



SLUŽBENI GLASNIK

SLUŽBENO GLASILO OPĆINE DUGI RAT

LIST IZLAZI PO POTREBI	BROJ 2 /2011	Izdaje: Općina Dugi Rat Tiska: Općina Dugi Rat Adresa: 21315 Dugi Rat, Poljička cesta 133. OIB 70748151333
Tel: 735-291 Telefaks: 734-900	Dugi Rat, 22. veljače 2011.	

S A D R Ž A J

Stranica

5. Procjena ugroženosti stanovništva,
materijalnih i kulturnih dobara i
okoliša od katastrofa i velikih
nesreća za Općinu Dugi Rat 8



UVOD

Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od velikih katastrofa i nesreća (u dalnjem tekstu Procjena ugroženosti) je temeljni dokument za izradu planova zaštite i spašavanja za općinu Dugi Rat (u dalnjem tekstu Općina).

Ona sadrži prosudbu moguće ugroženosti stanovništva i materijalnih dobara od opasnosti, nastanka i posljedica prirodnih i antropogenih katastrofa te prosudbu vlastitih mogućnosti za zaštitu i spašavanje.

Procjena ugroženosti Općine izrađena je prema Pravilniku o metodologiji izrade procjene ugroženosti civilnog stanovništva i materijalnih dobara od mogućeg nastanka prirodnih i civilizacijskih katastrofa ("Narodne novine" broj 38/08.) i Zaključka Načelnika općine o izboru tvrtke ZAST d.o.o. iz Splita za izradu Procjene ugroženosti od 01. ožujka 2010. godine.

Sastavnice Procjene ugroženosti su:

1. Vrste, intenzitet i učinci te moguće posljedice djelovanja prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra i okoliš,
2. Posljedice po kritičnu infrastrukturu,
3. Snage za zaštitu i spašavanje,
4. Zaključne ocjene,
5. Zemljovidni,
6. Prilozi:
 - 6.1. Položaj i karakteristike Općine,
 - 6.2. Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja (Izvadak za urbaniste),

1. VRSTE, INTENZITET I UČINCI TE MOGUĆE POSLJEDICE DJEOVANJA PRIRODNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA PO STANOVNIŠTVO, MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA I OKOLIŠ

Moguće opasnosti i prijetnje koje mogu izazvati nastanak katastrofe i velike nesreće na području Općine razvrstavaju se ovisno o uzrocima nastanka, na:

- Prirodne
- Tehničko-tehnološke
- Ratna djelovanja i terorizam (Nije predmet razmatranja ove Procjene ugroženosti)
- Proizvodnja, skladištenje, prerada, rukovanje, prijevoz, skupljanje i druge radnje s opasnim tvarima iz Programa Seveso II Direktive EU

1.1. PRIRODNE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE

1.1.1. Poplave

Hidrološke karakteristike

Klimatske, reljefne, površinske i druge prirodne karakteristike područja Općine uvjetovale su da ne postoje značajni stalni i površinski tokovi.

Za prostor Općine i štetno djelovanje imaju brojni bujični tokovi koji se strmo spuštaju prema moru.

Najveći problem većeg dijela Općine (Primorska kosa) izazvane hidrološkim prilikama su erozija, odroni i klizanja tla. Javljuju se na strminama, golim padinama u flišu i laporu te u brojnim ulegninama gdje nastaju žljebasti slivovi manjih površina, izdubljenog oblika u koji se nakupljaju oborinske vode.

Morska obala je duga oko 10 km, slabo je razvijena i gotovo u cijelosti je izgrađena pa nema fizičke granice između naselja.

Rijeke i jezera

Na području Općine nema vodenih tokova, niti prirodnih i umjetnih jezera.

Bujice

Evidentirana su 34 neimenovana bujična toka od kojih 10-ak njih ima razvijeni prirodni tok usječen u litice i flišne površine.

Gornji dio sliva bujica čine čvrste isprane litice, prevladava kultura alepskog bora koji je posljednjim požarima gotovo u cijelosti uništen i taj je prostor prepušten intenzivnoj eroziji tla.

Srednji dijelovi sliva bujica probijaju se kroz terasaste površine nekada zasadjene poljoprivrednim kulturama, a danas su većinom zapuštene i van naselja su uglavnom opožarene.

Donji dijelovi toka bujica prolaze kroz naselja gdje su vodotokovi uglavnom uređeni. Ukupno sagledavajući; bujični vodotoci ne predstavljaju ozbiljne ugroze naseljima.

Ne mogu izazvati katastrofe i velike nesreće, ne plave naselja u svom donjem toku. Moguće mjestimično zatrpanjivanja korita bujica, zatrpanjivanje vodopropusta i aktiviranja odrona može se sanirati putem redovnih snaga zaštite i spašavanja u roku nekoliko sati.

Zaštitna infrastruktura

Najznačajnija zaštitna infrastruktura su bujični vodotoci u naseljima, potporni zidovi uz D-8 i lokalne prometnice i uređena obala gdje se nalaze luke, lučice, lukobrani, pristaništa za brodove te vodopropusti koji se nalaze duž 10 km D-8.

Kritični mjeseci

Prosječna godišnja količina oborina je 1104 mm. U kasnu jesen (XI i XII mjesec) i proljeće (II i III) su maksimalne padaline. Vlažnost zraka je najmanja u srpnju (62%), a najveća u studenom i prosincu (71 - 81%).

Prema statističkim podacima, sa stanovišta obrane od poplava, najkritičniji mjeseci su studeni i prosinac te ožujak i travanj.

Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

Zaštita od štetnoga djelovanja bujica obuhvaća djelovanja i mjere za obranu od poplava.

Građevinske mjere zaštite od bujica uključuju građenje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, kao i obavljanje svih potrebnih radova gospodarskog i tehničkog održavanja bujica i vodnih građevina te sustavnog obavljanja tehničkog promatranja ključnih vodnih građevina, te je sukladno tome potrebno:

Izgraditi pregrade na bujicama u gornjem i srednjem toku i izvršiti pošumljavanje.

Ne dozvoliti gradnju u zahvatu bujica, spriječiti izazivanje erozije tla zbog gradnje puteva, stambenih i drugih objekata i odlagališta otpada.

U suradnji sa Hrvatskim vodama utvrditi konkretnе mjere koje treba poduzeti na koritu bujice u kritičnom području gornjeg i srednjeg toka, produbljivanje i proširenje korita koje je sve pliće zbog dugogodišnjih nanosa šljunka te uređenje, čišćenje i održavanje. Utvrditi gdje su kritične točke mogućeg izazivanja odrona i klizišta izazvanih djelovanjem bujica i podzemnih voda.

Kod gradnje novih prometnica napraviti detaljna hidrološka i hidrografska ispitivanja te na temelju istih izgraditi odvodnju s ciljem zaštite postojećih krajobraza, stambenih i drugih građevinskih objekata, prometnica i pojedinih dijelova naselja.

