.2.4	PODRUČJE REAGIRANJA.....	52
10.3	TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	56
10.4	VREDNOVANJE RIZIKA.....	56
11	KARTOGRAFSKI PRIKAZ.....	56

### PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU KARLOBAG

#### ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	*
Član za potres:	*
Član za požar otvorenog prostora:	*
Član za uspore:	*

\* Prilikom izrade dokumenta nije dostavljena Odluka načelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag, iz koje su se mogli iščitati članovi za rizike kao ni koordinator.

#### OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora
Član:	Marko Kadić, struč. spec.ing.secc.
Član:	Jana Ivanišević, dipl. ing. kem. tehn.
Član:	Hrvoje Marinac, dipl. ing. el.
Suradnik na izradi:	Irena Žderić, mag. chem
DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:	Svibanj, 2019.
	MP

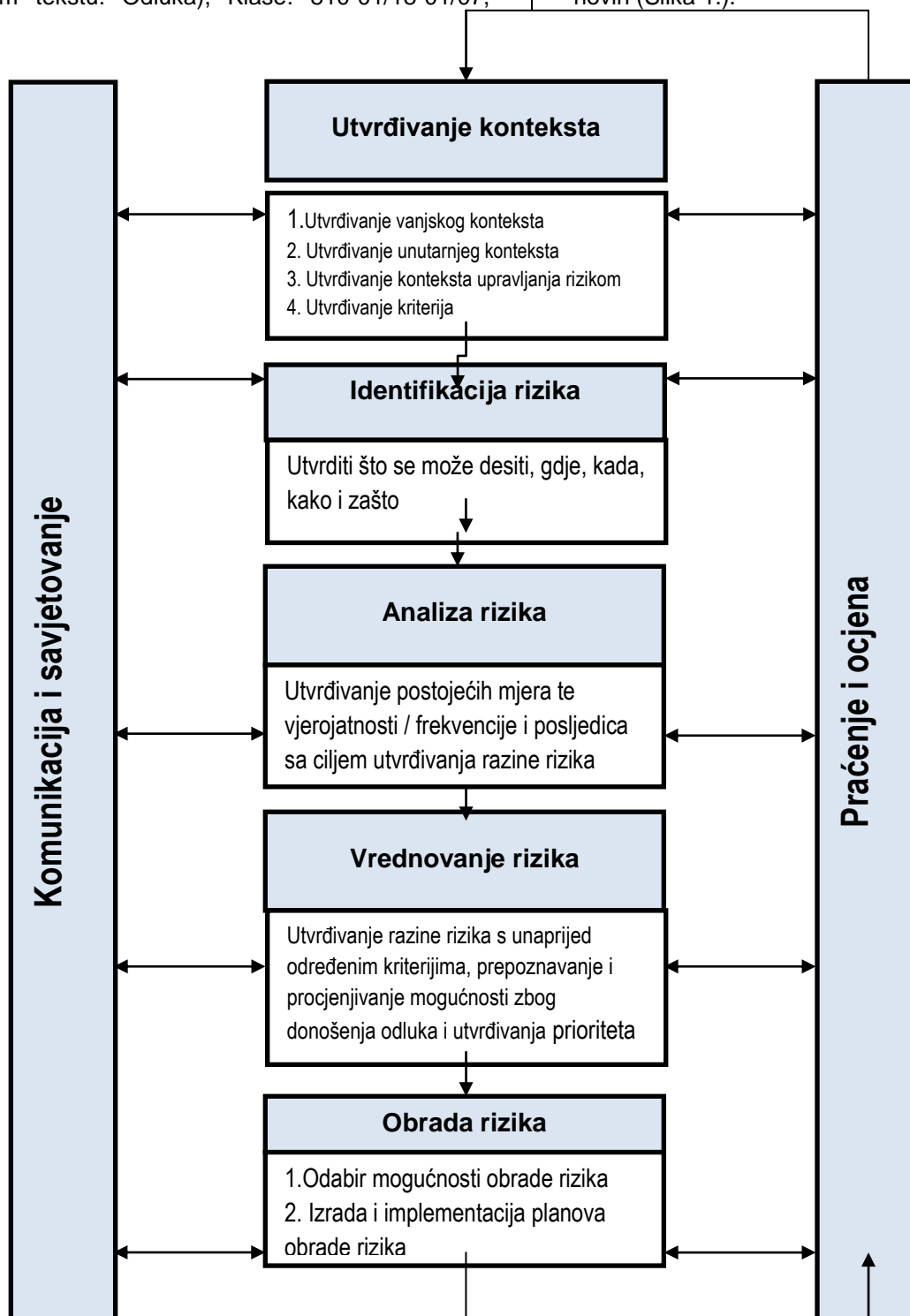
## 1. UVOD

Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15 i 118/18) izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave izrađuje i dostavlja predstavničkom tijelu prijedlog procjene rizika od velikih nesreća, te temeljem članka 17. stavka 1. alineje 2. predstavničko tijelo donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Odlukom načelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag (u daljnjem tekstu: Odluka), Klase: 810-01/18-01/07,

Urbroja: 2175/11-05-18-1, od 08.03.2018. godine, uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Ličko-senjske županije. Postupak izrade Procjene u skladu je s HRN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, što služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti već uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih (Slika 1.).



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima

Izvor: Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava

Glavni koordinatorski izradu procjene rizika je načelnik Općine. Odlukom su određeni koordinatori za svaki pojedini rizik te nositelji i izvršitelji izrade rizika. Kao konzultant za izradu Procjene rizika od velikih nesreća odlukom je određen ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, tvrtka Alfa atest d.o.o. iz Splita.

Koordinatori organiziraju i koordiniraju izradu svakog pojedinog rizika, nositelji izrađuju scenarije za određene rizike, kontaktiraju s nadležnim tijelima, te znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija dok su izvršitelji dužni surađivati te u okviru svoje nadležnosti doprinosti razradi rizika. Procjenom rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag obrađivat će se sljedeći rizici: potres, požar otvorenog tipa i poplava.

Procjena je složen proces identifikacije, analize i vrednovanja rizika, a izrađuje se na temelju scenarija za svaki navedeni rizik.

Koordinator, nakon donošenja Procjene, nastavlja s praćenjem događaja i kretanja od značaja za procjenjivanje rizika iz područja nadležnosti te o promjenama, jedan puta godišnje ili po potrebi izvješćuje načelnika - glavnog koordinatora.

Radna skupina za izradu Procjene predlaže glavnom koordinatoru pokretanje postupaka izmjena i dopuna Procjene, odnosno ažuriranja Procjene.

Procjena se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Procjena se može izrađivati i češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepozna nova prijetnja.

### 1.1. KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA

Kako bi Procjena rizika bila usporediva s Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku te u skladu sa Smjernicama za procjenu rizika i kartiranje Europske komisije (Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, EC SEC (2010), 1626), obavezno mora sadržavati sljedeće dijelove:

1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S
2. Identifikaciju prijetnji-registar svih poznatih rizika
3. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuje događaj s najgorim mogućim posljedicama
4. Tablice Vjerojatnosti/frekvencije
5. Kriterije za procjenjivanje utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti na:
  - a/ Život i zdravlje ljudi,
  - b/ Gospodarstvo,
  - c/ Društvenu stabilnost i politiku
6. Matrice scenarija jednostavnog rizika te za svaki od kriterija zasebno
7. Matrice s uspoređenim rizicima na području Ličko-senjske županije, odnosno jedinice lokalne samouprave
8. Analiza sustava civilne zaštite
9. Vrednovanje rizika
10. Kartografski prikaz rizika
11. Popis sudionika u izradi Procjene

## 2.OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE KARLOBAG

### 2.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

### 2.2. GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Prostor Općine Karlobag predstavlja jugozapadni velebitski priobalni i gorski dio bivše općine Gospić (dio velebitske primorske padine), nalazi se na jugozapadu Ličko – senjske županije (dio Velebitskog podgorja), unutar koje graniči s jedinicama lokalne samouprave iz iste županije i to na sjeverozapadu relativno kratko s Gradom Senj i na sjeveroistoku s dugom granicom s Gradom Gospić, odnosno ima kratku granicu na jugoistoku s općinom Starigrad-Paklenica iz Zadarske županije, dok se prema zapadu pruža dio dugog (oko 40 km), ali uskog (širok 1,8 km ili 1 Nm Velebitskog (Podgorskog) kanala, preko koga graniči s gradom Novaljom na sjeverozapadu i gradom Pagon na jugozapadu.



Slika 2. Položaj Općine Karlobag na području Ličko – senjske županije

## 2.2. BROJ STANOVNIKA

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine Karlobag živjelo je 917 stanovnika, od čega 463 žena i 454 muškarca.

**Tablica 1.** Broj stanovnika Općine Karlobag po naseljima

Redni broj	Naselja	Broj stanovnika
1.	Barić Draga	125
2.	Baške Oštarije	27
3.	Cesarica	123
4.	Crni Dabar	-
5.	Došen Dabar	-
6.	Karlobag	468
7.	Konjsko	-
8.	Kućišta Cesarička	12
9.	Ledenik Cesarički	20

Redni broj	Naselja	Broj stanovnika
10.	Lukovo Šugarje	68
11.	Ravni Dabar	-
12.	Staništa	6
13.	Sušanj Cesarički	12
14.	Vidovac Cesarički	56
Ukupno		917

### 2.2.1. GUSTOĆA NASELJENOSTI

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine živjelo je 917 stanovnika. Područje Općine zauzima 283 km<sup>2</sup>. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 3,24 st/km<sup>2</sup>, što Općinu svrstava u vrlo slabo naseljene jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj. Gustoća naseljenosti na području Općine Karlobag prikazana je u slijedećoj tablici.

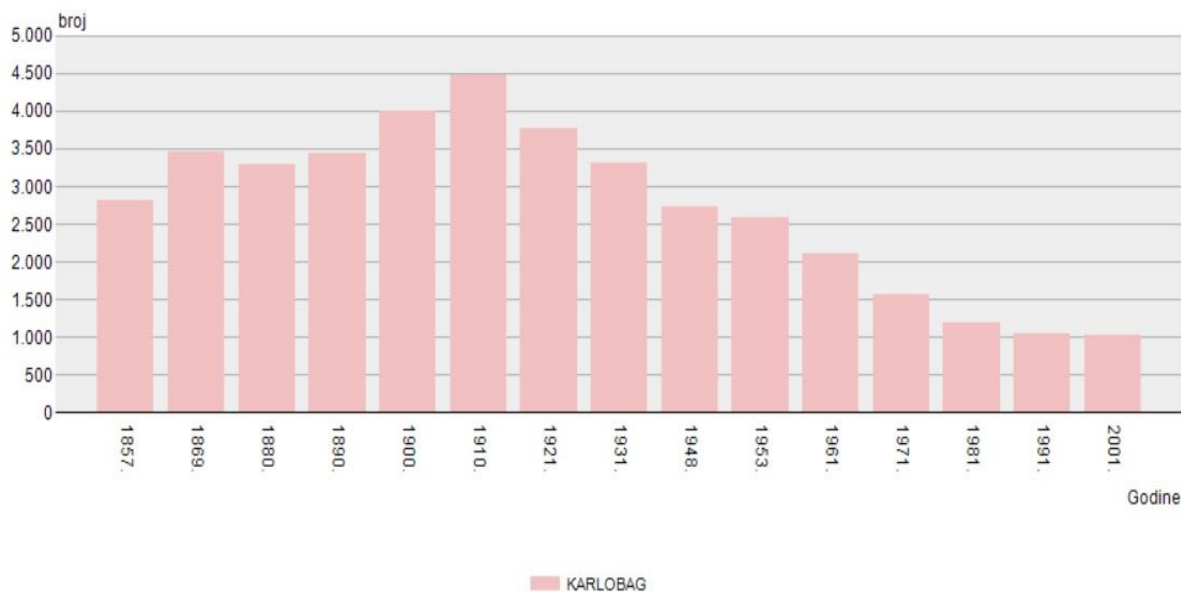
**Tablica 2.** Gustoća naseljenosti po jedinici površine

Općina	Površina (km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika (2011.)	Gustoća naseljenosti st/km <sup>2</sup> (2011.)	Broj naselja	Sjedište
Karlobag	283	917	3,24	14	Karlobag

IZVOR: Popis stanovništva 2011.

### 2.2.2. RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA

Iz prikaza kretanja broja stanovnika Općine od 1857. godine do 2001. godine, iščitava se rast broja stanovnika do 1910. godine, nakon čega se zabilježava pad broja stanovnika. U 2011. godini se zabilježava pad broja stanovnika u odnosu na 2001. godinu.



**Slika 3.** Kretanje broja stanovnika u Općini Karlobag kroz povijest  
Izvor: [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)



Staništa	sv.	6	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
	m	3	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Sušanj Cesarički	sv.	12	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	2	3	1	2	1	-	-	-	-	-
	m	8	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	1	-	2	1	-	-	-	-	-
	ž	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-
Vidovac Cesarički	sv.	56	1	2	2	3	3	1	5	2	2	4	4	11	2	3	6	3	-	1	-	1
	m	29	1	2	-	-	2	1	3	2	1	2	2	5	1	2	3	2	-	-	-	-
	ž	27	-	-	2	3	1	-	2	-	1	2	2	6	1	1	3	1	-	1	-	1

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

Prema statistici iz 2011. godine na prostoru Općine mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 13,74 % (126), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 46,02 % (422), a staro stanovništvo (60 i više godina) 40,24 % (369) od ukupnog broja stanovnika. Iz navedenih podataka očigledno je da se najveći udio stanovnika nalazi u životnoj dobi od 20 do 59 godina starosti. S aspekta radne sposobnosti, vitaliteta i fertile dobi, ovaj podatak je ohrabrujući. Međutim, za najviše 40 godina slika će se drastično izmijeniti u negativnom smislu jer će mlado stanovništvo tvoriti bazu vitaliteta, fertiliteta i radno sposobnog stanovništva, dok će većina danas aktivnog stanovništva biti u životnoj dobi od 60 i više godina starosti.

Gledajući spolnu strukturu na prostoru Općine zaključuje se da je malo veći broj žena. Žene čine 50,49 % (463) ukupnog stanovništva dok muškarci čine 49,51 % (454) ukupnog stanovništva.

#### 2.2.4. BROJ STANOVNIKA KOJOJ JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA

Tablica 4. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema starosti i spolu

	Spol	Ukupno	Starost																	
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Ukupno	sv.	215	1	-	1	-	1	-	5	3	6	4	16	26	30	24	34	40	14	10
	m	103	1	-	-	-	-	-	-	-	5	2	10	13	18	13	16	19	5	1
	ž	112	-	-	1	-	1	-	5	3	1	2	6	13	12	11	18	21	9	9
Udio (%) u ukupnom stanovništvu	sv.	23,4	4,5	-	2,8	-	2,9	-	11,4	6,4	10,9	8,0	24,2	28,9	34,1	28,9	40,0	58,8	50,0	58,8
	m	22,7	12,5	-	-	-	-	-	-	-	19,2	6,9	29,4	31,7	42,9	28,9	41,0	59,4	29,4	33,3
	ž	24,2	-	-	5,6	-	6,3	-	20,8	12,0	3,4	9,5	18,8	26,5	26,1	28,9	39,1	58,3	81,8	64,3

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine



**Tablica 5.** Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu

	Spol	Ukupno	Starost																	
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Ukupno	sv.	215	1	-	1	-	1	-	5	3	6	4	16	26	30	24	34	40	14	10
	m	103	1	-	-	-	-	-	-	-	5	2	10	13	18	13	16	19	5	1
	ž	112	-	-	1	-	1	-	5	3	1	2	6	13	12	11	18	21	9	9
Osoba treba pomoć druge osobe	sv.	72	-	-	1	-	-	-	1	1	2	-	3	6	9	4	11	16	12	6
	m	26	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	5	2	5	5	4	-
	ž	46	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	1	4	4	2	6	11	8	6
Osoba koristi pomoć druge osobe	sv.	62	-	-	1	-	-	-	1	1	2	-	3	5	8	3	7	16	11	4
	m	22	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	5	1	3	5	4	-
	ž	40	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	1	4	3	2	4	11	7	4

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

## 2.2.5. PROMETNA POVEZANOST

### 2.2.5.1. CESTOVNI PROMET

Popis cestovnih prometnica na području Općine Karlobag:

- državna cesta D8, dionice 9 i 10
- državna cesta D25, dionica 2
- županijska cesta Šušanj – Štirovača ŽC5199
- lokalna cesta Šušanj – Ledenik ŽC59122
- lokalna cesta Šušanj – Konjsko ŽC59123
- nerazvrstane ceste

Prostornim planom uređenja Općine Karlobag predviđena je izgradnja i opremanje panoramskih cesta koje su atraktivne posjetiteljima budući da obuhvaćaju veći raspon nadmorskih visina. Najbliži priključak na autocestu Zagreb – Split je priključak Gospić na udaljenosti od približno 40 km te Maslenica na približno 60 km od Karlobaga.