Negrađevinske mjere zaštite od poplava sastoje se od provedbi mjera zaštite od bujica i korištenje preglednih pedoloških karata s erozivnim i poplavnim područjima i vodotocima.

Općenite mjere zaštite za zaštićene prirodne vrijednosti predviđene za zaštitu:

- Zabraniti sve radnje kojima se na zaštićenim prirodnim vrijednostima umanjuje prirodna vrijednost odnosno narušavaju svojstva zbog kojih su zaštićeni;
- U što većoj mjeri zadržati prirodne kvalitete prostora, odnosno posvetiti pažnju očuvanju cjelokupnog prirodnog pejzaža i okruženja;
- Kod zahvata u prostoru voditi računa o zaštiti prirodnog krajobraze te se štititi od širenja neplanske izgradnje, a kao posebnu vrijednost treba očuvati šume, prirodne vodotoke i područja uz njih.

1.1.2. Potresi

Potres¹ je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča a posljedica je podrhtavanje zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Pored tektonskih potresa (90% ukupnih potresa), postoje urušni (3 %) i vulkanski (7 %).

Potresi kao elementarne nepogode prouzročene prirodnim događajem su jedan od najvećih uzroka stradavanja stanovništva i civilizacijskih tekovina. Oni su katastrofa koju karakterizira brzi nastanak, događaju se stalno i nastaju bez prethodnog upozorenja.

MSK ljestvica određivanja jačine potresa

Da bi se odredio intenzitet potresa, odnosno prepoznali učinci koje potresi mogu proizvesti koristi se MSK ljestvica od 12 stupnjeva. Navedeni stupnjevi intenziteta potresa opisuju:

¹ *Potresi kao elementarne nepogode prouzročene prirodnim događajem su jedan od najvećih uzroka stradavanja pučanstva i materijalnih dobara. Oni su katastrofa koju karakterizira brzi nastanak, događaju se stalno i nastaju bez prethodnog upozorenja.*

Parametri koji određuju seizmiku nekog područja, su;

-hipocentar (ili žarište) potresa je geometrijska točka, ili bolje rečeno područje u unutrašnjosti zemlje u kojem dolazi do poremećaja, i od kuda se prostiru valovi potresa. Hipocentar je određen geografskim koordinatama i podacima o dubini,

- epicentar potresa je projekcija hipocentra na površinu zemlje (točka na površini koja je najbliža hipocentru),

- intenzitet potresa je učinak potresa na površini zemlje na zahvaćenom i promatranom području (u epicentru),

- magnituda potresa pokazuje kakve je jačine bio potres u njegovom žarištu u unutrašnjosti zemlje (u hipocentru).

Svi ovi parametri su u funkciji:

1. prepoznavanja geološki "ranjivih" područja s objektima od kritične važnosti ;
2. odabira odgovarajućih lokacija za nove objekte ;
3. davanja prednosti programu za unaprijeđivanje gradnje prema kriteriju seizmičnosti ;
4. prepoznavanja područja visokog rizika koja zahtijevaju posebna ispitivanja ili restriktivnu gradnju/razvoj ;
5. procjene visine iznosa za osiguranje imovine ;
6. procjene rizika ;
7. ustanavljanja strožih zahtjeva za gradnju gdje je to potrebno.

Danas se u Europi, zbog detaljnijeg razlučivanja šteta na pojedinim tipovima građevina, najčešće koriste 2 ljestvice: MSK – 64 (naziv dolazi od prezimena autora ljestvice Medvedeva, Sponheuera i Karnika), i nova tzv. Europska (EMS) ljestvica, a obje ljestvice kao i MCS ljestvica imaju po 12 stupnjeva.

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.

Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju građevina visokogradnje u seizmičkim područjima u Republici Hrvatskoj, propisuju se tehnički normativi za izgradnju građevina visokogradnje u seizmičkim područjima VII., VIII. i IX. stupnja seizmičnosti po ljestvici MSK – 64, a uvjeti za izgradnju građevina visokogradnje u seizmičkim područja X. stupnja utvrđuju se na osnovi posebnih istraživanja, kao što se to zahtijeva za lokacije objekata izvan kategorije.

Ljestvica **MSK - 78** (s dopunama i izmjenama iz 1980.) je nastala radi potrebe lakšeg razumijevanja učinaka potresa te su u nju ukomponirane su još **4 veličine**, i to:

1. koja određuje kategoriju građevina obzirom na način izgradnje i vrstu upotrijebljenog materijala, bez neophodnih antiseizmičkih mjera (A., B. i C.),
2. koja određuje količinske karakteristike (u %),
1. koja određuje kategoriju građevina obzirom na način izgradnje i vrstu upotrijebljenog materijala, bez neophodnih antiseizmičkih mjera (A., B. i C.),
2. koja određuje količinske karakteristike (u %)
3. koja određuje klasifikaciju oštećenja od 1-5 stupnja (od lagana oštećenja - do potpuna rušenja) i
4. koja određuje grupna obilježja (ljude i okoliš, građevine i prirodne pojave).

- ponašanje ljudi,
- štetu na objektima, infrastrukturi
- i okolišu.

Radi se o iskustvenoj ljestvici.

Za Općinu su prikazane učinci na ljudi, imovinu i okoliš od VI do VIII stupnja MSK ljestvice.

Detaljni prikaz učinaka i posljedica po ljudi, imovinu i okoliš daje se za VIII stupanj MSK ljestvice te za mogući povratni period od 50, 100, 200 i 500 godina.

VI stupanj potresa - lagane štete

Potres osjeti većina ljudi i unutar zgrada i na otvorenom. Mnogi ljudi u zgradama se uplaši i bježi na otvoreno, pojedinci gube ravnotežu. Domaće životinje bježe iz nastambi. U rijetkim slučajevima može se razbiti posuđe i drugi stakleni predmeti, knjige padaju. Moguće je pomicanje teškog namještaja; mala zvona mogu zazvoniti.

Oštećenja 1. stupnja na pojedinim zgradama tipa B i na mnogim zgradama tipa A. Na pojedinim zgradama tipa A oštećenja 2. stupnja.

U pojedinim slučajevima u vlažnom tlu moguće su pukotine širine do 1 cm; u brdskim predjelima pojedini slučaj odrona. Primjećuje se promjena izdašnosti izvora i razine vode u zdencima.

VII stupanj potresa - oštećenja zgrada

Većina ljudi se prestraši i bježi na otvoreno. Mnogi se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu. Zvone velika zvona.

U mnogim zgradama tipa C oštećenja 1. stupnja; u mnogim zgradama tipa B oštećenja 2. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 3. stupnja, u pojedinim četvrtog. U mnogim slučajevima odroni cesta na strmim kosinama; mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima.

Na površini vode stvaraju se valovi; voda se zamuti od izdizanja mulja. Promjena izdašnost izvora i razine vode u bunarima i izvorištima.

U pojedinim slučajevima stvaraju se novi ili nestaju postojeći izvori vode. Pojedini slučajevi odrona na pješčanim ili šljunčanim obalama.

Karakteristike potresa od VIII MSK-78 ljestvica seizmičnog intenziteta

**STUPANJ
VIII⁰
MSK**

UČINAK – OPISNO (a,b,c)

RAZORAN POTRES

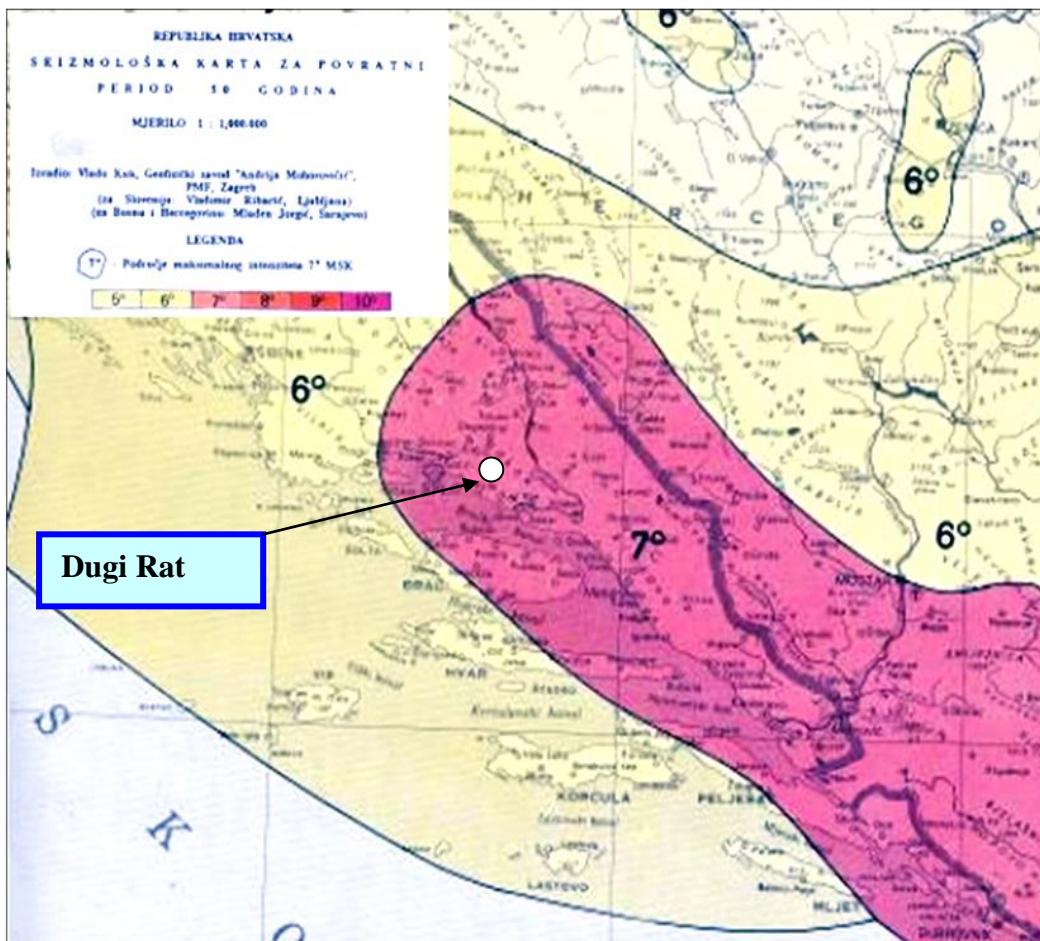
a	<ul style="list-style-type: none"> • nastaje strah i panika • osobe koje upravljaju motornim vozilima su uznemirene • lome se grane drveća • pomjeranje težeg namještaja i djelomično prevrtanje • viseće svjetiljke (lusteri) su djelomično oštećeni

	<ul style="list-style-type: none"> •
b	<ul style="list-style-type: none"> • najveći broj zgrada tipa C trpi oštećenja 2.stupnja • na zgradama tipa C moguća oštećenja 3. stupnja • na zgradama tipa C oštećenja 4.stupnja • na mnogim zgradama tipa B oštećenja 3. stupanj • najveći broj zgrada tipa A imaju oštećenja 4. stupnja • dolazi do lomova na cijevovodima osobito na spojevima • prevrtanje nadgrobnih ploča i spomenika • rušenje kamenih zidova •
c	<ul style="list-style-type: none"> • mala klizanja tla na udolinama i strmim nasipima na cestama • pojava pukotina na tlu širine od nekoliko centimetara • zamućivanje vode u jezerima • nastaju novi vodeni rezervoari • presušeni bunari se pune vodom • presušuju aktivni bunari vode • u многим slučajevima dolazi do promjene izdašnosti izvora vode te do promjene razine voda

Izvor: Seismološka služba RH, PMF Geofizički odsjek Zagreb 2004. godine.

Na slijedećim priloženim kartama prikazani su maksimalni inteziteti očekivanog potresa (povratni period) izraženi u stupnjevima MSK – 64 Medvedev – Sponheurer – Karnik ljestvice sa vjerojatnošću pojave od 63% za od 50, 100, 200 i 500 godina:

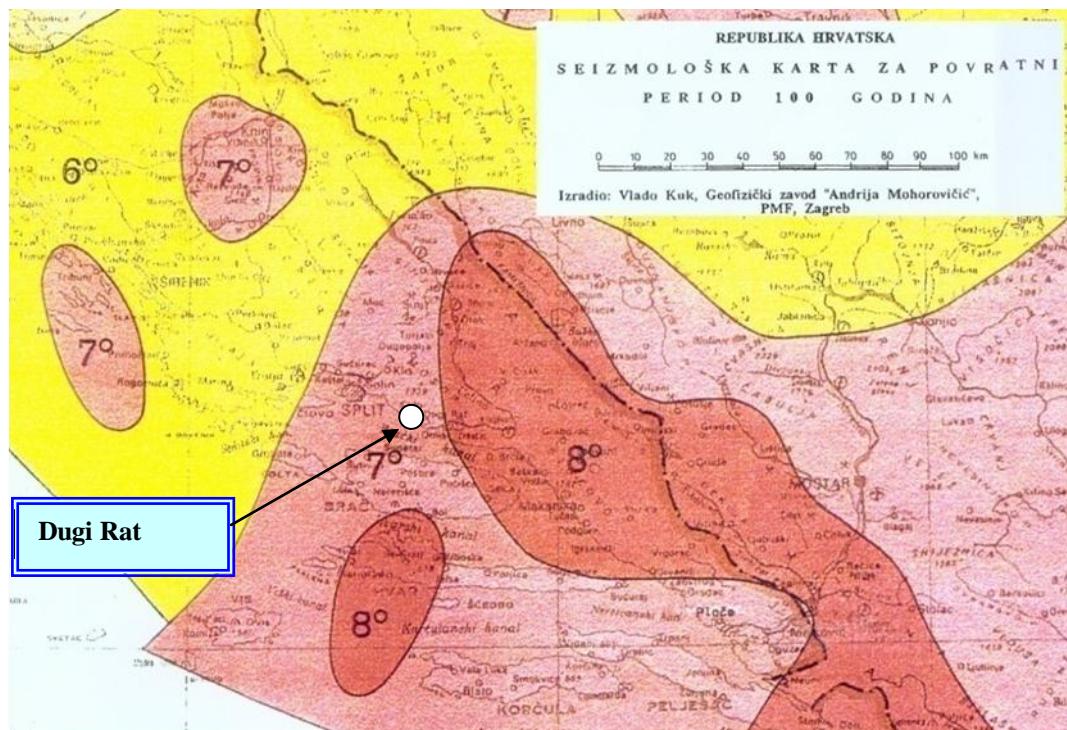
Slika broj 1. Seizmološka karta područja za povratni period od 50 godina



Izvor: Državni geofizički zavod, PMF Zagreb

Općina se nalazi u zoni VII stupnja povratnog potresa za period od 50 godina prema MSK ljestvici.