### 2.2.5.2. ŽELJEZNIČKI PROMET

Važna prometnica je željeznička pruga koja se prostire na pravcu Zagreb – Split, no ne prolazi područjem Općine, ali je dostupna u Gospiću na udaljenosti od približno 40 km.

### 2.2.5.3. POMORSKI PROMET

Prema Prostornom planu uređenja Općine Karlobag (2004.) na području Općine se nalazi 5 pomorskih luka otvorenih za javni promet i to:

- Luka županijskog značaja: Karlobag
- Luke lokalnog značaja: Karlobag teretna luka, Cesarica, Porat – Lukovo Šugarje te Barić Draga.

Postojeće luke nisu dovoljno zaštićene od snažnog južnog vjetrova premda se u uvjetima opasnima za plovidbu u njih sklanjaju plovila koja prometuju Velebitskim kanalom stoga ne pružaju dovoljno sigurnosti za imovinu i putnike na brodovima. Imajući navedeno u vidu, Prostornim planom je predviđena izgradnja dviju luka nautičkog turizma i to: po 200 vezova u moru u Karlobagu i Lukovom Šugarju, a na kopnu do 100 vezova u Lukovom Šugarju. Osim njih, planira se gradnja sportskih luka: Cesarica, Karlobag, Lukovo Šugarje – uvala Porat, Barić Draga te ribarska luka u Karlobagu.

### 2.2.5.4. ZRAČNI PROMET

Zračne luke kao ni helidromi ne postoje na području Općine. Najbliže su zračna luka Zemunik kod Zadra (90 km) te zračna luka na Krku na udaljenosti od 138 km. Na području Općine Udbina postoji sportski aerodrom koji je povremeno u funkciji, a koji će uskoro biti rekonstruiran s proširenjem usluga zračnog prometa.

## 3. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI

### 3.1. SJEDIŠTE UPRAVNOG TIJELA OPĆINE KARLOBAG

Sjedište upravnog tijela Općine Karlobag je naselje Karlobag.

### 3.2. ZDRAVSTVENE USTANOVE

Na području Općine djeluju zdravstvene ustanove navedene u sljedećoj tablici.

**Tablica 6.** Zdravstvene ustanove

Zdravstvena ustanova	Broj djelatnika	Broj vozila
Dom zdravlja - ambulanta Karlobag	7	1
Zavod za hitnu medicinu Ličko – senjske županije, ispostava Karlobag	10	1

### 3.3. ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE

**Tablica 7.** Odgojno – obrazovne ustanove te njihovi smještajni kapaciteti i kapaciteti pripremanja hrane

Naziv objekta	Lokacija	Smještajni kapaciteti	Kapaciteti pripremanja hrane
Osnovna škola „Karlobag“	Obala Vladimira Nazora 11, Karlobag	-	-



Ime naselja/općine	Ukupan broj stanova	prije 1919.	1919.-1945.	1946.-1960.	1961.-1970.	1971.-1980.	1981.-1990.	1991. - 2000.	2001. -2005.	2006. i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	Broj kućanstava	Broj članova kućanstva
Karlobag	207	17	3	16	59	54	31	11	11	3	2	-	207	468
Konjsko	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kućišta Cesarička	6	-	3	-	1	1	-	-	1	-	-	-	6	12
Ledenik Cesarički	11	1	2	4	3	1	-	-	-	-	-	-	11	20
Lukovo Šugarje	39	4	2	3	22	6	2	-	-	-	-	-	39	68
Ravni Dabar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Staništa	3	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	3	6
Sušanj Cesarički	6	1	-	3	-	1	1	-	-	-	-	-	6	12
Vidovac Cesarički	26	2	1	3	9	5	4	1	-	1	-	-	26	56

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

#### 4. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

##### 4.1. BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA

Analizirajući zaposlenost Općine prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane i trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema starosti i području djelatnosti prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 11. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	204	2	14	23	28	32	27	22	25	17	11	3
	m	110	1	8	16	11	17	15	11	11	10	7	3
	ž	94	1	6	7	17	15	12	11	14	7	4	-
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	7	-	-	1	1	1	1	2	-	1	-	-
	m	5	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-
	ž	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	5	-	-	1	2	1	-	1	-	-	-	-
	m	4	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	8	-	1	2	1	-	2	-	1	-	1	-
	m	7	-	1	2	-	-	2	-	1	-	1	-

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	sv.	11	-	1	1	1	3	-	-	1	3	1	-
	m	9	-	1	1	-	2	-	-	1	3	1	-
Građevinarstvo	ž	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	sv.	18	-	1	3	2	4	4	2	1	-	-	1
	m	18	-	1	3	2	4	4	2	1	-	-	1
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	sv.	29	-	1	4	4	6	6	1	5	2	-	-
	m	10	-	1	3	-	3	2	-	1	-	-	-
Prijevoz i skladištenje	ž	19	-	-	1	4	3	4	1	4	2	-	-
	sv.	12	-	-	1	2	-	3	1	2	2	1	-
	m	10	-	-	1	1	-	3	1	1	2	1	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	ž	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
	sv.	42	-	8	4	9	3	1	6	5	3	3	-
	m	17	-	3	1	4	-	-	4	3	1	1	-
Informacije i komunikacije	ž	25	-	5	3	5	3	1	2	2	2	2	-
	sv.	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	ž	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	sv.	5	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poslovanje nekretninama	ž	5	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-
	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	sv.	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	ž	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	sv.	23	1	-	2	2	5	5	4	1	-	3	-
	m	13	1	-	2	2	2	3	1	-	-	2	-
Obrazovanje	ž	10	-	-	-	-	3	2	3	1	-	1	-
	sv.	14	-	-	1	1	2	2	3	1	2	1	1
	m	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	ž	12	-	-	1	1	2	2	3	1	1	1	-
	sv.	11	-	1	2	-	2	2	-	3	1	-	-
	m	4	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Umjetnost, zabava i rekreacija	ž	7	-	1	1	-	1	2	-	2	-	-	-
	sv.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	9	-	-	1	2	2	-	-	1	1	1	1
	m	5	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1	1
	ž	4	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	5	-	1	-	-	1	-	1	1	1	-	-
	m	5	-	1	-	-	1	-	1	1	1	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

Analizirajući zaposlenost Općine prema zanimanju može se zaključiti da su najzastupljenija zanimanja uslužna i trgovačka zanimanja te jednostavna zanimanja. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema zanimanju, starosti i spolu prikazana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 12.** Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Općini

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	204	2	14	23	28	32	27	22	25	17	11	3
	m	110	1	8	16	11	17	15	11	11	10	7	3
	ž	94	1	6	7	17	15	12	11	14	7	4	-
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	6	-	-	1	1	-	-	-	1	1	1	1
	m	4	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
	ž	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	20	-	1	4	3	2	2	3	2	-	2	1
	m	6	-	-	2	1	-	-	1	-	-	1	1
	ž	14	-	1	2	2	2	2	2	2	-	1	-
Tehničari i stručni suradnici	sv.	19	-	-	3	2	4	5	-	4	-	-	1
	m	11	-	-	3	-	3	2	-	2	-	-	1
	ž	8	-	-	-	2	1	3	-	2	-	-	-
Administrativni službenici	sv.	23	2	-	1	2	5	3	5	2	3	-	-
	m	8	1	-	1	1	-	1	2	-	2	-	-

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Uslužna i trgovačka zanimanja	ž	15	1	-	-	1	5	2	3	2	1	-	-
	sv.	72	-	9	9	14	8	6	8	8	7	3	-
	m	32	-	4	5	5	3	3	4	4	3	1	-
	ž	40	-	5	4	9	5	3	4	4	4	2	-
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
	m	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	19	-	3	2	-	4	4	3	2	-	1	-
	m	19	-	3	2	-	4	4	3	2	-	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	10	-	-	2	1	1	3	-	1	1	1	-
	m	10	-	-	2	1	1	3	-	1	1	1	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	26	-	-	1	5	5	3	2	4	4	2	-
	m	12	-	-	1	3	3	1	-	1	2	1	-
	ž	14	-	-	-	2	2	2	2	3	2	1	-
Vojna zanimanja	sv.	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	6	-	1	-	-	1	-	1	1	1	1	-
	m	5	-	1	-	-	1	-	1	-	1	1	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 13. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu u Općini

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	204	179	14	10	4	1	4	6
	m	110	89	13	9	4	1	3	4
	ž	94	90	1	1	-	-	1	2
15-19	sv.	2	2	-	-	-	-	-	-
	m	1	1	-	-	-	-	-	-
	ž	1	1	-	-	-	-	-	-
20-24	sv.	14	12	1	1	-	-	-	1
	m	8	6	1	1	-	-	-	1
	ž	6	6	-	-	-	-	-	-

35-39	sv.	32	28	2	2	-	-	-	2
	m	17	14	2	2	-	-	-	1
	ž	15	14	-	-	-	-	-	1
40-44	sv.	27	24	3	1	2	-	-	-
	m	15	12	3	1	2	-	-	-
	ž	12	12	-	-	-	-	-	-
45-49	sv.	22	19	2	2	-	-	-	1
	m	11	9	1	1	-	-	-	1
	ž	11	10	1	1	-	-	-	-
50-54	sv.	25	24	1	-	1	-	-	-
	m	11	10	1	-	1	-	-	-
	ž	14	14	-	-	-	-	-	-
55-59	sv.	17	14	-	-	-	-	1	2
	m	10	9	-	-	-	-	-	1
	ž	7	5	-	-	-	-	1	1
60-64	sv.	11	9	-	-	-	1	1	-
	m	7	5	-	-	-	1	1	-
	ž	4	4	-	-	-	-	-	-
65 i više	sv.	3	2	1	1	-	-	-	-
	m	3	2	1	1	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

#### 4.2. BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA

Tablica 14. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Općini

Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
sv.	695	258	120	5	17	41	29	225	-
m	330	143	52	4	7	17	22	85	-
ž	365	115	68	1	10	24	7	140	-

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine



### 4.3. PRORAČUN OPĆINE KARLOBAG

Proračun Općine za 2019. godinu iznosi 12.193.100,00 kn.

### 4.4. GOSPODARSKE GRANE

#### Prerađivačka industrija

Prerađivačka industrija je bazirana na preradi drvnih sirovina, proizvodnji građevinskog materijala dijelom na proizvodnji i preradi hrane. Međutim, zbog ograničenog pristupa sirovinama nije u mogućnosti ostvariti svoj puni potencijal, budući da Hrvatske šume ne distribuiraju zadovoljavajuću količinu drva za proizvodnju. Stoga ova gospodarska djelatnost više nije generator razvoja gospodarstva na području Općine.

#### Građevinarstvo

Građevinarstvo je prateća djelatnost prerađivačke industrije i proizvodnji građevinskog materijala koja tijekom prethodnih godina bilježi pad.

#### Prijevoz i skladištenje

Prijevoz i skladištenje imaju manji udio u gospodarstvu te se javljaju kao prateća djelatnost proizvodnji i preradi. Tijekom 2009. godine bilježi se pad u ostvarenoj dobiti i prihodu.

#### Trgovina

Trgovačka djelatnost je uz ugostiteljstvo jedna od dinamičnih djelatnosti na području Općine jer ima česte promjene radne snage kao i ugostiteljstvo. Ipak, s obzirom na dobnu strukturu zaposlenih dominiraju brojem osobe od 30 – 39 godina. Mali je broj trgovačkih društava registriran na području Općine Karlobag. Među njima se donekle brojem ističu tvrtke kojima je glavna djelatnost pružanje usluga smještaja.

#### Obnovljivi izvori energije

Na području Općine Karlobag nema registriranih poslovnih subjekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora, usprkos prirodnim resursima na raspolaganju.

#### Poljoprivreda

Poljoprivredna proizvodnja na području Općine je slabo zastupljena. Na području Općine se nalaze mahom oranice (95%). Voćnjaka nema, a 1 ha čine livade i pašnjaci. Ukupno je obrađeno 107,12 ha kojima raspoložu 22 kućanstva.

#### Šumarstvo

Područje Općine Karlobag je u u svom kontinentalnom dijelu u značajnoj mjeri pokrivenom šumom kojom upravljaju Hrvatske šume i PP Velebit. Gospodarsko korištenje šume bilo da se radi o drvojnjoj masi ili sakupljanju i branju šumskih plodova je moguće uz prethodna odobrenja navedenih institucija sukladno zakonskoj regulativi.

### Lov

Prema Središnjoj lovnoj evidenciji Ministarstva poljoprivrede u RH ustanovljeno je ukupno 1066 lovišta, ukupne površine 5.472.198 ha što čini 96,69 % kopnene površine RH. Na području Općine Karlobag uspostavljena su dva lovišta povjerena na upravljanje koncesionarima.

### Stočni fond

Stočni fond proizvodi animalnog podrijetla. Na području Općine registrirano je najviše ovaca i koza, potom peradi i goveda, dok svinja nema. Podaci za konje se ne prikupljaju premda postoje uzgajivači na planinskom dijelu Općine. Povremeno su nazočni pčelari na ispaši no sa sjedištem u drugim općinama.

### Ribarstvo i akvakultura

Premda su registrirana dva poslovna subjekta za slatkovodni uzgoj, na području Općine Karlobag nema ostvarene proizvodnje. Osim pokušaja uzgoja salmonida u morskoj vodi, gospodarski subjekti nisu iskazali interes za marikulturu na području Općine. Premda se značajan dio problema nalazi u Prostornom planu Ličko-senjske županije koja je u svoj prostorni plan zona za marikulturnu proizvodnju priobalnog područja Općine Karlobag definirala isključivo za salmonide, odnosno, slatkovodni uzgoj riba. Drugi dio problema čine poslovni subjekti koji nisu dovoljno upoznati s klimatskim izazovima područja i stoga proizvodnja propada.

### Turizam

Najzastupljenija gospodarska grana na području Općine Karlobag je turizam kojim se bavi više od trećine stanovništva. Zbog jedinstvenog položaja unutar Parka prirode Velebit, turizam izgrađen na ekološkoj i klimatskoj održivosti te avanturizam imaju velikih izgleda za razvoj na području Općine. U kombinaciji s pripremljenošću za klimatske promjene, odnosno, izgradnjom klimatske otpornosti, turizam izgrađen na takvim temeljima predstavlja „unique-selling-point“.

### 4.5. VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE

Na području Općine ne postoje velike gospodarske tvrtke.

### 4.6. OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE

#### Opskrba pitkom vodom

U Prostornom se planu Općine Karlobag (2004: 96) navodi popis vodnih građevina: regionalni vodovod - južni ogranak koji koristi vodu iz uređaja za kondicioniranje "Hrnotine" te vodovodna mreža s vodospremama. Istim Planom je predviđena izgradnja vodovoda od Karlobaga do Barić Drage (do južne općinske granice). Stanovništvo koje nije priključeno na komunalnu vodovodnu mrežu vodom se opskrbljuje iz vlastitih cisterni. Procijenjeno stanje kućanstava kojima je dostupna pitka voda iz javnog vodoposkrbnog sustava na području Općine Karlobag se

kreće oko 88 % (odnosno, 65% pokrivenost mrežom). Valja napomenuti kako pokrivenost vodovodnom mrežom nije ujednačena na području Općine Karlobag. Potrebe priobalnih naselja za tekućom i pitkom vodom su pokrivene gotovo u 100% iznosu. Gubitci u sustavima za opskrbu vodom nisu utvrđeni, no oni postoje zbog zastarjele mreže u nekim dijelovima Općine.

### **Sustav za odvodnju**

Sustavi za odvodnju su slabo zastupljeni na području Općine, većinom se koriste propusne septičke jame. Tek naselje Karlobag u svojem središnjem dijelu ima dijelom uveden sustav odvodnje komunalnih otpadnih voda. Na kanalizacijski sustav je priključeno približno 12% kućanstava.

### **Energetske građevine i električna mreža**

Postoje prijenosni vodovi od 400 kV Meline Velebit i 110 kV ostali. Planirani su DV 110 kV TS Senj – TS Karlobag kao i svi vodovi naponske razine 35 kV. Planirana je izgradnja transformatorskog postrojenja i rasklopišta TS 110/X Karlobag. Broj priključaka za električnu energiju premašuje broj stalno prijavljenih kućanstava na području Općine, dok je ADSL mreža je dostupna na preko 95% područja, no nizak je broj priključaka (27,70%) prema DZS (2011.).

### **Plinska infrastruktura**

Plinska infrastruktura na području Općine nije izgrađena. Planirana je izgradnja plinovoda, odnosno, postrojenja na isparavanje plina u Karlobagu tlaka (50 – 75 bara).