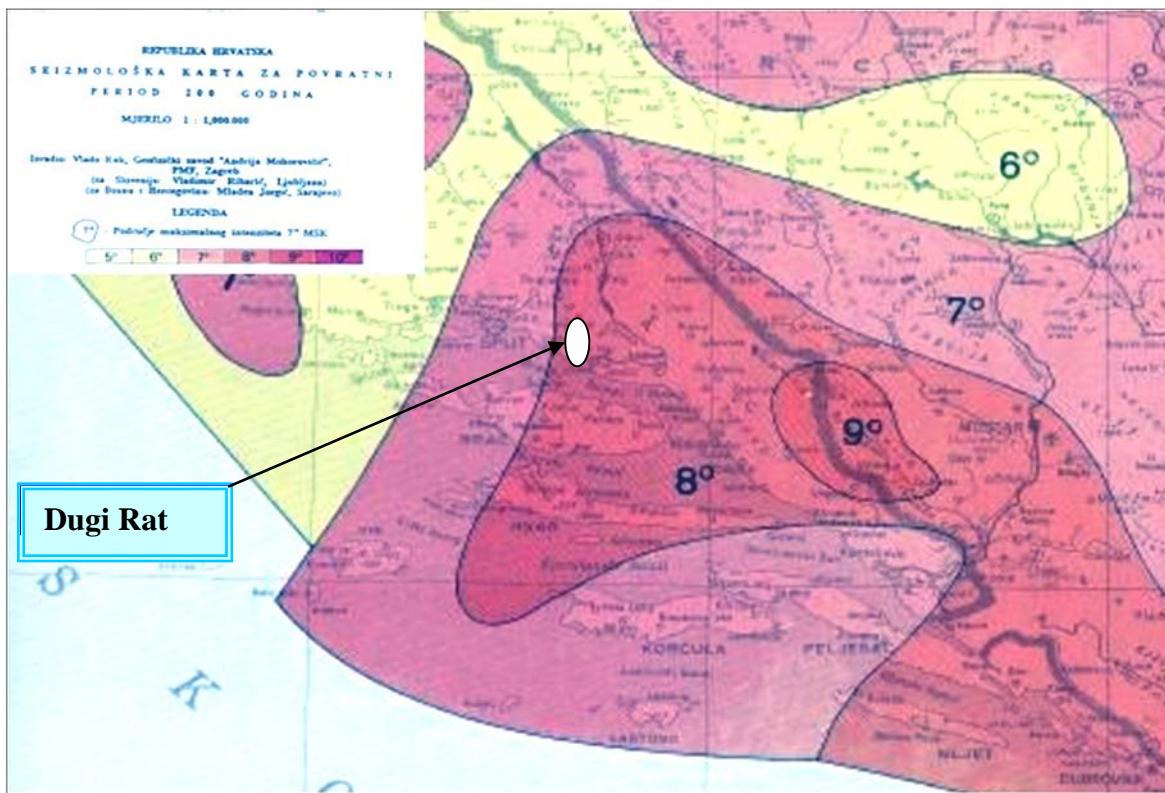
Seizmološka karta za povratni period od 100 godina



Izvor: Državni geofizički zavod, PMF Zagreb

Općina se nalazi u zoni VII stupnja povratnog potresa za period od 100 godina prema MSK ljestvici.

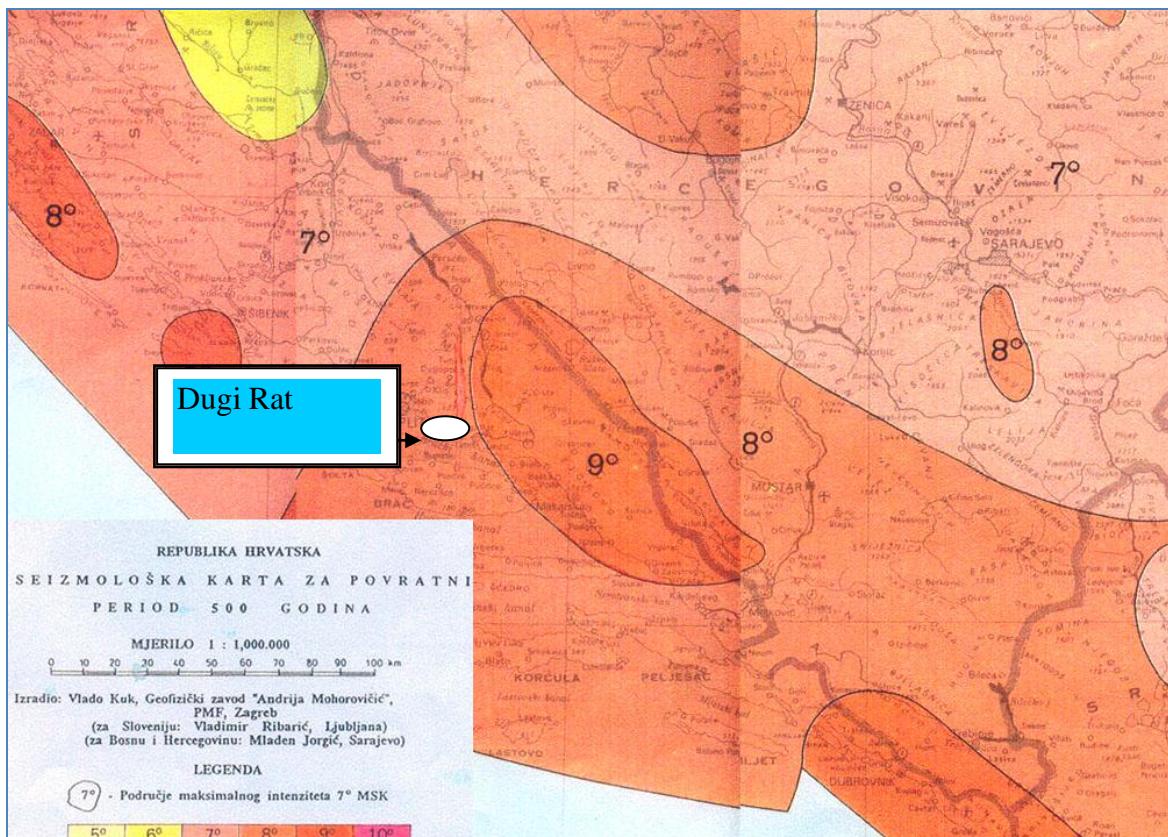
Slika broj 2. Seizmološka karta za povratni period od 200 godina



Izvor: Državni geofizički zavod, PMF Zagreb

Općina se nalazi u zoni VIII stupnja povratnog potresa za period od 200 godina prema MSK ljestvici.

Slika broj 3. Seizmološka karta za povratni period od 500 godina



Izvor: Državni geofizički zavod, PMF Zagreb

Općina se nalazi u zoni VIII stupnja povratnog potresa za period od 500 godina prema MSK ljestvici

Opasnost - rizik od potresa

Značajno je za područje Općine da u cijelini pripada seizmičkom Mediteranaskom pojasu, izraženom i obilježeno sudarom tektonskih ploča.

U Jadranskom moru i priobalju je izraženija seizmička aktivnost središnjeg i južnog dijela, s nekoliko naglašenijih grupacija.

Vremenske varijacije seizmičke aktivnosti pokazuju da se razdoblje pojačane i smanjene seizmičke aktivnosti izmjenjuju, istina bez neke pravilnosti, ali s trajanjem oko 10 do 20 godina.

Učestalost potresa

Izradom Seizmičkih karata povratnih perioda potresa i učestlosti pojave potresa može se pratiti seizmološki rizik, poduzimati zaštitne urbanističke mjere u planiranju i građenju te odrediti područja ugroza naselja i infrastrukture te zaštita ljudi i imovine.

Čestine intenziteta ($^{\circ}$ MSK) na području Općine za razdoblje od 1879. do 2003. godine:

Tablica 1. Učestalosti potresa za najbliže gradove i općine

Red. broj	Grad	°N	°E	Učestalost potresa intenziteta (°MSK)			
				V	VI	VII	VIII
1.	Omiš	43.442	16.702	16	7	1	1
2.	Split	43.516	16.451	16	5	2	0
3.	Makarska	43.295	17.026	24	5	5	0
4.	Trilj	43.617	16.732	21	6	5	2
5.	Zagvozd	43.397	17.061	24	7	3	1
6.	Sinj	43.702	16.643	24	10	1	2
7.	Supetar	43.382	16.556	15	4	1	0

Izvor: Seizmološka služba RH, Geofizički odsjek 2004. godine

Općini najbliži grad sa obrađenim podacima Seizmološke službe RH je Grad Omiš. U posljednjih 114 godina u Gradu Omišu koji se veže za istočni dio Općine, bilo je; 16 potresa V stupnja (prilično jak potres), 7 potresa VI stupnja (jak potres), 1 potres VII stupnja (vrlo jak potres) i 1 potres VIII stupnja (razoran potres) po MSK ljestvici.

U širem okruženju su gradovi i općine koji imaju sličnu učestalost.

U slučaju ponavljanja razornog potresa najveći broj žrtava bio bi u starim dijelovima naselja gdje je veća gustoća stambenih objekata i nekvalitetna gradnja.

Posljedice djelovanja potresa po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš

Tablica 2. Prikaz broja stanovnika po naseljima Općine

R/B	Naselje	Površina		Stanovnici	Kućanstva	Gustoća naseljenosti
		km ²	%	broj	broj	st / km ²
1.	DUĆE	3,4	31,2	1.164	432	482,4
2.	DUGI RAT	1,7	15,6	3.507	954	2.062,9
3.	JESENICE	5,8	53,2	2.158	612	370,2
UKUPNO		10,9	100,0	7.305	2.034	670,2

Izvor: Popis stanovništva 2001. godine, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2002.g.

Tablica 3. Broj stanova, kućanstava i prosječna veličina kućanstava

Naselje	Stanovnici	Stanovi	Stanovi za stalno stanovanje	Kućanstva	Prosječna veličina kućanstava
DUĆE	1.164	774	703	432	3.7

DUGI RAT	3.507	1.299	1.246	954	3,6
JESENICE	2.158	753	742	612	3,5
UKUPNO	7.305	2.832	2.697	2.034	3,6

Izvor: Popis stanovništva 2001. godine, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2002.g.

Stupnjevi oštećenja i građevinske štete prema kategorijama gradnje² (Intenzitet VIII stupanj MSK)

Tablica 4. Prikaz oštećenja na građevinama po tipu građenja i postotku mogućeg oštećenja (matrica)

R/B	Stupanj oštećenja	Zidane zgrade	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	Armirano betonske skeletne zgrade	Zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima	Skeletne zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima	Građevinska šteta u %
		Tip I	Tip II	Tip III	TIP IV	Tip V	
1.	Nikakvo	8	50	15	5	15	0
2.	Neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	Umjerenog	30	15	35	25	50	20
4.	Jako	45	10	17		15	40
5.	Totalno	4		6			62
6.	Rušenje	3		2			100

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

Objekti na području Općine razvrstani su prema tipu gradnje (Tip I; Tip II; Tip III; Tip IV; Tip V). Vidi prikaz od tablice 5. do tablice 9.

Temelj za izračun pojedinih kategorija izведен je iz podataka Prostornog plana Općine.

- 30 % zidane zgrade **Tip I**
- 40 % zidane zgrade **Tip II**
- 20 % zidane zgrade **Tip III**
- 5 % zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova **Tip IV**
- 5 % skeletne zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova **Tip V**

Tablica 5. Zidane zgrade Tip I (30% od ukupnog broja objekata ili 809 objekata). Stari objekti.

Ukupno: 809 objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjerenog	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	65	81	243	364	32	24
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

² Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str. 135-143

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

Tablica 6. Zidane zgrade Tip II sa armirano-betonskim serklažima (40% od ukupnog broja objekata ili 1.078 objekata). Građene od 1962 do 1990.

Ukupno: 1.078 objekata	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	539	270	162	108	0	0
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

Tablica 7. Zgrade Tip III armirano-betonski skeletni objekti (20% od ukupnog broja objekata ili 540 objekata).

Ukupno: 540 objekata	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	81	135	189	92	32	11
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

Tablica 8. Zgrade Tipa IV Sustav armirano-betonskih nosivih zidova, 5% od ukupnog broja ili 135 objekata.