**Tablica 15.** Registar kulturnih dobara Općine

Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Baške Oštarije	Crkva Pohoda sv. Elizabete	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Baške Oštarije	Povijesna cesta Terezijana	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Karlobag	Arheološki lokalitet Gradina-Vidovgrad s ostacima crkve sv. Vida	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Karlobag	Crkva sv. Josipa s kapucinskim samostanom	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Karlobag	Fond knjižnice u Kapucinskom samostanu	Pokretno kulturno dobro - zbirka
Karlobag	Hidroarheološka zona u uvali Baška Draga	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Karlobag	Orgulje u Kapucinskom samostanu	Pokretno kulturno dobro - pojedinačno
Karlobag	Ostaci crkve sv. Karla Boromejskog	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Karlobag	Povijesno urbanistička cjelina Karlobag	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Karlobag	Stari grad " Fortica"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Karlobag	Tri portreta Habsburgovaca i slika "Posljednja večera" iz Kapucinskog samostana sv. Josipa	Pokretno kulturno dobro - zbirka
Karlobag	Zgrada škole	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

### **Odlagališta otpada**

Na području Općine djeluje komunalno poduzeće koje preuzima, prijevozi i privremeno zbrinjava komunalni otpad. Zbog posebnih okolnosti okruženja, privremeno odlagalište otpada će biti uklonjeno, a otpad će se zbrinjavati na drugačiji način. Evidentno je da je količina prikupljenog otpada tijekom godina u padu, no, ne radi se o poboljšanju radi selektivnog prikupljanja otpada i iskorištavanju sirovine, već najvjerojatnije, o smanjenim gospodarskim aktivnostima koje direktno utječu na količinu nastalog otpada. Također su zamijećena divlja odlagališta u blizini lokalnih cesta, no količine nisu procijenjene. Opasni otpad se ne proizvodi na području Općine.

## **5. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI**

### **5.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA**

Sjedište Općine Karlobag kao i sva naselja su u cijelosti obuhvaćeni granicama Parka prirode Velebit čime su uključeni i u ekološku mrežu Natura 2000.

### **5.2. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA**

U sljedećoj tablici se nalazi prikaz kulturnih dobara prema vrsti i lokaciji kulturnog dobra registriranih pri Ministarstvu kulture RH. U ukupnom broju dobara najviše su zastupljeni s 50% pojedinačna nepokretna kulturna dobra, zatim s 25% pojedinačno pokretno kulturno dobro te ostala dobra. Nematerijalna kulturna dobra te kulturna dobra pod UNESCO zaštitom nisu zastupljena na području Općine.

## 6. POVIJESNI POKAZATELJI

### 6.1. PRIJAŠNJI DOGAĐAJI I ŠTETE USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA

Tablica 16. Elementarne nepogode na području Općine u razdoblju od 2008. – 2018. godine

Elementarne nepogode		Uništene kulture/građevine	Štete uslijed elementarnih nepogoda
Godina	Uzrok		
2012.	snijeg, led		oštećeni krovovi

IZVOR: Općina Karlobag

### 6.2. UVEDENE MJERE NAKON DOGAĐAJA KOJI SU UZROKOVALI ŠTETU

Nema podataka o uvedenim mjerama nakon događaja koji su uzrokovali štetu.

## 7. POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI

### 7.1. POPIS OPERATIVNIH SNAGA

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- stožeri civilne zaštite
- operativne snage vatrogastva
- 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.

Prema Zakonu o sustavu civilne zaštite („NN“ br. 82/15 i 118/18) jedinice lokalne samouprave i operativne snage sustava civilne zaštite dužne su voditi i ažurirati bazu podataka o pripadnicima, sposobnostima i resursima svojih operativnih snaga te navedene podatke jednom godišnje, najkasnije do ožujka sljedeće godine, dostaviti MUP PUJM Gospić.

#### a) stožer civilne zaštite

Općinski načelnik je donio Odluku o osnivanju i imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine

Karlobag. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo koje pruža stručnu pomoć i priprema akcije zaštite i spašavanja. Osniva se za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa zajednice u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i veće nesreće s ciljem sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i veće nesreće na području Općine.

Radom Stožera civilne zaštite rukovodi načelnik Stožera civilne zaštite. U slučaju spriječenosti načelnika zamjenjuje ga njegov zamjenik. Kada se proglašava velika nesreća rukovođenje preuzima načelnik Općine.

Pozivanje i aktiviranje Stožera civilne zaštite nalaže načelnik Stožera, a provodi se prema planovima djelovanja civilne zaštite.

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

#### b) operativne snage vatrogastva

Na području Općine Karlobag djelatnost protupožarne zaštite trenutno vrši JVP Gospić. Općina svaku intervenciju plaća iz svog proračuna. To nije zadovoljavajući način funkcioniranja protupožarne zaštite na području Općine.

Tablica 17. Prikaz vatrogasnih postrojbi, broja vatrogasaca, vozila i tehnike koji djeluju na području Općine Karlobag

Vatrogasna postrojba	Broj vatrogasaca	Vatrogasna vozila	Sredstva veze	Vatrogasne pumpe
JAVNA VATROGASNA POSTROJBA GOSPIĆ	24 profesionalna vatrogasca	1-zapovjedno 2-navalna 1-autocisterna 1-vozilo za gašenje vodom i pjenom 1-kombi vozilo vod- pjen-prah 1-vozilo za teh. int. 1-vozila za manje teh. int. i gašenje 1-kombi vozilo	Radiostanice: 1-stabilne (fiksne) 6-pokretne (kolske) 7-ručne	3-prijenosne 1-plivajuća 2-leđne 1-potpone el. 220 V 1-potopna el. 380 V

**c) operativne snage Gradskog društva Crvenog križa Gospić**

Crveni križ Gospić je neprofitna organizacija sa svojstvom pravne osobe i jedan je od ustrojstvenih oblika Hrvatskog crvenog križa, ustrojen kao gradsko društvo, a djeluje na području grada Gospića i općina Karlobag, Perušić i Lovinac.

GD Crvenog križa Gospić ima ustrojen gradski interventni tim u sklopu kojeg su formirane i osposobljene ekipe volontera, njih ukupno 25, za rad u slijedećim specijaliziranim ekipama:

- procjenu situacije – 3 člana
- prva pomoć – 6 članova
- služba traženja – 3 člana
- podizanje naselja i organiziranje smještaja – 6 članova
- voda i sanacija – 3 člana
- psihosocijalni tim – 3 člana

**Pregled opreme gradskog interventnog tima Crvenog križa**

- 2 terenska vozila
- 8 agregata
- 6 sušila vlage
- 2 čamca

- 6 pumpa za ispušavanje vode
- oprema za smješta 200 osoba u tvrdi objekt  
1 šator /50m<sup>2</sup>

**d) operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Gospić**

HGSS Stanica Gospić kao javna služba organizira i obavlja djelatnost zaštite i spašavanja ljudskih života u planinama i nepristupačnim područjima te u drugim izvanrednim okolnostima kada je potrebno primijeniti posebno stručno znanje, tehniku i opremu namijenjenu spašavanju. Obučena za planiranje i vođenje akcije traganja i spašavanja za nestalim ili izgubljenim osobama.

HGSS Stanica Gospić raspolaže s 25 članova koji su osposobljeni za gore navedene zadaće te ukupno 6 službenih potražnih pasa obučenih za traganje za živim i smrtno stradalim osobama, primjenjivim za traganje na otvorenom prostoru, lavini, ruševini.

Služba je jedinstvenog organizacijskog karaktera što znači da se u svakom trenutku može mobilizirati svaka Stanica HGSS-a sa svim raspoloživim resursima. Opremljenost HGSS-a Gospić prikazana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 18.**Opremljenost HGSS Stanica Gospić (ljudski i materijalni resursi)

Snage hrvatske gorske službe za spašavanje	Osposobljeni članovi	Službeni potražni psi	Vozila i oprema
HGSS Stanica Gospić	33 pripadnika (od toga 17 gorskih spašavatelja, 11 pripravnika i 5 suradnika )	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terensko vozilo 3 kom</li> <li>- Terensko vozilo ATV Quad 3 kom</li> <li>- Motorne sanjke 1 kom</li> <li>- Čamac za 2 osobe 1 kom</li> <li>- Prikolica za transport pasa 1 kom</li> <li>- Prikolica za transport motornih sanjki 1 kom</li> <li>- Nosila za brzu evakuaciju – transport (mariner) 2 kom</li> <li>- Nosila za spašavanje iz snijega – skijališta 2 kom</li> <li>- Nosila za speleološka spašavanja 1 kom</li> <li>- Nosila za stjensko spašavanje 1 kom</li> <li>- Nosila za helikoptersko spašavanje 1 kom</li> <li>- Nosila za brzu evakuaciju – vojna 6 kom</li> <li>- Poljski telefon 2 kom</li> <li>- Satelitski telefon 1 kom</li> <li>- Mobilni radio uređaj – motorola 17 kom</li> <li>- Fiksni radio uređaj – motorola 3 kom</li> <li>- Službeni telefon – mobitel 2 kom</li> <li>- GPS uređaj – 8 kom</li> <li>- Prijenosno računalo 4 kom</li> <li>- El. Generator – agregat 1 kom</li> <li>- Interventni šator za tri osobe tri kom</li> <li>- Bazni šator za 6 osoba 1 kom</li> <li>- Torba za prvu pomoć – komplet 2 kom</li> <li>- Komplet prve pomoći s kisikom 1 kom</li> <li>- AED vanjski defibrilator 1 kom</li> <li>- Osobna oprema za 17 spašavatelja</li> </ul>

**e) udruge**

Na području Općine Karlobag nema udruga od značaja za sustav civilne zaštite.

**f) postrojbe i povjerenici civilne zaštite**

- **Povjerenici civilne zaštite**

Općina Karlobag mora donijeti Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite na području Općine, kako je navedeno u sljedećoj tablici.

**Tablica 19.** Potreban broja povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika Općine

Redni broj	Naselja	Broj stanovnika	Broj povjerenika civilne zaštite	Broj zamjenika povjerenika civilne zaštite
1.	Barić Draga	125	1	1
2.	Lukovo Šugarje	68		
3.	Konjsko	-		
4.	Sušanj Cesarički	12	1	1
5.	Baške Oštarije	27		
6.	Vidovac Cesarički	56		
7.	Ledenik Cesarički	20		
8.	Kućišta Cesarička	12		
9.	Ravni Dabar	-	1	1
10.	Crni Dabar	-		
11.	Došen Dabar	-		
12.	Cesarica	123	2	2
13.	Staništa	6		
14.	Karlobag	468		
<b>Ukupno</b>		<b>917</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

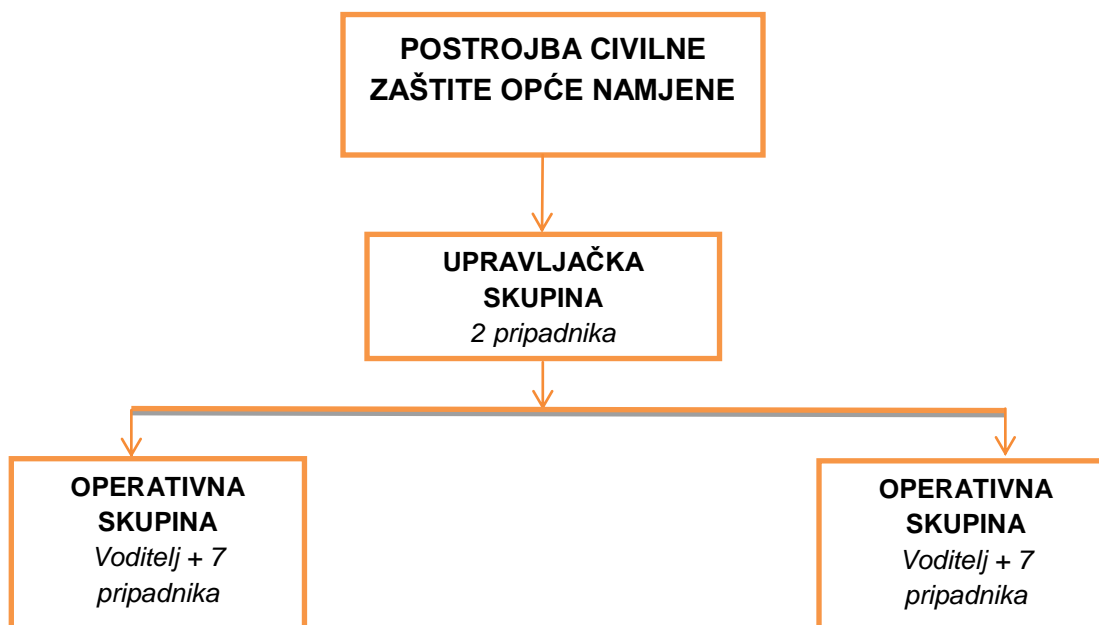
Ustrojena i dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite bila bi značajna potpora načelniku u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe ili velike nesreće na području Općine.

- **Postrojba civilne zaštite opće namjene**

Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („NN“ br. 82/15 i 118/18), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 23. ožujka

2017. godine donijela Uredbu o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite.

Predlaže se osnivanje Postrojbe opće namjene koja bi se sastojala od 1 upravljačke skupine koja ima 2 pripadnika te 2 operativne skupine od kojih svaka ima po 7 pripadnika i svog voditelja. Ukupno bi Postrojba civilne zaštite opće namjene brojala 18 pripadnika. Shematski prikaz ustroja Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine prikazan je na idućoj slici.



**Slika 4.** Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene

**g) koordinatori na lokaciji**

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Koordinator na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

**h) pravne osobe u sustavu civilne zaštite**

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine su one pravne osobe koje su

svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima najznačajniji nositelji tih djelatnosti na području Općine.

Potrebno je donijeti Odluku o određivanju pravnih osoba u sustavu civilne zaštite sukladno članku 17. stavak 1. podstavak 3. Zakona o sustavu civilne zaštite („NN“ br. 82/15 i 118/18) koje raspolažu potrebnim sredstvima (materijalno – tehničkim sredstvima, smještajnim kapacitetima, pripremom prehrane i prijevozom) koje će odgovoriti procijenjenim potrebama Općine ovisno o obrađenim rizicima.

U sljedećim tablicama se predlaže minimalan broj potrebnih sredstava te broj ljudi.

**Tablica 20.** Minimalan broj potrebnih materijalno-tehničkih sredstava na području Općine

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje građevinskim mehanizmom
<b>Materijalno – tehnička sredstva</b>		
Kamioni	2	3
Utovarivači	2	
Strojevi za razbijanje betona	2	

**Tablica 21.** Minimalan broj potrebnih prijevoznih sredstava na području Općine

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje prijevoznim sredstvima
<b>Prijevoz</b>		
Prijevozna sredstva (autobusi)	2	2

**Tablica 22.** Minimalan broj potrebnih smještajnih kapaciteta na području Općine

Potrebna sredstva	Minimalan broj ljudi koje je potrebno zbrinuti i osigurati prehranu
<b>Smještaj i hrana</b>	
Smještajni kapaciteti	106
Osiguranje prehrane	106

## 8. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

Redni broj	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	POTRES	Moguće posljedice: gubitci ljudskih života, rušenje objekata, oštećenja elemenata infrastrukture (vodovod, prometnice, telefonija, energetski sustav i sl.) gdje dolazi do pucanja i prekida istih.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.	Operativne snage sustava civilne zaštite Sustav zdravstvene zaštite Kapaciteti za zbrinjavanje i prehranu
2.	USPORI	Predstavlja promjenu razine mora pod utjecajem meteoroloških parametara (tlaka zraka i vjetra, na granici atmosfera-more).	Na obalnim područjima kolebanje mora doseže više od metra i uzrokuje plavljenje, štetu i uništavanje obalne infrastrukture.	Na dijelu koji je ugrožen od uspora potrebno je povisiti razinu obale kako bi se spriječilo daljnje plavljenje.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
3.	POŽARI OTVORENOG TIPRA	Moguće posljedice. gubitci ljudskih života, uništenje šuma i ostalih zemljišta, oštećenja na elementima kritične infrastrukture, oštećenje objekata.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku	Održavanje protupožarnih puteva, edukacija stanovnika.	Operativne snage sustava civilne zaštite

## 8.1. POTRES – OPIS SCENARIJA

### 8.1.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Podrhtavanje tla na području Općine uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Potres
<b>RIZIK</b>
Potres
<b>RADNA SKUPINA</b>
Koordinator:
Glavni nositelj:
Glavni izvršitelj:

### 8.1.2. UVOD

Potres<sup>1</sup> je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

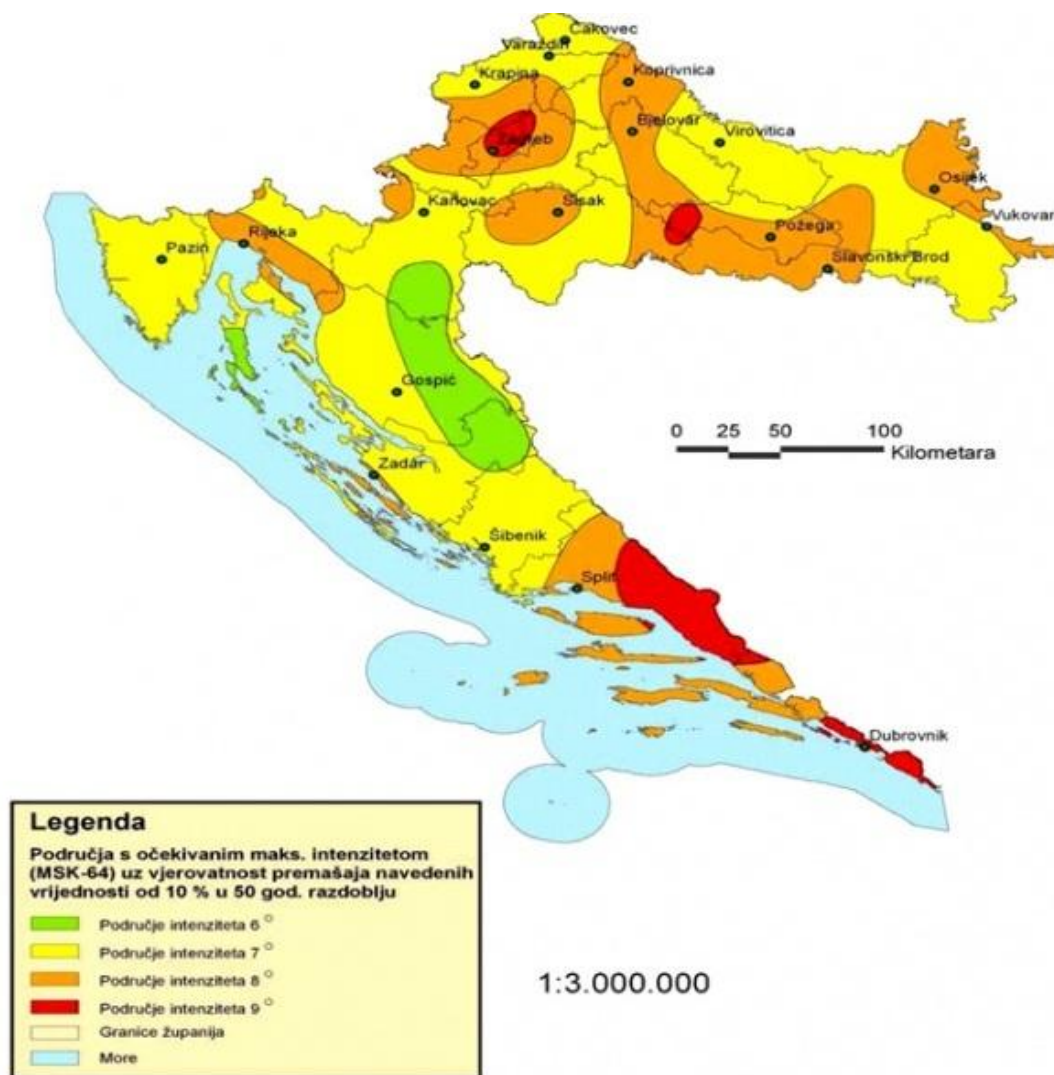
Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaj njegove pojave od iznimne su važnosti.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni ugroženosti korištena je MSK-78 ljestvica (prema autorima: Medvedev-Sponheuer-Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>**Potres** (hrv. još i trus, trešnja; engl. earthquake) je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u Zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla.

<sup>2</sup> Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Medvedev - Sponheuer-Kamik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažaja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78. Preračunavanje intenziteta iz ljestvice MCS u MSK – 64 ljestvicu nije potrebno, jer obje ljestvice imaju dvanaest jednakih stupnjeva intenziteta, samo što je MSK ljestvica detaljnije obrađena tako da više odgovara potrebama graditelja.





Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske

IZVOR: Prof.dr.sc. D., Morić, *Potresno inženjerstvo*, Katedra za betonske konstrukcije, Zavod za materijale i konstrukcije, Građevinski fakultet – Osijek, 2009.

Područje Općine valja tretirati kao ugroženo područje VII° intenziteta potresa po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati materijalne štete i ljudske žrtve.

U sljedećoj tablici je data učestalost i intenzitet potresa za područje Općine od 1879. do 2003. godine.

**Tablica 23.** Učestalost i intenzitet potresa (°MSK ljestvice) za razdoblje od 1879. do 2003. god.

Redni broj	Mjesto	°N	°E	Intenzitet (°MSK)			
				V	VI	VII	VIII
1.	Karlobag	44.526	15.078	4	0	1	0

Izvor: Kuk V., *Seizmološki podaci*, Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb, 2008. god.

## KRATAK OPIS SCENARIJA

Scenarij obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla u Općini uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), odnosno 95 godina za najvjerojatniji neželjeni događaj (NND, slabiji potres) i 475 godina za događaj s najgorim mogućim posljedicama (DNP, jači potres). Iako je za događaj s najgorim mogućim posljedicama bilo moguće odabrati i duže povratno razdoblje (primjerice 2.000 godina), čime bi očekivani gubici bili znatno veći, vjerojatnost takvog događaja bi bila višestruko manja, a vezu s važećim propisima za projektiranje seizmičke otpornosti građevinskih konstrukcija i odgovarajućom kartom seizmičkog hazarda ne bi bilo moguće izravno uspostaviti.

### 8.1.3. PRIKAZ POSLJEDICA

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetski vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski sustav, itd.). Moguće posljedice na

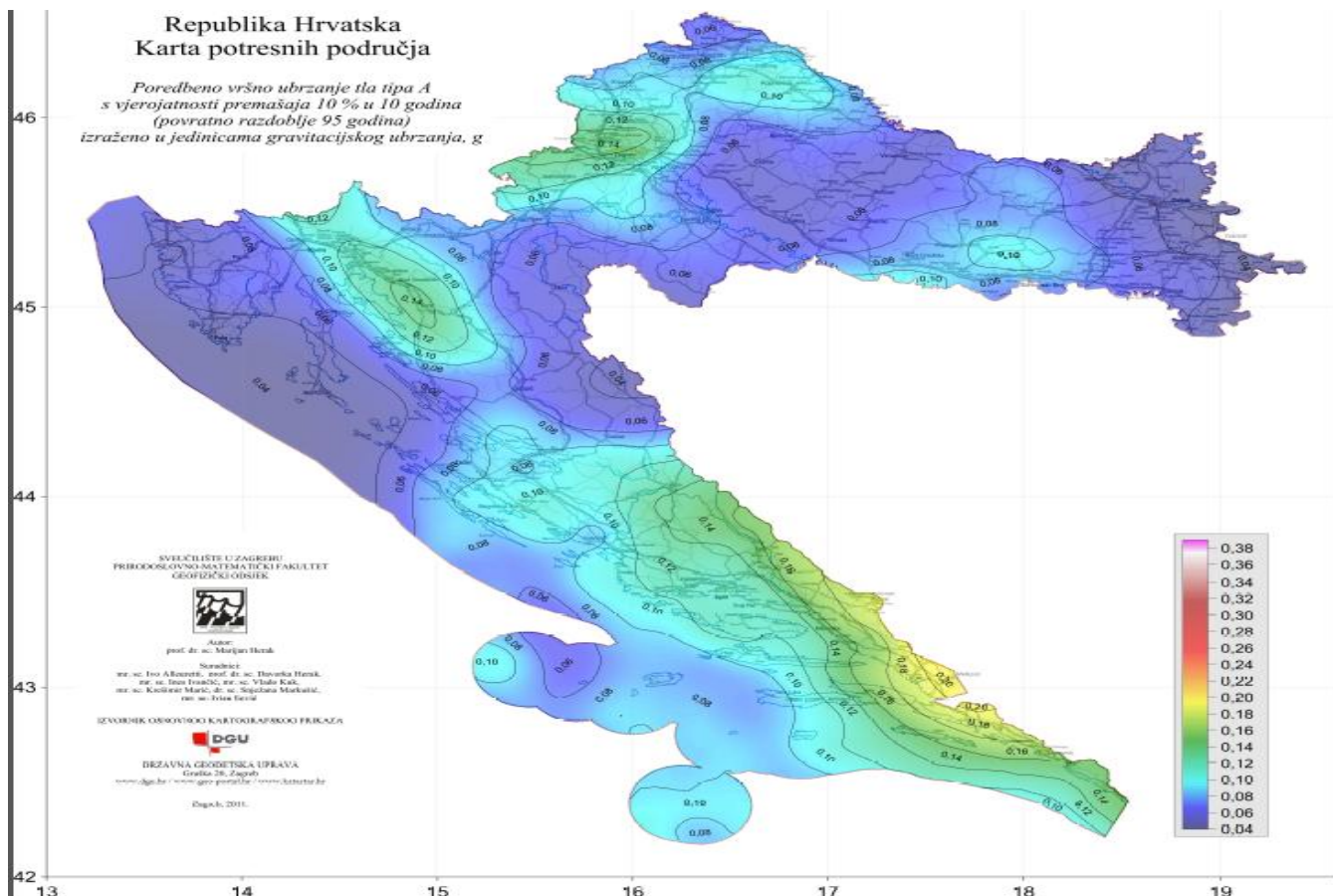
stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

U slučaju potresa, seizmički se val rasprostire od žarišta prema površini kroz slojeve tla i na kraju djeluje na građevine. Utjecaj potresa na zgrade značajno ovisi o svojstvima zgrade kao i o podlozi na kojoj je zgrada sagrađena. Utjecaj podloge je dvojak: podloga mijenja amplitude oscilacija i utječe na frekventni odziv sustava tlo - zgrada. Svojstva vala potresa značajnije se ne mijenjaju kad se val rasprostire stijenom, ali kod slojevitog tla mijenja se i akceleracija i vrijeme titranja.

### 8.1.4. PRIKAZ VJEROJATNOSTI

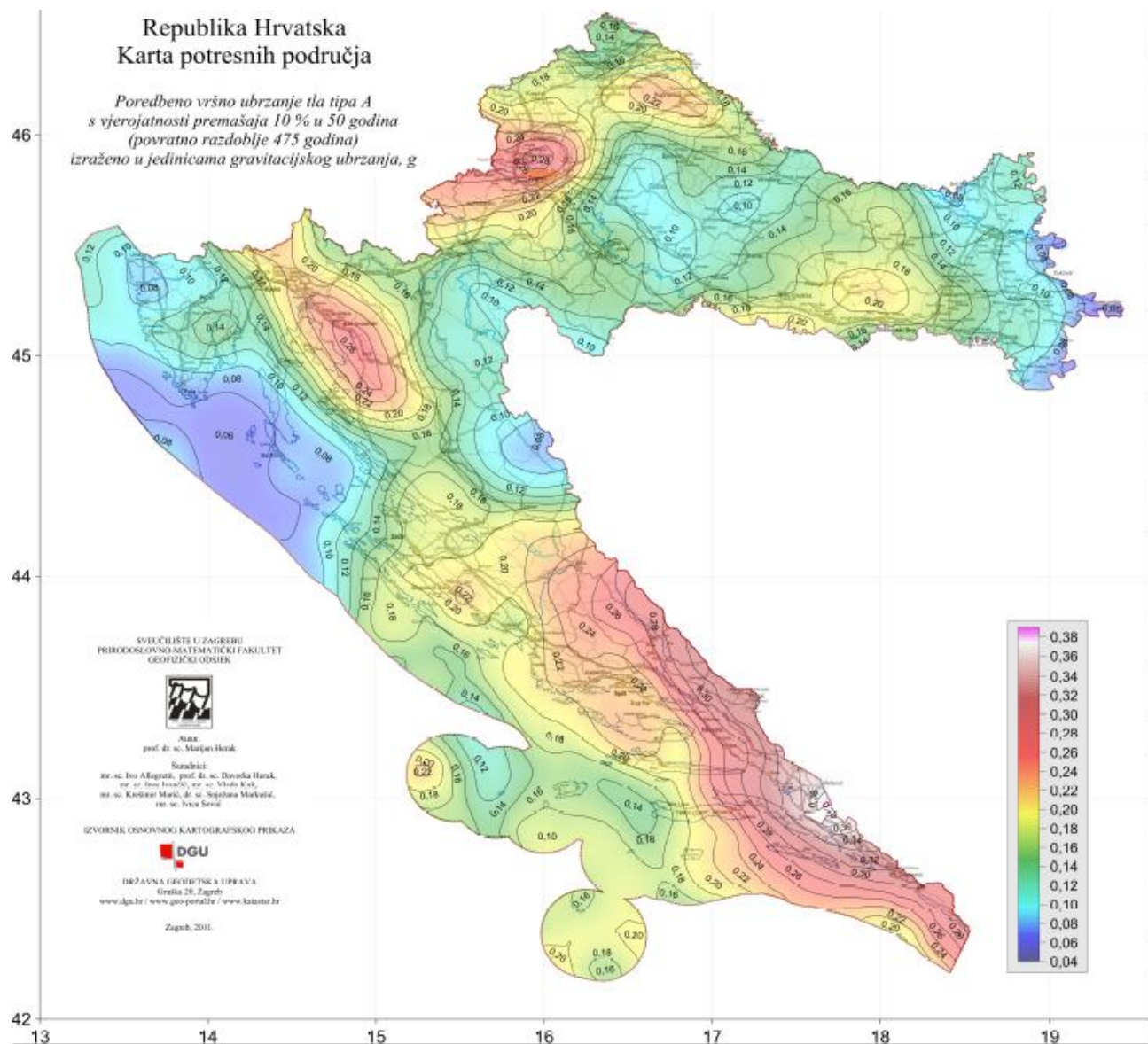
S obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)
  - a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
  - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina



**Slika 6.** Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=95 godina

2. za događaj s najgorim mogućim posljedicama (jači potres)
  - a. poredbeno povratno razdoblje: 475 godina
  - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 50 godina



**Slika 7.** Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa  $T_{NCR}=475$  godina

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A ( $ag_R$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95$  i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1\text{ g} = 9.81\text{ m/s}^2$ ) za naselja na području Općine prikazan je u sljedećoj tablici.

**Tablica 24.** Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 g na području Općine

Naselja	Broj stanovnika	agr za $T_p$ 95 godina	agr za $T_p$ 475 godina
Barić Draga	125	0,088	0,181
Baške Oštarije	27	0,069	0,148
Cesarica	123	0,062	0,125
Crni Dabar	-	0,068	0,144
Došen Dabar	-	0,067	0,141
Karlobag	468	0,063	0,132
Konjsko	-	0,067	0,144
Kučišta Cesarička	12	0,065	0,134
Ledenik Cesarički	20	0,065	0,135
Lukovo Šugarje	68	0,076	0,166
Ravni Dabar	-	0,067	0,140
Staništa	6	0,063	0,130
Sušanj Cesarički	12	0,066	0,140
Vidovac Cesarički	56	0,064	0,134

IZVOR: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

### 8.1.5. PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU

**Tablica 25.** Utjecaj potresa na infrastrukturu na području Općine

Utjecaj	Sektor
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	vodnogospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
X	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
X	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

### 8.1.6. KONTEKST

#### **Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje**

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine živjelo je 917 stanovnika. Područje Općine zauzima 283 km<sup>2</sup>. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 3,24 st/km<sup>2</sup>, što Općinu svrstava u vrlo slabo naseljene jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj.

**Tablica 26.** Popis poslovnih subjekata na području Općine

Poslovni subjekti	Općina Karlobag*	Republika Hrvatska	%
Pravne osobe		298.161	
Trgovačka društva		160.323	
Poduzeća i zadruge		66.705	
Ustanove, tijela, udruge, fondovi i organizacije		71.133	
Obrt i slobodna zanimanja		80.911	

\* Prilikom izrade ove Procjene rizika, nisu dostavljeni podaci

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci. Na području Općine prevladavaju obiteljske kuće.

#### **Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**

**Tablica 27.** Učinci i posljedice djelovanja potresa intenziteta VII°MSK ljestvice u Općini na infrastrukturu

Vrsta infrastrukture	Učinak	Posljedica
Opskrba električnom energijom	Oštećenja na trafostanicama	Nestanak električne struje Prestanak rada pošte Prekidanje telefonskih veza Prekidanje i otežani rad zdravstvenih ordinacija i ambulanta, prekid opskrbe vodom
Opskrba vodom	Rušenje i oštećenje crpnih stanica, vodosprema, cjevovoda	Prekid opskrbe vodom Prekidanje i otežani rad zdravstvenih ordinacija Prekid opskrbe hranom Javljanje zaraznih bolesti Prekid rada u proizvodnji Otežano gašenje požara

Promet	Oštećenje i zakrćenje prometnica	Prekid prometa. Prekid opskrbe hranom. Otežani rad HMP Županije i ostalih službi zaštite i spašavanja.
Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Rušenje ili oštećenje nekoliko crkava i spomenika, ambulante opće medicine, Oštećena povijesna graditeljska cjelina, arheološki lokaliteti	Prekid rada škola, pošte, crkava, Otežani rad ambulanti – alternativno mjesto rada
Telekomunikacije	Oštećenje poštanskog ureda	Prekid veza mobilne telefonije Prekid telefonskih veza fiksne telefonije Onemogućena komunikacija

### **Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti**

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine živjelo je 917 stanovnika. Područje Općine zauzima 283 km<sup>2</sup>. Na području Općine nalazi se 451 stambena jedinica.