Ukupno: 135 objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	7	95	34	0	0	0
Građevinka šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

Tablica 9. Skeletne zgrade Tip V sa armirano-betonskim nosivim zidovima 5% od ukupnog broja objekata ili 135 objekata)

Ukupno: 135 objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	20	27	68	20	0	0
Građevinka šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

Tablica 10. Zbirni broj građevinskih objekata prema stupnju oštećenja i građevinskoj šteti

Ukupno: 2.697 objekta Tip I – Tip V	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	711	608	696	584	63	35
Građevinka šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

Procjena broja poginulih i ranjenih u nastanjenim objektima za potres VIII stupnja MSK

Moguće posljedice potresa VIII stupnja MKS po stanovništvo³

Na području Općine evidentirana su prema popisu stanovništva iz 2001. godine 2.697 nastanjenih građevinska objekata te 135 nenastanjenih objekata, pa se izračun broja poginulih i ozlijedjenih temelji na broju nastanjenih objekata.

U prosjeku u svakoj stambenoj jedinici živi 2,7 stanovnika (7.305 stanovnika/2.697 stambenih jedinica).

³ Proračun broja ranjenih i mrtvih u potresu, Aničić: civilna zaštita I i II (1992) str. 135 -143.

Tablica 11. Posljedice potresa 8 stupnja MSK na građevinske objekte Tipa I i ljudi

809 objekata Tip I	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjerenog	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	65	81	243	364	32	24
Broj stanovnika	176	219	656	983	86	65
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20
Ranjeni u %	0	0	1	2	10	100
Zatrpani	0	0	1,3	4	1,7	

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

Tablica 12. Posljedice potresa 8 stupnja MSK na građevinske objekte Tipa II i ljudi

1.078 objeka Tip II	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjerenog	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	539	270	162	108	0	0
Broj stanovnika	1.455	729	437	292	-	-
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20
Ranjeni u %	0	0	1	2	10	100
Zatrpani	0	0	1,3	4	1,7	

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

Tablica 13. Posljedice potresa 8 stupnja MSK na građevinske objekte Tipa III i ljudi

540 objekata Tip III	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	81	135	189	92	32	11
Broj stanovnika	219	365	510	248	86	30
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20
Ranjeni u %	0	0	1	2	10	100
Zatrpani	0	0	1,3	4	1,7	

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

Tablica 14. Posljedice potresa 8 stupnja MSK na građevinske objekte Tipa IV i ljudi

135 objekata Tip IV	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	7	95	34	0	0	0
Broj stanovnika	19	257	92	-	-	-
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20
Ranjeni u %	0	0	1	2	10	100
Zatrpani	0	0	1,3	4	1,7	

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

Tablica 15. Posljedice potresa 8 stupnja MSK na građevinske objekte
Tipa V i ljudi

135 objekata Tip V	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	20	27	68	20	0	0
Broj stanovnika	54	73	184	54	0	0
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20
Ranjeni u %	0	0	1	2	10	100
Zatrpani	0	0	1,3	4	1,7	

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

Tablica 16. Zbirni prikaz posljedica potresa 8 stupnja MSK na građevinske objekte
Tipa I - V i ljudi

2.697 objekata Tip I - V	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	711	608	696	584	63	35
Broj stanovnika	1.926	1.647	1.885	1.581	171	95
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20
Ranjeni u %	0	0	1	2	10	100
Poginuli	0	0	0	4	2	19
Ranjeni	0	0	19	31	17	76
Zatrpani	0	0	24	63	63	76

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

Tablica 16. b) Zbirni prikaz (Domicilno stanovništvo i turisti)

2.697 objekata Tip I - V	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	711	608	696	584	63	35
Broj stanovnika	1.926	1.647	1.885	1.581	171	95
Broj turista od VI-IX mj.	420	350	410	170	-	-
UKUPNO	2. 326	1.990	2.295	1.751	171	95
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20
Ranjeni u%	0	0	1	2	10	100
Poginuli	0	0	0	4	2	19
Ranjeni	0	0	23	35	17	76
Zatrpani	0	0	30	70	3	76

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

Prema podacima Turističke zajednice Dugi Rat za 2009. godinu u periodu od lipnja do kraja rujna na području Općine boravilo je oko 27.000 turista koji su ostvarili 182.779 noćenja. Ako turisti u prosjeku borave 6 dana na području Općine onda prosječno dnevno boravi oko 1.350 turista. Oni borave uglavnom u tipu objekata sa nikakvim, neznatnim i manjim oštećenjima i manji broj sa jačim oštećenjem (Tablica 16 b.).

Tablica 17. Posljedice djelovanja potresa VIII stupnja MSK ljestvice

Vrsta ugroze	Intenzitet	Učinak potresa	Posljedica
Potres	VIII⁰ MSK	U naseljima (stare jezgre), srušeno 35 stambenih objekata, 63 objekata je urušeno, ostali objekti pretpjeli su veća oštećenja (velike pukotine, urušavanja pregradnih zidova, stepeništa i dimnjaka)	Poginulo; 25 Teže ranjeno; 66 Lakše ranjeno; 77 Zatrpano, duboko; 139 Zatrpano srednje; 63 Zatrpano, plitko; 24 Gubitak stambenog prostora za oko 600 obitelji
		Urušavanje dijela OŠ Jesenice, Orij-Dugi Rat Urušavanje starih kamenih povijesnih crkava u naseljima Jesenicama, Zeljovićima, Krugu, Dućama te oštećenja crkvi u Krilu, Sumpetru, Dugom Ratu i Dućama Oštećenje ambulante i ljekarne u mjestu Dugi Rat Preko 70% objekata od suhozida u starim naseljima Jesenice i Duće - urušeno i znatnije oštećeno	
		Aktivirnaje klizišta i odrona; -klizišta i odroni uz D-8 u dužini 2,5 km od naselja Jesenice do naselja Dugi Rat - odrona kamenja (aluvjalne breče) u mjestu Luka naselja Duće	Prekid prometa na D-8; Stvaranje velikih naslaga kamenja i zemlje na D-8; Oštećeni stambeni objekti u mjestu Luka (10-15 objekata); U mjesu Luka ,ozlijedenih osoba može biti oko 20, 1-3 poginule
		Preko 50% smanjen kapacitet vode u 2 vodospreme (Brdo uz naselje Dugi Rat); Oštećena vodosprema Priko I Zbog pukotina na vodospremi voda se naglo gubi. Na više mjesta ustaram dijelovima naselja i uz prometnicu D-8 od mjesta Sumpetar do Jesenica, popucale vodovodne cijevi.	Poteškoće u opskrbi pitkom vodom u naseljima Duće i Dugi Rat i potpuni prekid opskrbe u naselju Jesenice.
		Oštećen dalekovod u naselju Dugi Rat Oštećene trafostanice: 4 u naselju Dugom Ratu, 3 u naselju Jesenice i 2 u naselju Duće	Prekid opskrbe električnom energijom koji se napajaju iz 9 trafostanica
		Odroni na LC D-8 - Jasenica	Prekid prometa
		Oštećen poštanski ured u mjestu Jesenice	Prekid fiksne telefonije u naselju Jesenice
		Oštećena TS 110/35 KV	Prekid i poteškoće opskrbe električnom energijom Općine

Zbog oštećenja stambenih građevina, određen broj istih postat će neupotrebljiv za stanovanje (potreba za alternativnim smještajem). Iz tablice broj 17. može se zaključiti;