#### **8.1.7. UZROK**

##### **Razvoj događaja koji prethode katastrofi**

U skladu s globalnom teorijom tektonskih ploča koja objašnjava pomake Zemljine litosfere i učestalost pojave potresa u graničnim područjima, uzrok nastanka potresa u priobalnom dijelu Republike Hrvatske 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.

Unatoč suvremenim uvjetima i uz naprednu tehnologiju predviđanje potresa koje bi omogućilo pravovremeno reagiranje i evakuiranje ugroženih građana nije moguće.

Razvijeni države u seizmički aktivnim područjima ipak ne odustaju od pokušaja kratkoročnog upozoravanja na pojavu potresa s namjerom ostvarivanja barem minimalne vremenske prednosti u slučaju katastrofalnog događaja. Naime u slučaju potresa iz žarišta se širi više vrsta potresnih valova; longitudinalni (ili primarni) P-valovi brže se šire, ali razorno djelovanje potječe od tranzverzalnih (ili sekundarnih) S-valova koji se šire manjom brzinom. Stoga je moguće posebnim senzorima zabilježiti dolazak P-valova, identificirati položaj žarišta i odrediti očekivanu jačinu potresa, barem nekoliko sekundi prije dolaska S-valova koji mogu uzrokovati podrhtavanje tla s razornim posljedicama.

##### **Okidač koji je uzrokovao katastrofu**

Potres se može opisati kao endogeni proces prouzročen tektonskim pokretima u Zemljinoj unutra-

šnjosti uz naglo oslobađanje energije koja se u obliku seizmičkih valova širi prema površini Zemlje. Pojava potresa pripada skupini prirodnih rizika koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću se mogu dogoditi u bilo kojem trenutku. Osim s podrhtavanjem tla seizmički rizik može biti povezan i s drugim događajima kao pojavom klizišta.

U širem kontaktnom području Općine nema vulkana ili sličnih pojava čija bi promjena (npr. erupcija) mogla biti i okidač za potrese.

#### **8.1.8. DOGAĐAJ**

##### **Potpunost i vjerojatnost/dosljednost i logičnost**

Svijest o mogućoj opasnosti zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posljednjih godina posebna pozornost posvećena je donošenju ujednačenih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti, a temeljem suvremenih istraživanja su propisani zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti da bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti znatno postroženi.

#### **8.2. OPIS DOGAĐAJA**

##### **8.2.1. POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA**

Kod razmatranja potresa kao prirodne katastrofe u Općini u obzir je uzet događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VII°MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz slijedeće naslove.

##### **Opis posljedica na stanovništvo, imovinu, okoliš, kritičnu infrastrukturu, društvo i institucije**

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke

da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata. Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

#### a) Posljedice potresa za stambene objekte

Poznavajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se donijeti grubi zaključak o njihovoj

seizmičkoj otpornosti. Tako su zgrade zidane do 1920. godine imale stropne konstrukcije isključivo od drvenih greda. Armiranobetonski stropovi postupno su primjenjivi u razdoblju od 1920. do 1940. godine. Od 1945. do 1964. godine prevladavaju armiranobetonski monolitni stropovi polumontažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta. Nakon 1964. godine zgrade se sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima. Zgrade s armirano betonskim nosivim sustavom počinju se graditi nakon 1960 godine. Te zgrade su izgrađene prema odredbama seizmičkih propisa iz 1964. i 1981. godine.

**Tablica 28.** Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav		Godina izgradnje
I	Zidane zgrade	do 1920.
II	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	1921.-1945
III	Armiranobetonske skeletne zgrade	1946.-1964.
IV	Zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965.-1984
V	Skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	nakon 1985.

Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira povredljivost nekog naselja.

Prognoza štete od hipotetičnog potresa u Općini izradit će se uz sljedeće pretpostavke:

- potres jačine VII stupnja MSK ljestvice s epicentrom u naselju Karlobagu;
- akceleracija je jednaka na cijelom području;
- trajanje potresa je do 15 sekundi;
- razlike u geotehničkom sastavu tla i moguće

pojave dinamičke nestabilnosti tla (klizanje, likvefakcija) ne uzimaju se u obzir;

- u Općini se nalaze stanovnici registrirani popisom iz 2011. godine;
- u Općini nema osoba koje nemaju registrirano stalno boravište;
- u trenutku potresa svi stanovnici nalaze se u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću).

**Tablica 29.** Zastupljenost tipova građevina - stanova

Broj stanova/broj stanovnika	Konstruktivni sustavi	I	II	III	IV	V	nepoznato
	ukupno	prije 1919.	1919. – 1945.	1946. - 1964.	1965. - 1984.	poslije 1985.	
broj stanova	451	30	17	101	213	85	5
broj stanovnika	917	61	35	205	433	173	10

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda u odnosu spram početnog stanja (preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada) a izračunava se prema formuli:

$$(PU) = \sum_{i=1}^n B_i \cdot \left( \sum_{j=1}^m C_{ij} \cdot G_{ij} \right) \quad (1)$$

(PU) - postotak uništenosti stambenog fonda  
 B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada određene gradske zone  
 C - postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava  
 G - postotak građevinske štete koji odgovara pojedinom stupnju oštećenja u odnosu prema vrijednosti objekta za j-to oštećenje i-tog konstruktivnog sustava (Aničić i Radić, 1990)

i - konstruktivni sustav (I, II, III, IV, V)  
 j - stupanj oštećenja (1, 2, 3, 4, 5, 6)  
 n = 5  
 m = 6.

Pregled šteta koje će nastati na stambenom fondu na području Općine u slučaju potresa od VII stupnjeva uz prethodno navedene pretpostavke prikazan je u slijedećoj tablici. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima od 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice - postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

**Tablica 30.** Procjena oštećenosti stambenih objekata po kategorijama

Redni broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju stanova (*)					Građevinska šteta % (**)
		I	II	III	IV	V	
1.	nikakvo - nema	8	50	15	5	15	0
2.	neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	umjereno	30	15	33	25	50	20
4.	jako	45	10	15	-	15	40
5.	totalno	4	-	5	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

\*I - zidane zgrade

II - zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima

III - armiranobetonske skeletne zgrade

IV - zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova

V - skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima.

\*\*Za pojedine konstruktivne sustave građevinska šteta može imati različite vrijednosti za isti stupanj oštećenja

**Tablica 31.** Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu inteziteta VII<sup>o</sup> MSK ljestvice

	Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
<b>Općina Karlobag</b>								
1.	nikakvo -nema	2	9	15	11	13	50	<b>106</b>
2.	neznatno	3	4	25	149	17	198	
3.	umjereno	9	3	38	53	43	146	
4.	jako	14	2	15	0	13	44	
5.	totalno	1	0	5	0	0	<b>6</b>	
6.	rušenje	1	0	2	0	0	<b>3</b>	

#### b) Posljedice potresa po industrijske objekte

Na području Općine nema industrijskih objekata osim pilane Sladovača d.o.o. u naselju Sušanj Cesa-rički. Budući da tijekom izrade Procjene nisu bili dostupni detaljniji podaci za pilanu, nisu ni procijenjene posljedice potresa na navedenu građevinu.

#### c) Procjena količine građevinskog otpada

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

Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi. Iz spasilačke prakse poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Stoga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.

U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Procjenjuje se da će na području Općine ukupno biti totalno oštećeno ili srušeno 9 stanova, te će pri tom nastati 3.204 m<sup>3</sup> građevinskog otpada za koje će trebati osigurati privremeni deponij veličine 6.408 m<sup>2</sup>. Dakle, za raščišćavanje građevinskog otpada na području cijele Općine bit će dostupna 2 kiperi, 2 utovarivača te 2 stroja za razbijanje betona. Ukupan broj ljudi potreban za opsluživanje građevinske mehanizacije iznosi 3.

#### d) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

U žrtve potresa ubrajamo plitko, srednje i duboko zatrpene osobe. Plitko zatrpene osobe – moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpene osobe - osobe koje je moguće spasiti unutar 20 sati specifičnim radovima, specijalnom opremom i građevinskim strojevima (specijalizirana jedinica za spašavanje iz ruševina).

Na području Općine Karlobag potrebno je osigurati zaštitu od potresa VII<sup>o</sup> MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati oštećenja i ljudske gubitke.

U žrtve potresa ubrajamo ranjene i poginule osobe. Broj ranjenih izračunava se prema formuli (2), a broj poginulih prema formuli (3), gdje je:

$$(BR) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left( \sum_{i=1}^m Cij \cdot Dij \right) \quad (2)$$

$$(BP) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left( \sum_{j=1}^m Cij \cdot Eij \right) \quad (3)$$

BR - broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba  
A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području B i C

B – postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada

C - postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava

D - postotak ranjenih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu

E - postotak poginulih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu i, j, m, n.

i – konstruktivni sustavi (I,II,III)

j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n = 3

m = 4.

Proračunom prema formulama (2) i (3) dobiveni procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika u Općini naveden je u sljedećoj tablici.

**Tablica 32.** Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VII° MSK ljestvice na području Općine

Općina Karlobag		Broj ranjenih	Broj poginulih
Broj stanovnika prema popisu stanovništva 2011. godine	917	12	2

Budući da se tijekom ljetne sezone zbog dolaska turista povećava broj ljudi koji obitavaju na navedenom području, procijenjuje se da će broj ranjenih i poginulih osoba biti i veći.

**Objekti na području Općine u kojima se okuplja veći broj ljudi**

U sljedećoj tablici su navedeni objekti u kojima boravi veći broj ljudi, povremeno ili stalno. Budući da se u tim prostorima kreće i boravi veći broj građana, u slučaju jačeg potresa moglo bi biti i stradalih osoba.

**Tablica 33.** Objekti u kojima boravi veći broj osoba

Naziv građevine	Lokacija	Broj osoba
Hotel „Velinac“	Trg dr. Franje Tuđmana 15, Karlobag	*
Hotel „Zagreb“	B. Jelačića b.b., Karlobag	630
Osnovna škola „Karlobag“	Obala Vladimira Nazora 11, Karlobag	57

\* Tijekom izrade dokumenta nisu bili dostupni podaci

### 8.2.2. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Za potrebe Procjene rizika od katastrofa u RH definirane su tri skupine društvenih vrijednosti:

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

#### a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VII° MSK ljestvice te je za takav slučaj dan pregled posljedica po društvene vrijednosti:

#### Život i zdravlje ljudi

Poginuli: 2 stanovnika  
Ranjeni: 12 stanovnika  
Ukupno: 14 stanovnika

**Tablica 34.** Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji (stanovnici)	Odabrano
1	Neznatne	<0,009	
2	Malene	0,009 – 0,042	
3	Umjerene	0,043 – 0,100	
4	Značajne	0,110 – 0,320	
5	Katastrofalne	0,330<	<b>X</b>



**Gospodarstvo****Tablica 35.** Posljedice na gospodarstvo

<b>Gospodarstvo</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	60.965,5 – 121.931,0	
2	Malene	121.931,0 – 609.655,0	
3	Umjerene	609.655,0 – 1.828.965,0	<b>X</b>
4	Značajne	1.828.965,0 – 3.048.275,0	
5	Katastrofalne	>3.048.275,0	

**Društvena stabilnost i politika****Tablica 36.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

<b>Društvena stabilnost i politika</b>			
<b>Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	60.965,5 – 121.931,0	
2	Malene	121.931,0 – 609.655,0	
3	Umjerene	609.655,0 – 1.828.965,0	<b>X</b>
4	Značajne	1.828.965,0 – 3.048.275,0	
5	Katastrofalne	>3.048.275,0	

Vrlo važan element neposredno nakon potresa je neprekinuto funkcioniranje administracije koja sprječava ulijevanje nesigurnosti, straha, narušavanje javnog reda i mora posebice ako dođe do izražaja

nespremnost odgovornih institucija za ponašanje nakon potresa (bolnice, opskrba hranom i pićem, smještajni kapaciteti).

**Tablica 37.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

<b>Društvena stabilnost i politika</b>			
<b>Oštećena kritična infrastruktura</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	60.965,5 – 121.931,0	
2	Malene	121.931,0 – 609.655,0	
3	Umjerene	609.655,0 – 1.828.965,0	<b>X</b>
4	Značajne	1.828.965,0 – 3.048.275,0	
5	Katastrofalne	>3.048.275,0	

**8.2.3. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA****a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Odabirom scenarija koji odgovara potresnom djelovanju prema karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od

475 godina definirana je vjerojatnost od 10% u 50 godina.

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 100 godina i rjeđe, a vjerojatnost ovoga događaja je manja od 1%. Kategorija pojave potresa intenziteta VII°MSK ljestvice na području Općine je iznimno mala.

**Tablica 38.** Vjerojatnost/frekvencija najgoreg mogućeg događaja

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

**8.2.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA**

Za izradu scenarija: podrhtavanje tla u Općini uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti korištena je slijedeća dokumentacija:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske
- Proračun Općine Karlobag
- Državni zavod za statistiku

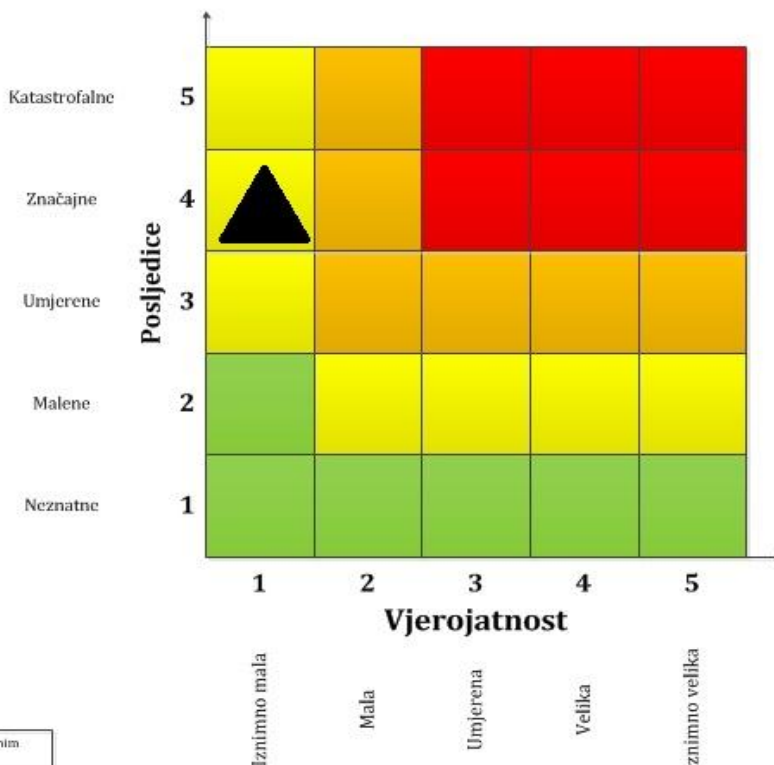
**MATRICE RIZIKA**

**RIZIK:**

Potres

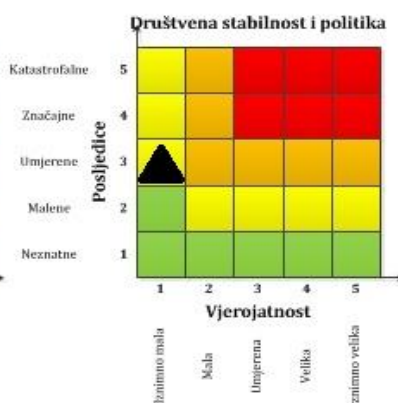
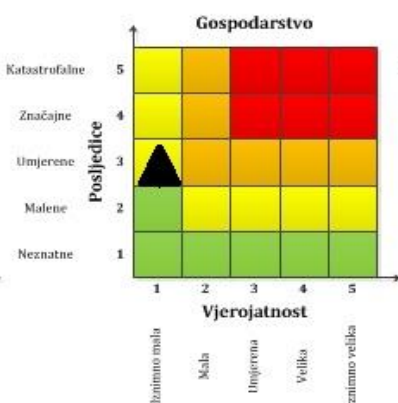
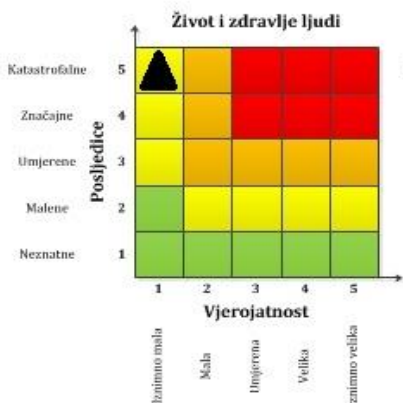
**NAZIV SCENARIJA:**

Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti



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

Događaj s najgorim mogućim posljedicama



**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	

**SUDIONICI**

<b>KOORDINATOR:</b>	
<b>NOSITELJI:</b>	
<b>IZVRŠITELJI:</b>	

**8.3. POŽAR OTVORENOG TIPRA – OPIS SCENARIJA****8.3.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA**

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Požari raslinja na otvorenom prostoru
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Požari otvorenog tipa
<b>RIZIK</b>
Požari otvorenog tipa
<b>RADNA SKUPINA</b>
Koordinator:
Glavni nositelj:
Glavni izvršitelj:

**8.3.2. UVOD**

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, 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. Opasnosti od požara ljeti pridonosi smanjena pojava oborina i pojave ljetnih suša.