- Vodospreme će biti oštećene i može doći do prekidanja pojedinih cjevovoda u zoni evidentiranih klizišta i naseljima zbog oštećenja i rušenja pojedinih zgrada.
- Kao sekundarne posljedice potresa valja očekivati požare stambenih i gospodarskih građevina te ispuštanje opasnih tvari u zrak, vodu i zemlju.
- Može doći do prekida opskrbe električnom energijom u svim naseljima od Duća do Krila.
- Može doći do oštećenja telekomunikacijskih objekata u naselju Dugi Rat i prekida telefonskih veza u ostalim naseljima.
- Može doći do oštećenja objekata od posebnog značaja gdje boravi veći broj osoba i to; Zgrada Općine, OŠ Jesenice u Oriju – naselje Dugi Rat sa Područnom školom Krilo, crkve, sv. Nikole u Krilu, sv. Petra u Sumpetru, Gospe od začeća u Jesenicama, sv. Marka u Dućama i crkva u Dugom Ratu, 2 vrtića , 4 trgovine, kulturni i drugi objekti itd.), što će bitno otežati normalno funkcioniranje zajednice.
- Doći će do oštećenja prometnice D-8 i svih lokalnih cesta i odronjavanja kamenja i zemlje duž D-8 (Jadranske magistrale) i zarušavanja objekata na istu te će biti otežano spašavanje stanovništva i pristup spasilačkim i ostalim ekipama koje će djelovati na uklanjanju posljedica potresa.

Ugroženost pojedinih dijelova područja

U Općini ima ukupno 2.832 stambena objekata, od toga 2.697 je za stalno stanovanje, povremeno je nastanjeno 135 objekata.

Od ugroženih područja možemo navesti zone stambenih građevina koje su na području stare jezgre naselja u Općini (Jesenice, Zeljovići, Krug, Gornje selo i Duće) gdje su kameni objekti sa drvenom konstrukcijom i zbijeni jedni uz druge.

U naselju Dugi Rat, Jesenice i Duće je najveći dio zaposlenih (ugostiteljski objekti, moteli, trgovine, škola (Orij i Krilo), uredi i dr) gdje prijeti urušavanje građevina i širenje opasnih tvari što će prouzrokovati veći broj žrtava.

Prisutnost učenika u matičnoj i područnoj školi: Osnovna škola Jesenice u mjestu Orij, naselje Dugi Rat ima 580 učenika i 61 djelatnika skupa sa Područnom školom u Krilo u naselju Krilo.

U 2 vrtića; DV Dugi Rat u Dugom Ratu ima 135 djece, 14 djelatnika i DV Dugi Rat u naselju Krilo ima 25 djece i 3 djelatnika.

Objekat matične škole i područne škola je manje osjetljiv na potrese, vanjski zidovi su građeni od armirano-betonske konstrukcije i klesanog kamena, unutarnji zidovi su od betona i armirano-betonskih konstrukcija.

Objekti DV imaju prizemlje i 1 kat. Vanjski zidovi su od klesanog kamena, a unutarnji od kamena i opeke. Udaljen je od prometnice i nalazi se u centru mjesta Dugi Rat i Krilo.

Prethodno iznijeto ukazuje na manju povredljivost škola i vrtića što će imati za posljedicu i manji broj stradalih i povrijeđenih, a moguć je nastanak panike među učenicima i djecom.

Uža staru seosku jezgra svih naselja u Općini su područja gdje se mogu očekivati veća urušavanja objekata pošto su to većinom stariji objekti.

Najveća opasnost od potresa prijeti dijelu mesta Luka u naselju Duće koje se nalazi između prijetećih odrona kamenja i D-8. Neposredno je ugroženo 30 stambenih objekata sa 75 stanovnika.

Procjena količine građevinskog otpada

Na temelju proračuna građevinskih šteta može se odrediti količina građevinskog otpada⁴ koji će nastati rušenjem bjekata.

U prosjeku građevinski objekat (seoski objekti), duljine 10 m, širine 10 m i visine 6 m.

Jedan objekat je = 10m L* 10m W* 6m H.

(L*W*H) / 0,02831685 / 27 =.....m3 građevinskog otpada

Jedan objekat u posebnom izračunu ima 230 m3 različitog građevinskog otpada.

Za cijelu Općinu je broj objekata koji će se srušiti pomnožiti sa prosjekom od 230 m3.

Od ukupne količine građevinskog otpada prema USACE, predviđa se;

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

Za 35 objekta koji će se srušiti i 63 objekata sa totalnim oštećenjem predviđa se: 98 objekata X 230 m3 = 22. 540 m3. Na području Općine treba odrediti privremene deponije, a kod naredne revizije Prostornog plana Općine treba urediti lokacije i ucrtati ih u kartografe.

Procjena građevinske mehanizacije i ljudstva

Procjenjuje se da za predviđeni broj stradalih stanovnika uslijed razornog potresa intenziteta VIII stupnja MSK i izračuna količine građevinskog otpada treba angažirati, prema kriterijima:

- Najviše života se spasi u prvih 6 sati nakon potresa, a mogu se spasiti i unutar 48 sati
- Spašavatelji i mehanizacija izračunavaju se za period do 48 sati;
- Unutar 24 sata ukloni se 20% otpada zbog spašavanja zatrpanih;
- Ukupna količina otpada je 23.000 m3;
- Kamion kiper kapaciteta 10m3 u 24 sata može napraviti 20 prijevoznih tura na deponiju;
- Za prijevoz ukupno izračunate količine otpada potrebno je 113 kamiona ili 12 kamiona za 10 dana;
- Potrebno je osigurati 10 autodizalica, 10 utovarivača, 5 strojeva za razbijanje kamenja i betona;
- Za opsluživanje građevinske mehanizacije predviđa se 60 ljudi;
- Ovom broju pribrajaju se ostale operativne snage zaštite i spašavanja;

Od urbanističkih mjera u dokumentima prostornog uređenja u svrhu efikasne zaštite od potresa, potrebno je konstrukcije svih građevina planiranih za izgradnju na području Općine uskladiti sa zakonskim i pod zakonskim propisima za predmetnu seizmičku zonu.

Za područja u kojima se planira izgradnja većih stambenih i poslovnih građevina, potrebno je izvršiti geomehaničko i drugo ispitivanje terena kako bi se postigla maksimalna sigurnost konstrukcija.

⁴ Izračun količine nastalog građevinskog otpada izračunat je prema USACE, FEMA – IS – 632.

Na seizmičkom području Općine (povratni potres VIII stupanja MSK), kod izgradnje objekata primjenjuje se tehnički normativi kao za predviđeni potres IX stupnja po MSK ljestvici.