Obzirom na geografski položaj i značajne površine pod šumama i drugim raslinjem, kao i periode suša, Općina Karlobag ima određeni potencijal ugroze požarima otvorenog tipa. Požari raslinja stvaraju značajne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

Zbog izrazito velike opasnosti od izbijanja požara na otvorenom prostoru, prvenstveno šumama i poljoprivrednim površinama zabranjeno je bilo kakvo loženje vatre u blizini šumskih površina ili površina pod usjevima, stambenih naselja, željezničkih pruga, vodova dalekovoda, plinovoda, naftovoda i sl. Prije početka spaljivanja površinu na kojoj se vrši spaljivanje treba izolirati od ostalih površina odoravanjem ili na drugi pogodni način. Zabranjeno je spaljivanje za vje-

trovita vremena, a za vrijeme spaljivanja potrebna je stalna nazočnost izvršioca spaljivanja s priručnom opremom za gašenje požara, sve do potpunog završetka procesa gorenja. Upravo zbog nekontroliranog spaljivanja biljnog i drugog gorivog otpada, u zadnje vrijeme je evidentirano više požara na otvorenim prostorima.

**KRATAK OPIS SCENARIJA****a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina.

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijeva angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je

situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

### 8.3.3. PRIKAZ POSLJEDICA

Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

### 8.3.4. PRIKAZ VJEROJATNOSTI

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, 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. Zbog nekontroliranog spaljivanja biljnog i

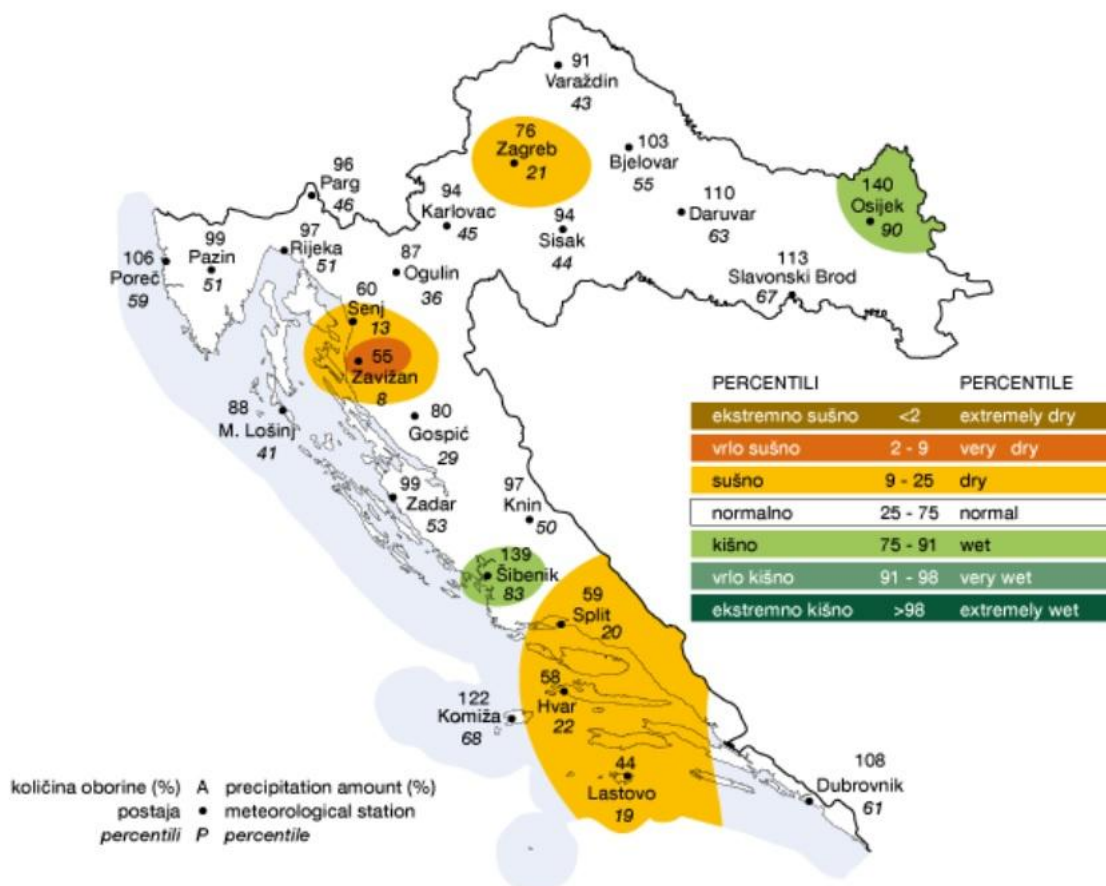
drugog gorivog otpada, u zadnje vrijeme je evidentirano više požara na otvorenim prostorima.

U zadnjim godinama 20. stoljeća i u svim godinama 21. stoljeća uočava se porast najtoplijih proljeća i ljeta. U istom razdoblju zapaža se i naglašeni porast broja toplih noći, toplih i vrućih dana. Ukratko, u zadnjem razdoblju od nekoliko desetljeća, a posebno od sredine zadnjeg desetljeća proljeća i ljeta prošlog stoljeća, a posebno proljeća su sve toplija i sve sušnija.

Zbog visokih temperatura i nedostataka oborina pojava suše ljeti gotovo je redovita pojava.

Usprkos snažnim oborinama u zimskim mjesecima, dobra propusnost krškog tla omogućava gubitak gotovo sve vode s površine tla. Stoga se ponekad događa da je podzemlje bogato vodom dok na površini vlada suša.

Područje Općine Karlobag nema površinskih rijeka ni jezera, međutim, navedene značajne količine pitke vode u podzemlju se tek manjim dijelom koriste. U zimskim razdobljima lokalni izvor vode kapacitetom zadovoljava potrebe domicilnog stanovništva, no u ljetnim mjesecima potrebe za vodom se nadomještaju opskrbom regionalnim vodovodom.



Slika 8. Oborinske prilike u Hrvatskoj za ljetno 2018. godine

Prema raspodjeli percentila oborinske prilike u Hrvatskoj za ljetno 2018. godine svrstane su u sljedeće kategorije: **kišno** (šire područje Osijeka i Šibenika), **sušno** (šire područje Zagreba te dijelovi sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana) i **normalno** (preostali dio Hrvatske).

### 8.3.5. PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU

Tablica 39. Utjecaj požara na infrastrukturu na području Općine

Utjecaj	Sektor
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	vodnogospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	nacionalni spomenici i vrijednosti

### 8.3.6. KONTEKST

#### Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Potrebno je navesti da takvi požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Osim toga požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga). Požari raslinja i ostalog mrtvog goriva na otvorenom prostoru (sva goriva tvar iznad mineralnog dijela tla) su prirodna pojava koja će pojavljivati i u budućnosti, bez obzira na širinu i intenzitet poduzetih mjera.

Po procjeni opasnosti, državne šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. razvrstane su u četiri stupnja opasnosti od požara:

- I stupanj/vrlo velika opasnost 22.584 ha ili 1,17% površina (sve na kršu),
- II stupanj/velika 257.145 ha ili 13,3 % površina (90% krš, 10 % kontinentalni dio RH),
- III stupanj/umjerena 659.145 ha ili 34,15 % (38% krš, 62% kontinentalni dio RH) i
- IV stupanj/mala opasnost 991.116 ha ili 51,35 % (25% krš, 75% kontinentalni dio RH).

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.

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

- 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.

MUP (Ministarstvo unutarnjih poslova) početkom svake godine Vladi Republike Hrvatske predlaže donošenje Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Programom su integrirane sve aktivnosti subjekata (ministarstava, državnih upravnih organizacija, javnih ustanova, vatrogasnih postrojbi, udruga) u cilju učinkovitijeg djelovanja pri gašenju požara na otvorenom prostoru. Izradom takvog ciljanog Programa, nastoji se pridati važnost vatrogastvu u vrijeme požarne sezone kada je on najopterećeniji. Na taj način dobivena su dodatna 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.

**Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture****Tablica 40.** Utjecaj požara na kritičnu infrastrukturu

<b>Proizvodnja i distribucija električne energije</b>	Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije.
<b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b>	Nema značajnijeg utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
<b>Promet</b>	Može doći do prekida prometa.
<b>Zdravstvo</b>	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina.
<b>Vodnogospodarstvo</b>	Može doći do prekida u opskrbi vodom te redukcija vode.
<b>Hrana</b>	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Općine. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
<b>Financije</b>	Nema direktnog utjecaja na financije.
<b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b>	Požar može utjecati na skladištenje opasnih tvari ukoliko je požar izbio u blizini skladišta. Ukoliko ne dođe do brze intervencije ovakav scenarij može se pretvoriti u katastrofu.
<b>Javne službe</b>	Može utjecati na objekte javne službe.
<b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbije u blizini istih.

**8.3.7. UZROK**

Mediterranske šume otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore šumska su područja sastojina 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 (prorijeđene svijetle šikare) i veliki kompleksni 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.

Načelno, starija stabla i sastojine otpornije su od mlađih, između ostaloga i stoga što razvijenije krošnje propuštaju manje svjetla i topline, te nema ili je slabije razvijeno grmlje i biljni pokrov, a isušivanje je manje. Osim što starija stabla imaju deblju koru i sloj pluta, mlade sastojine tanje kore imaju grane bliže tlu i gušći sklop, te su osjetljivije na požar, posebno njegovo širenje. U nepovoljnim vremenskim uvjetima opasnost od požara prijeti mladim, travom obraslim sastojinama i kulturama svih vrsta.

Osim gorivog materijala, količina vlage u gorivu najočitiiji je presudni čimbenik za nastanak i širenje požara u šumi. Količina vlage je posljedica istovremenog utjecaja niza čimbenika koji smanjuju opasnost ili pogoduju pojavi i širenju šumskih požara: okolišni uvjeti klime i tla, vrsta drveća, starost sastojina, oblik gospodarenja šumom, stanje pokrova šumskog tla, godišnje doba i vrijeme, te uspostavljeni šumski red.

Gledano s aspekta reljefa, na razvoj požara utječe više faktora – nagib terena, područja različite vlažnosti, temperature zraka i tla, temperature inverzije, izloženost suncu ili zasjene, izloženost vjetru ili zavjetrine.

Uvjeti ekološkog okruženja i šumski požari usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala. Za učinkovito preventivno i osmišljeno dugoročno djelovanje s ciljem smanjenja broja požara i opožarenih površina, potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara.

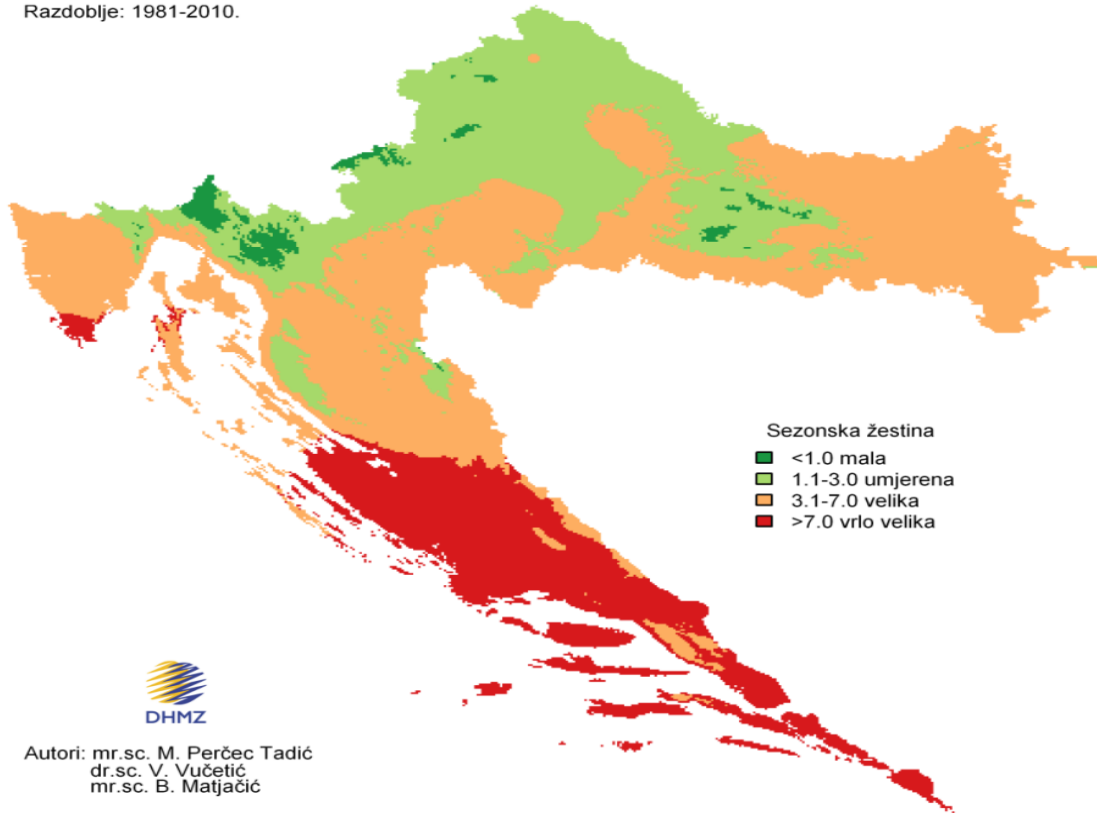
Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating, MSR*) i sezonska (*Seasonal Severity Rating, SSR*), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (*Canadian Forest Fire Weather Index System, CFFWIS*) ili poznatija kao skraćena *FWI (Fire Weather Index)*. Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je  $SSR > 7$ .

Prema analizi razdoblja 1981. – 2010. srednje vrijednosti SSR na području oko Općine Karlobag se kreću od 3,1 do 7, što znači da je potencijalna opasnost od požara raslinja velika.

Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća je pokazala širenje područja s velikom potencijalnom opasnošću od požara raslinja od dalmatinskih otoka i obale prema zaleđu u odnosu na standardno klimatsko razdoblje 1961. – 1990. Analiza linearnih trendova pokazuje produljenje požarne sezone na Jadranu od svibnja do listopada zbog klimatskih promjena.

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

Razdoblje: 1981-2010.



**Slika 9.** Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Prema vlasničkoj strukturi, šume u državnom vlasništvu su zastupljene sa 3:1 u odnosu na površine šuma u privatnom vlasništvu. Međutim, udio državnih šuma u ukupnoj opožarenoj površini u odnosu na šume privatnih šumoposjednika je skoro 1:1 što je posljedica nedovoljne brige šumovlasnika i neprovođenja potrebnih mjera zaštite u smislu izgradnje protupožarnih prosjeka, čuvanja šume i provođenja uzgojnih mjera u funkciji zaštite od požara.

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 vjetra.

Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara.

Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

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

Na području Općine Karlobag bura je dominantan vjetar (čini 50% svih vjetrova) te je skupa s jugom vjetar zimskog dijela godine. Maestral i burin su lagani povjetarci koji se javljaju u ljetnoj polovici godine. Posebice na području podvelebitskog kanala bura dostiže nerijetko oluje i orkanske brzine. Područje Općine Karlobag poznato je po snažnoj i učestaloj buri koja ometa promet i ponekad izolira naselja od komunikacije sa ostalim dijelovima države onemogućavajući opskrbu stanovništva.

#### **Razvoj događaja koji prethode katastrofi**

Pojava manjeg ili većeg broja požara raslinja, ponajviše ovisi o slijedećim 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)

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 ozelenjavanja 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 bio-otpada 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).

### **Okidač koji je uzrokovao katastrofu**

Nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja 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.

Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala, iskrenje električnih uređaja i trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo.

Turizam je sve značajnija gospodarska djelatnost koja povisuje rizik od izbijanja požara. Odbacivanje staklenih plastičnih predmeta kao i odbacivanje gorućih žigica i opušaka prilikom šetnji i boravka u autokampovima, turističkim naseljima, parkovima, borovim šumama i sličnim mjestima, predstavlja potencijalnu opasnost za nastanak i širenje požara. Ovi slučajevi su naročito izraženi u toku ljetne turističke sezone, pogotovo zato što je povećan broj posjetitelja, turista upravo u suhom ljetnom razdoblju. Moguća je i namjerna paljevina.

## **8.4. POŽARI OTVORENOG TIPA – OPIS DOGAĐAJA**

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijeva angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti u nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

### **8.4.1. POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA**

Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu (kampovi), te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje

na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, zračnom, pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mogući su masovni otkazi turističkih aranžmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Kod razmatranja požara u Općini Karlobag u obzir je uzet događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Ekstremni meteorološki uvjeti pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. 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 zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke, a broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. S obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina gdje ima veći broj posjetitelja.

### **8.4.2. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI**

#### **a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Ekstremni meteorološki uvjeti pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. 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 zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.



**Život i zdravlje ljudi****Tablica 41.** Posljedice na život i zdravlje ljudi

<b>Život i zdravlje ljudi</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (stanovnici)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	<0,009	
2	Malene	0,009 – 0,042	
3	Umjerene	0,043 – 0,100	
4	Značajne	0,110 – 0,320	
5	Katastrofalne	0,330<	<b>X</b>

**Gospodarstvo****Tablica 42.** Posljedice na gospodarstvo

<b>Gospodarstvo</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	60.965,5 – 121.931,0	
2	Malene	121.931,0 – 609.655,0	
3	Umjerene	609.655,0 – 1.828.965,0	
4	Značajne	1.828.965,0 – 3.048.275,0	<b>X</b>
5	Katastrofalne	>3.048.275,0	

**Društvena stabilnost i politika****Tablica 43.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

<b>Društvena stabilnost i politika</b>			
<b>Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	60.965,5 – 121.931,0	
2	Malene	121.931,0 – 609.655,0	
3	Umjerene	609.655,0 – 1.828.965,0	<b>X</b>
4	Značajne	1.828.965,0 – 3.048.275,0	
5	Katastrofalne	>3.048.275,0	

**Tablica 44.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

<b>Društvena stabilnost i politika</b>			
<b>Oštećena kritična infrastruktura</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	60.965,5 – 121.931,0	
2	Malene	121.931,0 – 609.655,0	
3	Umjerene	609.655,0 – 1.828.965,0	
4	Značajne	1.828.965,0 – 3.048.275,0	<b>X</b>
5	Katastrofalne	>3.048.275,0	

**8.4.3. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA****a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama****Tablica 45.** Vjerojatnost/frekvencija najgoreg mogućeg događaja

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

### 8.4.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Za izradu scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Općine Karlobag

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku
- Proračun Općine Karlobag

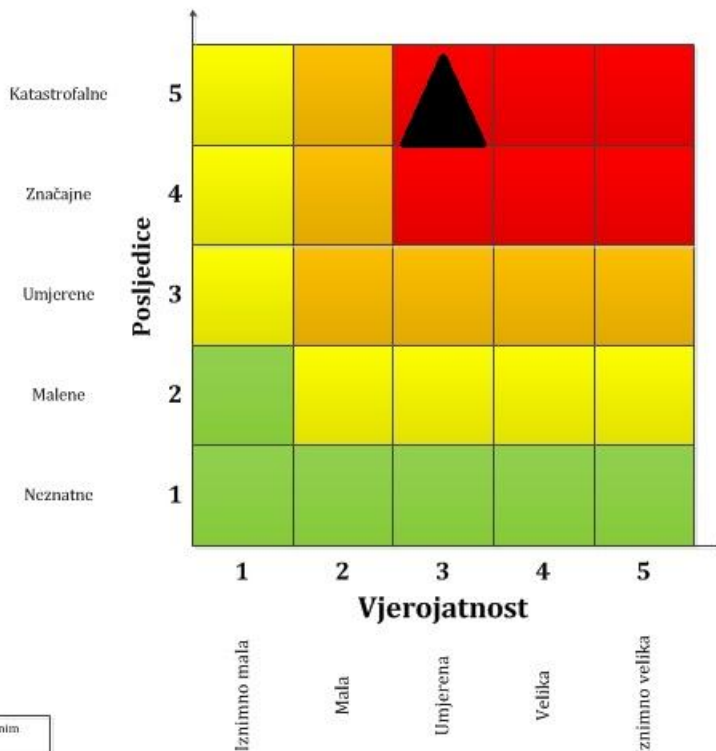
### MATRICE RIZIKA

**RIZIK:**

Požari otvorenog tipa

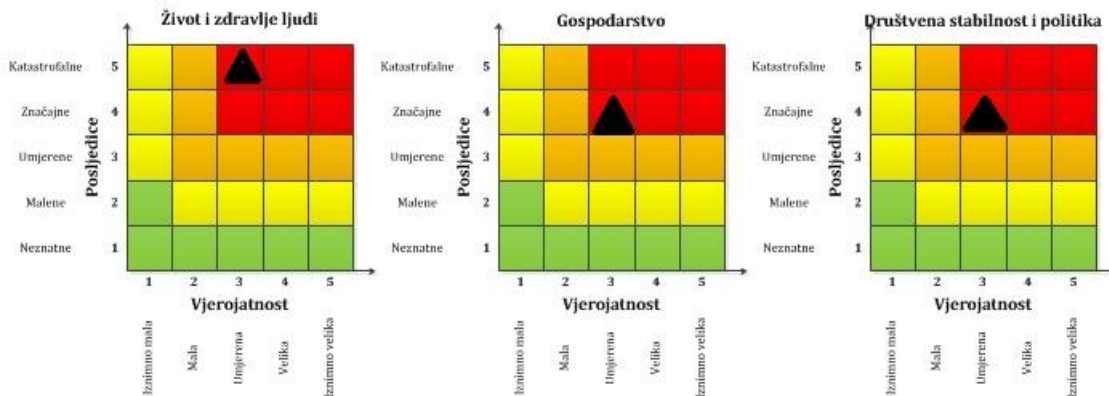
**NAZIV SCENARIJA:**

Požari raslinja na otvorenom prostoru



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

Događaj s najgorim mogućim posljedicama



**METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST**

	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške
Vrlo visoka nepouzdanost	4
Visoka nepouzdanost	3
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

**SUDIONICI**

<b>KOORDINATOR:</b>	
<b>NOSITELJI:</b>	
<b>IZVRŠITELJI:</b>	

**8.5. USPORI – OPIS SCENARIJA****8.5.1. NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA**

<b>NAZIV SCENARIJA</b>
Uspori na području Općine Karlobag
<b>GRUPA RIZIKA</b>
Poplava
<b>RIZIK</b>
Uspor
<b>RADNA SKUPINA</b>
Koordinator:
Glavni nositelj:
Glavni izvršitelj:

**8.5.2. UVOD**

Uspori („storm surge“), u narodu znani kao plimni val, predstavljaju promjene razine mora pod utjecajem meteoroloških parametara, poglavito tlaka zraka i vjetra, na granici atmosfera-more. Prisilne oscilacije razine mora se odvijaju bez značajnijeg poremećaja hidrostatske ravnoteže u moru. Njihovo ponašanje je neperiodičko te je uzrokovano uglavnom jakim i dugotrajnim puhanjem vjetrova i neobično visokim ili niskim tlakom zraka. Ove promjene na otvorenom moru ne uzrokuju veća kolebanja razine mora, najviše do 1 metar, dok u obalnim područjima zbog topografskih efekata mogu dosegnuti i više metra te uzrokovati poplavlivanja, štetu i uništavanje obalne infrastrukture. U Jadranu, pa tako i na području Općine, vjetrovi koji pušu iz jugoistoka (Jugo) povisuju razinu mora. Posljedica pozitivnih uspora je poplavlivanje obalnih područja.

Osim pozitivnih uspora koji uzrokuju poplavlivanje obalnih područja, u Jadranu se javljaju i negativni uspori kod puhanja dugotrajne olujne bure koja potiskuje vodene mase prema talijanskoj obali Jadrana. Pri tome, zbog njezine nehomogene prostorne razdiobe, sniženje razine mora uz istočnu obalu Jadrana nije uniformno. Utjecaj tlaka zraka u odnosu na vjetar je ovdje značajan, te u ekstremnim situacijama može sniziti razinu mora i preko 30 cm. Iako je ova pojava znatno manje opasna od visoke vode, ipak može izazvati štete na plovilima na privezištima u lukama gdje su manje dubine.

**KRATAK OPIS SCENARIJA****a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Događaj s najgorim mogućim posljedicama na području Općine je plavljenje obalnog dijela uslijed jakog juga koje uzrokuje pojavu uspora.

### 8.5.3. PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU

Tablica 46. Utjecaj uspora na infrastrukturu na području Općine

Utjecaj	Sektor
	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	vodnogospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	nacionalni spomenici i vrijednosti

### 8.5.4. KONTEKST

#### Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Plavljenjem je otežano svakodnevno odvijanje života stanovnika, ugroženi su poslovni i stambeni prostori, posebno prizemni, te može doći do oštećenja kulturne baštine, spomenika i vrijednosti.

#### Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Uslijed uspora dolazi do poplavlivanja objekata uz more, uglavnom prizemlja i podruma. Ugroženi su stambeni i gospodarski objekti i kanalizacija. Nastaju štete na stambenim, ugostiteljskim objektima, rivi, dolazi do plavljenja sustava kanalizacije, istjecanja kanalizacije te izbijanja šahtnih poklopaca.

Tablica 47. Utjecaj uspora na kritičnu infrastrukturu

<b>Elektroopskrba</b>	Nema utjecaja na opskrbu i distribuciju električne energije uslijed uspora.
<b>Komunikacijska i informacijska tehnologija</b>	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju uslijed uspora.
<b>Promet</b>	Moguće je plavljenje prometnica na pojedinim dijelovima.
<b>Vodoopskrba</b>	Nema utjecaja na vodoopskrbu uslijed uspora.
<b>Opskrba hranom</b>	Uslijed prekida cestovnog prometa može doći i do prekida opskrbom hranom.
<b>Zdravstvena skrb</b>	Nema utjecaja na zdravstvo uslijed uspora.
<b>Financije</b>	Nema značajnijeg utjecaja na financije.
<b>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</b>	Nema značajnijeg utjecaja na proizvodnju, skladištenje i prijevoz opasnih tvari.
<b>Javne službe</b>	Nema značajnijeg utjecaja na objektima javnih službi.
<b>Nacionalni spomenici i vrijednosti</b>	Moguća su oštećenja spomenika i vrijednosti kulturne baštine uslijed uspora.

#### Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti

Općina Karlobag je u svojem priobalnom području izložena oborinama od 1000 – 1250 mm vodenog stupca, dok se na višim nadmorskim visinama količine oborina kreću od 2000 – 3000 mm godišnje što izaziva bujice i eroziju tla te okršavanje čime se smanjuje vrijednost tla u smislu njegove plodnosti odnosno upotrjebljivosti.

Na području Općine Karlobag bura je dominantan vjetar (čini 50% svih vjetrova) te je skupa s jugom vjetar zimskog dijela godine. Maestral i burin su lagani povjetarci koji se javljaju u ljetnoj polovici godine. Posebice na području podvelebitskog kanala bura dostiže nerijetko oluje i orkanske brzine. Područje Općine Karlobag poznato je po snažnoj i učestaloj buri koja ometa promet i ponekad izolira naselja od komunikacije sa ostalim dijelovima države onemogućavajući opskrbu stanovništva.

### 8.5.5. UZROK

#### Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Scenarij pretpostavlja promjenu razine mora pod utjecajem meteoroloških parametara (tlaka zraka i vjetra), na granici atmosfera-more.

Na području Općine Karlobag bura je dominantan vjetar (čini 50% svih vjetrova) te je skupa s jugom vjetar zimskog dijela godine. Jugo je vlažan i topao vjetar koji potječe iz sjeverne Afrike koji putem poprmi maritimne karakteristike. Jako jugo stvara velike valove, nastaje na prednjoj strani sredozemne ciklone, a zbog dizanja vlažnog zraka na fronti uz brda često puta je praćeno velikom količinom oborine.

#### Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Obalni dio Općine ugrožen je od pojave uspora koji su povezani pojavom jačeg juga. Vjetar se pojavljuje uglavnom u hladnom dijelu godine.

**8.6. USPORI – OPIS DOGAĐAJA****8.6.1. POSLJEDICE I INFORMACIJE O POSLJEDICAMA**

Kod razmatranja poplava kao prirodne katastrofe u Općini razmatra se događaj s najgorim mogućim posljedicama. Događaj s najgorim mogućim posljedicama na području Općine je plavljenje obalnog dijela uzrokovano uglavnom jakim i dugotrajnim vjetrovima. Uslijed uspora dolazi do poplavlivanja objekata uz more, uglavnom prizemlja i podruma. Ugro-

ženi su stambeni i gospodarski objekti i kanalizacija. Nastaju štete na stambenim, ugostiteljskim objektima, rivi, dolazi do plavljenja sustava kanalizacije, istjecanja kanalizacije te izbijanja šahtnih poklopaca.

**8.6.2. KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI****a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Događaj s najgorim mogućim posljedicama na području Općine je plavljenje obalnog dijela uzrokovano uglavnom jakim i dugotrajnim vjetrovima.

**Život i zdravlje ljudi****Tablica 48.** Posljedice na život i zdravlje ljudi

<b>Život i zdravlje ljudi</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (stanovnici)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	<0,009	
2	Malene	0,009 – 0,042	
3	Umjerene	0,043 – 0,100	
4	Značajne	0,110 – 0,320	<b>X</b>
5	Katastrofalne	0,330<	

**Gospodarstvo****Tablica 49.** Posljedice na gospodarstvo

<b>Gospodarstvo</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	60.965,5 – 121.931,0	
2	Malene	121.931,0 – 609.655,0	
3	Umjerene	609.655,0 – 1.828.965,0	
4	Značajne	1.828.965,0 – 3.048.275,0	<b>X</b>
5	Katastrofalne	>3.048.275,0	

**Društvena stabilnost i politika****Tablica 50.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

<b>Društvena stabilnost i politika</b>			
<b>Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	60.965,5 – 121.931,0	<b>X</b>
2	Malene	121.931,0 – 609.655,0	
3	Umjerene	609.655,0 – 1.828.965,0	
4	Značajne	1.828.965,0 – 3.048.275,0	
5	Katastrofalne	>3.048.275,0	

**Tablica 51.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – oštećena kritična infrastruktura

<b>Društvena stabilnost i politika</b>			
<b>Oštećena kritična infrastruktura</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriteriji (kn)</b>	<b>Odabrano</b>
1	Neznatne	60.965,5 – 121.931,0	<b>X</b>
2	Malene	121.931,0 – 609.655,0	
3	Umjerene	609.655,0 – 1.828.965,0	
4	Značajne	1.828.965,0 – 3.048.275,0	
5	Katastrofalne	>3.048.275,0	

**8.6.3. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA DOGAĐAJA**

**a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

**Tablica 52.** Vjerojatnost/frekvencija najgoreg mogućeg događaja

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

**8.6.4. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA**

Za izradu scenarija: Uspori na području Općine

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Državni zavod za statistiku
- Proračun Općine

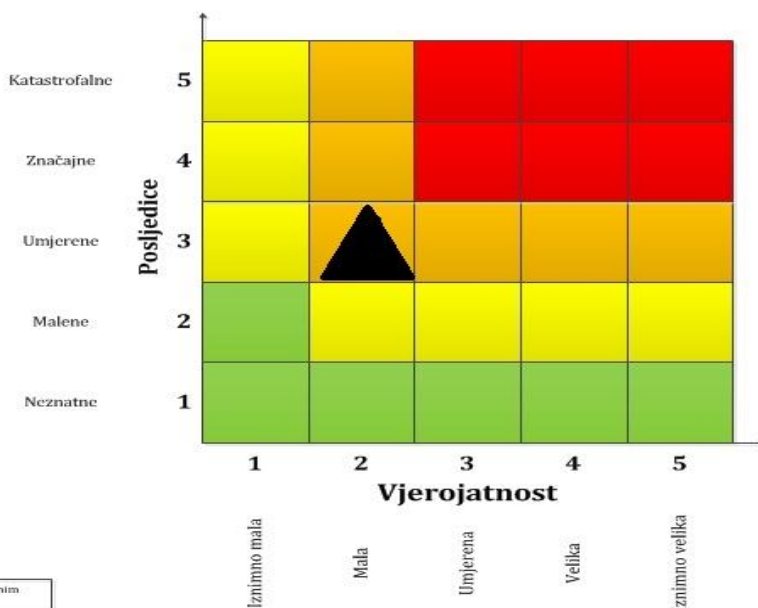
**MATRICE RIZIKA**

**RIZIK:**

Uspor

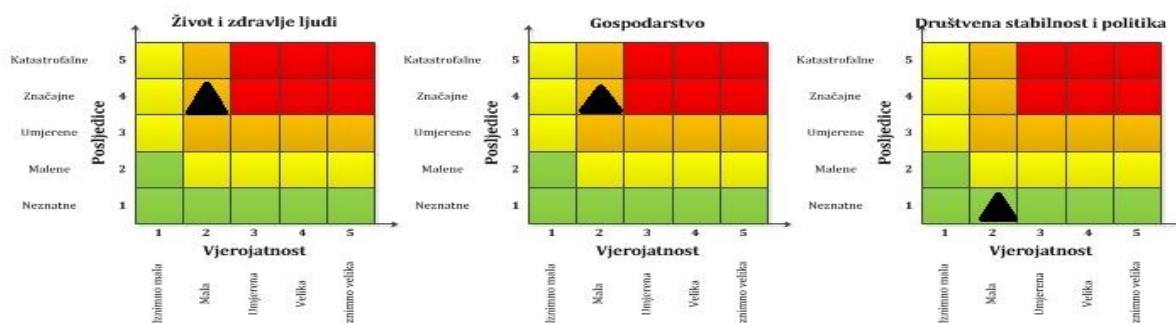
**NAZIV SCENARIJA:**

Pojava uspora na području Općine Karlobag



<span style="color: red;">■</span>	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
<span style="color: orange;">■</span>	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
<span style="color: yellow;">■</span>	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
<span style="color: green;">■</span>	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama ▲



**METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST**

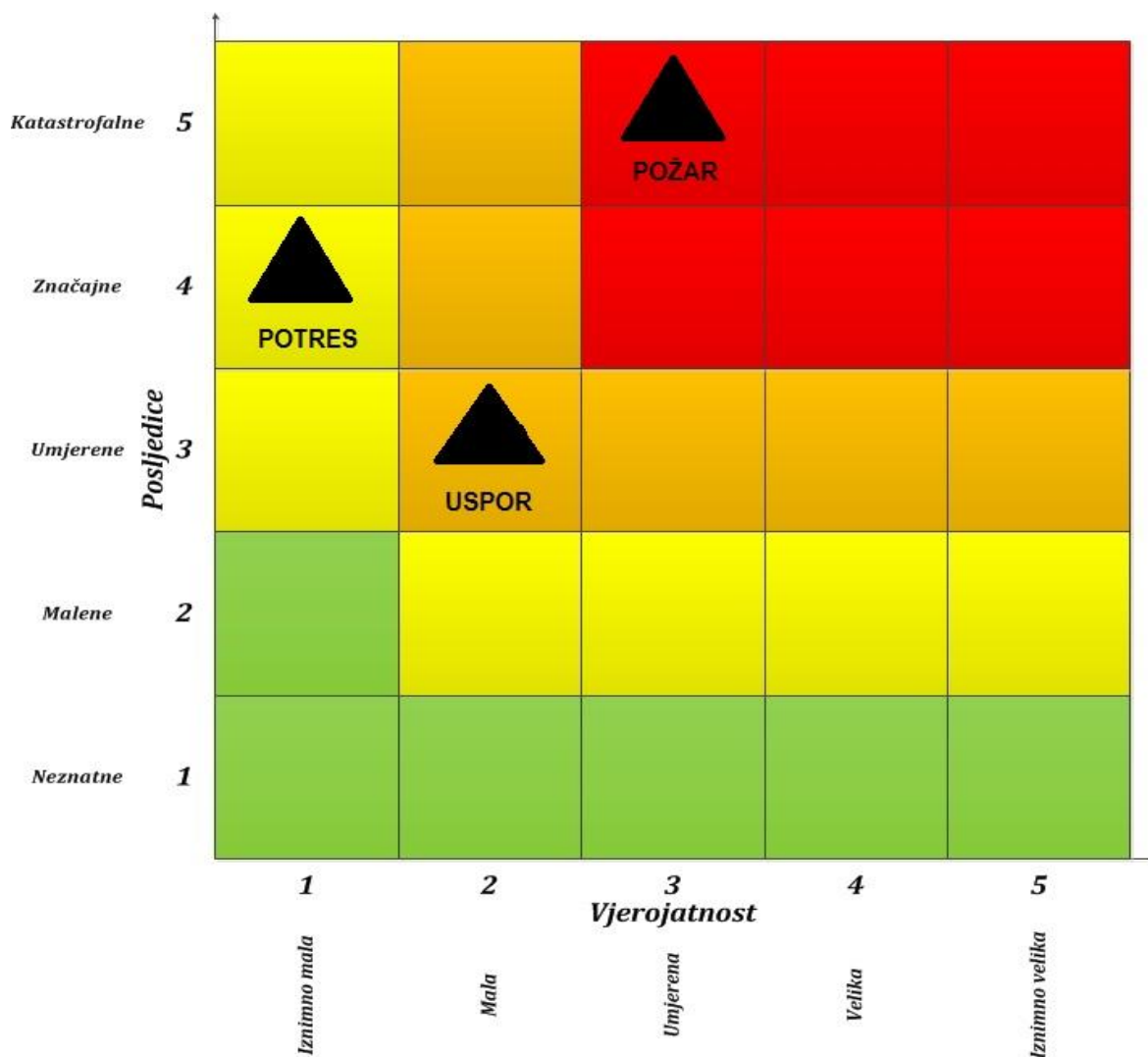
	Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške	
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	<b>X</b>
Vrlo niska nepouzdanost	1	
	Postoji dovoljna količina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

**SUDIONICI**

<b>KOORDINATOR:</b>	
<b>NOSITELJI:</b>	
<b>IZVRŠITELJI:</b>	

**9. USPOREDBA RIZIKA**

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

**9.1. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA**

## 10. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

### 10.1. PODRUČJE PREVENTIVE

#### 10.1.1.1. USVOJENOST STRATEGIJA, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOST PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE

Općina Karlobag je donijela sljedeće dokumente:

- Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Karlobag
- Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Karlobag

Spremnosti sustava civilne zaštite na temelju izrađenosti sektorskih strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite uzimajući u obzir sve izrađene dokumente iz navedene kategorije, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost te na temelju procjene implementiranosti ciljeva strategija u javne politike upravljanja rizicima na lokalnoj razini te do koje mjere su korišteni za potrebe definiranja sastava i strukture operativnih kapaciteta kao i za potrebe izrade planova djelovanja civilne zaštite procjenjuje se vrlo niskom.

#### 10.1.2. SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE

Upozoravanje načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112), Ministarstva unutarnjih poslova područne ustrojstvene jedinice Ministarstva Gospić (MUP PUJM Gospić), Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine. Nakon primitka obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti načelnik će, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti, postupiti sukladno protokolu pozivanja i aktiviranja operativnih snaga sustava civilne zaštite. U odsutnosti načelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Općine Karlobag treba postupati sukladno navedenom protokolu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se niskom.

#### 10.1.3. STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA

Stanje svijesti o rizicima pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela nedovoljno je razvijeno stoga je potrebno razvijati komuni-

kacijska i operativna rješenja usklađenih s potrebama pripadnika ranjivih skupina kako bi provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja doveo na zadovoljavajuću razinu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela u sustavu civilne zaštite o suvremenim rizicima i optimalnom postupanju u provođenju obveza iz njihovih nadležnosti kako bi se umanjile posljedice prijetnji procjenjena je niskom.

#### 10.1.4. OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA

Općina Karlobag je izradila sljedeće planske dokumente:

- Prostorni plan uređenja Općine Karlobag

Prilikom izrade dokumenta nisu dostavljeni podaci o zaprimljenim i rješanim zahtjevima za legalizaciju.

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta kao bitnog nacionalnog resursa, utjecaja provođenja legalizacije bespravno izgrađenih građevina na sigurnost zajednica te primjene posebnih građevinskih preventivnih mjera/standarda u postupcima ugradnje zahtjeva i posebnih uvjeta u projektnu dokumentaciju te u postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola procjenjena je niskom.

#### 10.1.5. OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE

Predviđena sredstva iz proračuna Općine Karlobag za 2019. godinu za sustav civilne zaštite su sljedeća:

- DVD Bag – 134.000,00 kn
- HGSS Gospić – 16.000,00 kn
- Gradsko društvo Crveni križ Gospić – 21.000,00 kn

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju ocjene fiskalne situacije i njezine perspektive posebno za prenamjenu dijela sredstava koja se koriste za reagiranje za potrebe financiranja provođenja preventivnih mjera procjenjuje se niskom.

#### 10.1.6. BAZE PODATAKA

Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite propisuje se vođenje evidencije osobnih podataka za:

- članove Stožera civilne zaštite
- operativne snage vatrogastva
- operativne snage Hrvatskog Crvenog križa
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja



- ostale udruge
- pripadnike postrojbi civilne zaštite i povjerenike civilne zaštite
- koordinateure na lokaciji
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Općina Karlobag nije ustrojila navedene evidencije te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje vrlo niskom.

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite Općine u području provođenje preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća je niska.

**Tablica 53.** Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

## 10.2. PODRUČJE REAGIRANJA

### 10.2.1. SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA

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

- čelnih osoba Općine koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost Stožera civilne zaštite Općine te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Tijekom izrade dokumenta nisu dostavljeni podaci o tome da li su načelnik Općine, načelnik Stožera civilne zaštite i ostali članovi Stožera civilne zaštite prošli osposobljavanje za obavljanje poslova civilne zaštite. Provođe se vježbe iz civilne zaštite. Najmanje jednom u 2 godine potrebno je provoditi vježbu eva-

kuacije i spašavanja. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se niskom.

### 10.2.2. SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA

Ukupna spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u velikim nesrećama procjenjuje se niskom. Analiza je izvršena na osnovu slijedećih parametara:

- popunjenosti ljudstvom
- spremnosti zapovjednog osoblja
- osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja
- uvježbanosti
- opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom
- vremenu mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti
- samodostatnosti i logističkoj potpori

### 10.2.3. STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA

Spremnost 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. Ukupno stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta spremnosti

operativnih kapaciteta na području Općine procijenjeno je niskim.

U poglavlju 7. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Općine Karlobag.

### 10.2.4. PODRUČJE REAGIRANJA

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine u području reagiranja i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća procijenjena je niskom.

**Tablica 54.** Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		X		
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih, gotovih snaga - pravnih osoba		X		
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih snaga udruga građana (HCK i HGSS)			X	
Spremnost operativnih kapaciteta - drugih udruga građana	X			
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene		X		
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite		X		
Spremnost operativnih kapaciteta – građana u sustavu civilne zaštite	X			
GIS civilne zaštite te drugi izvori i baze	X			
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)			X	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene		X		
<b>Područje reagiranja - ZBIRNO</b>		X		

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

### **Potres**

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Općine Karlobag</li> <li>- JVP Gospić</li> <li>- HGSS Gospić</li> <li>- Gradsko društvo Crveni križ Gospić</li> <li>- Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine</li> <li>- Komunalna služba</li> <li>- Zdravstveni radnici na području Općine</li> <li>- Koordinator na lokaciji</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> </ul>	<b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</b>
Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zavod za javno zdravstvo Ličko - senjske županije</li> <li>- Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu – Ispostava Gospić</li> <li>- HEP DP Elektrolika Gospić</li> <li>- Lika ceste d.o.o. Gospić</li> <li>- Županijska uprava za ceste Ličko – senjske županije</li> <li>- Veterinarska stanica Gospić</li> <li>- MUP PUJM Gospić</li> <li>- Policijska postaja Karlobag</li> <li>- Opća bolnica Gospić</li> </ul>	<b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</b>

**Tablica 55.** Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Potres

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		x		
Spremnost operativnih kapaciteta		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
<b>Područje reagiranja u slučaju potresa - ZBIRNO</b>		x		

**Požari otvorenog tipa**

Potrebne snage u slučaju požara	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Općine Karlobag</li> <li>- JVP Gospić</li> <li>- HGSS Gospić</li> <li>- Gradsko društvo Crveni križ Gospić</li> <li>- Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine</li> <li>- Komunalna služba</li> <li>- Zdravstveni radnici na području Općine</li> <li>- Koordinator na lokaciji</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> </ul>	<b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</b>
Potrebne snage u slučaju požara	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zavod za javno zdravstvo Ličko - senjske županije</li> <li>- Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu – Ispostava Gospić</li> <li>- HEP DP Elektrolika Gospić</li> <li>- Lika ceste d.o.o. Gospić</li> <li>- Županijska uprava za ceste Ličko – senjske županije</li> <li>- Veterinarska stanica Gospić</li> <li>- MUP PUJM Gospić</li> <li>- Policijska postaja Karlobag</li> <li>- Opća bolnica Gospić</li> </ul>	<b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</b>

**Tablica 56.** Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		X		
Spremnost operativnih kapaciteta		X		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		X		
<b>Područje reagiranja u slučaju požara otvorenog tipa - ZBIRNO</b>		X		

**Uspori**

Potrebne snage u slučaju uspora	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stožer civilne zaštite Općine Karlobag</li> <li>- JVP Gospić</li> <li>- HGSS Gospić</li> <li>- Gradsko društvo Crveni križ Gospić</li> <li>- Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Općine</li> <li>- Komunalna služba</li> <li>- Zdravstveni radnici na području Općine</li> <li>- Koordinator na lokaciji</li> <li>- Postrojba civilne zaštite opće namjene</li> <li>- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite</li> </ul>	<b>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine</b>
Potrebne snage u slučaju uspora	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zavod za javno zdravstvo Ličko - senjske županije</li> <li>- Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu – Ispostava Gospić</li> <li>- HEP DP Elektrolika Gospić</li> <li>- Lika ceste d.o.o. Gospić</li> <li>- Županijska uprava za ceste Ličko – senjske županije</li> <li>- Veterinarska stanica Gospić</li> <li>- MUP PUJM Gospić</li> <li>- Policijska postaja Karlobag</li> <li>- Opća bolnica Gospić</li> <li>- Poduzeće za vodoopskrbu i odvodnju</li> </ul>	<b>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</b>

**Tablica 57.** Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Uspori

Područje reagiranja	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		X		
Spremnost operativnih kapaciteta		X		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		X		
<b>Područje reagiranja u slučaju uspora - ZBIRNO</b>		X		

### 10.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Procijenjena spremnost cjelovitog sustava civilne zaštite za upravljanje rizicima od velikih nesreća (područje preventive) i za spašavanje svih kategorija društvenih vrijednosti izloženih štetnim utjecajima u velikim nesrećama (područje reagiranja) je niska.

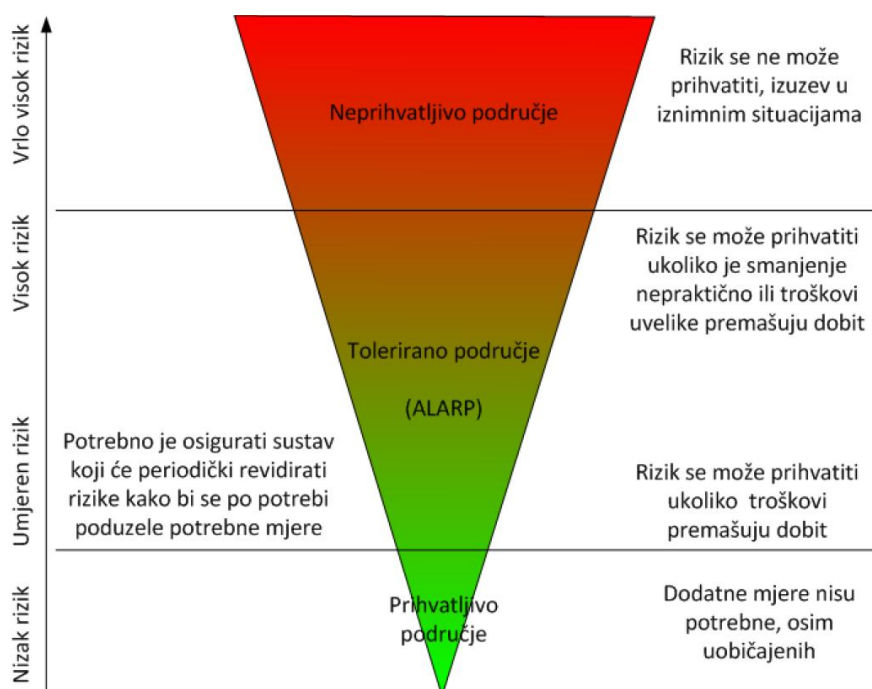
**Tablica 58.** Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive - ZBIRNO		X		
Područje reagiranja - ZBIRNO		X		
<b>Sustav civilne zaštite - ZBIRNO</b>		X		

### 10.4. VREDNOVANJE RIZIKA

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

Rizici se razvrstavaju u tri razreda: a/ prihvatljive, b/ tolerirane i c/ neprihvatljive.



**Slika 10.** ALARP načela

*IZVOR: 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.*

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

**Tablica 59.** Vrednovanje rizika

Scenarij	Vrednovanje
Potres	4
Požari otvorenog tipa	5
Uspori	3

Iz gornje tablice vrednovanja rizika proizlazi da su na području Općine potres te uspori tolerirani rizici dok je požar neprihvatljivi rizik.

### 11. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz nije priložen u ovom dokumentu iz razloga što prilikom izrade Procjene nisu bile dostupne karte Prostornog plana Općine Karlobag otrebne za izradu kartografskog prikaza karti prijetnji i karti rizika.