1.1.3. Ostali prirodni uzroci

Od ostalih prirodnih uzroka, osobito onih koji spadaju u kategoriju ekstremnih vremenskih uvjeta, značajni su:

- suša;
- toplinski val;
- olujno ili orkansko nevrijeme i jaki vjetar (pojava plimskih valova)
- klizišta
- tuča
- poledica
- snijeg
- pijavice

1.1.3.1. Suša

Pojam meteorološka suša⁵ podrazumijeva duži vremenski period bez oborina, gdje su analizirani dani bez oborina kao dani u kojima nema oborina ili padne manje od 0,1 mm oborina.

U analiziranom 20-godišnjem razdoblju najsušniji mjeseci su srpanj 1988. i kolovoz. Najveće štete suša izaziva na poljoprivredi, posebno u početnoj fazi rasta kulture.

Stradati će sve poljoprivredne kulture, vodoopskrba će biti otežana zbog smanjenja kapaciteta vodocrpilišta Studenac na području Grada Omiša.

Da bi se opasnost od posljedica suše svela na najmanju moguću mjeru, potrebno je pravovremeno i disciplinirano trošiti vodu u ljетnom periodu.

Posljedice dugotrajnih suša osjete se na poljoprivrednoj proizvodnji (vinogradi i maslinici).

U težim slučajevima stradavaju i višegodišnje kulture.

Tablica 18. Srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborina, max. i min. mjesečni godišnji broj dana bez oborina, standardna devijacija, gledano kroz razdoblje 1981.-2000. (Meteorološka Postaja Split-Marjan).

MJES.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA BEZ OBORINE													
SRED	21.9	19.3	22.1	19.9	22.2	21.2	26.2	26.4	22.3	21.4	18.7	19.5	260.8
STD	4.6	4.6	4.0	2.5	2.4	2.7	2.9	2.0	4.5	4.3	4.0	4.5	11.2
MIN	15	10	10	16	16	15	20	22	12	11	12	10	238
MAKS	30	27	29	24	26	25	30	30	29	30	25	26	282

Izvor: Meteorološka Studija "Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije" DHMZ, Zagreb 2006. g.

⁵ Suša je često posljedica nailaska i duljeg zadržavanja anticiklone nad nekim područjem, kada uslijedi veća potražnja za vodom od opskrbe. Opskrba vodom je definirana meteorološkim uvjetima, a potražnja uključuje eko-sustave i ljudske aktivnosti. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastanu u vegetacijskom razdoblju, dok ljetime suše na Jadranu pogoduju širenju šumskih požara. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode. U ovoj studiji za ocjenu ugroženosti od suše analizirani su dani bez oborine definirani kao dani u kojima nema oborine ili padne manje od 0.1 mm oborine. Izvor: Meteorološka studija, Meteorološki zavod, Zagreb 2005. godine.

Na području Općine prema mjerjenjima Meteorološke Postaje Split-Marjan⁶ prosječno je godišnje 261 dan bez oborine.

U prosjeku najviše takvih dana javlja se u srpnju i kolovozu (26 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom i veljači (19 dana).

U analiziranom 20-godišnjem razdoblju najveći broj dana bez oborine najčešće je bio u kolovuzu (35% slučajeva) i srpnju (28% slučajeva). Najmanji broj dana bez oborine najčešće je bio u veljači (23% slučajeva) te u studenom i prosincu (18% slučajeva).

Najmanje bezoborinskih dana zabilježenih u jednom mjesecu iznosi 10 dana (ožujak 1985., veljača 1986. i prosinac 1995. godine).

Podaci s Meteorološke postaje Split-Marjan opisuju karakteristike broja dana bez oborine. U tablici 18. prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama, te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981–2000. g. Najveći broj bezoborinskih dana je od srpnja do rujna.

Kako je poljoprivredna proizvodnja jedna od grana djelatnosti stanovnika Općine, Štete na usjevima, kao posljedica suše, mogu izazvati bitno smanjenje finansijskog i materijalnog potencijala stanovništva.

Za ublažavanje posljedica suše potrebno je nadoknaditi deficit vode.

Nedostatak oborina u duljem vremenskom periodu može izazvati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i zaliha vode.

Hidrološka suša može ugroziti snabdijevanje vodom onog dijela stanovnika Općine, koji nisu priključeni na zajednički vodoopskrbni sustav.

Potrebno je izvršiti uvid u broj i kapacitete bunara na prostoru, odrediti one koji svojim kapacitetima i položajem mogu služiti kao bunari od javnog interesa i iste staviti pod režim stalne sanitarne kontrole.

Za otklanjanje posljedica hidrološke suše operativne snage za zaštitu i spašavanje se mogu koristiti za opskrbu vodom onog dijela stanovništva koji nisu priključeni na zajednički vodoopskrbni sustav i kojima nije dostupna higijenski ispravna voda ili im je dostupna na velikoj udaljenosti u odnosu na mjesto stanovanja.

Općina ne raspolaže vlastitim kapacitetima za saniranje posljedica suše.

Za opskrbu stanovništva vodom u planinskom dijelu moguće je angažirati ljudske i materijalne potencijale KP Peovica kojeg je Općina suvlasnik te DVD-a Dugi Rat.

U posljednjih 10 godina nije proglašena elementarna nepogoda izazvana sušom iako je ona redovna godišnja pojava.

1.1.3.2. Toplinski val

Može se zaključiti da toplinski val nema značajniju pojavnost na području Općine, te stoga ne može biti uzrokom ugroze stanovništva i materijalnih dobara.

U posljednjih 10 godina nije proglašena elementarna nepogoda izazvana toplinskim valom.

1.1.3.3. Olujno nevrijeme

Jačina vjetra procjenjuje se vizualno prema učincima vjetra na predmetima u prirodi u tri klimatološka termina (7, 14 i 21 sat) i izražavaju se u stupnjevima Beaufortove ljestvice. Ona sadrži od 0 do 12 Bf (bofora) kojima su pridružene odgovarajuće srednje brzine vjetra.

⁶ Meteorološke postaje Split-Marjan najbliža postaja, mjerodavna je za izradu Procjene ugroženosti Općine.

Tablica 19. Prikazana Beaufortova ljestvica koja prikazuje učinak vjetra zavisno o njegovojoj brzini.

bf	Opis vjetra	Brzina vjetra			Posljedice na kopnu
		čv	m/s	km/h	
0	Tišina	1	0-0.2	0-1	Dim se diže vertikalno u vis, zastave i lišće su nepomični
1	Lahor	1 -3	0.3-1.5	2-5	vjetrulja se ne pokreće, može mu se razaznati smjer prema dimu koji se podiže
2	Povjetarac	4-6	1.6-3.3	6-12	Vjetrulja se ne pokreće, može se razaznati smjer vjetra prema dimu koji se podiže
3	Slabi vjetar	7-10	3.4-5.4	13-19	Lišće zajedno sa grančicama se neprekidno njiše i šušti, svilena zastava leprša
4	Umjereni vjetar	11-16	5.5-7.9	20-28	Diže prašinu, suho lišće i papir s tla; zastavu drži ispruženu, njiše manjegrane
5	Umjereno jaki vjetar	17-21	8.0-10.7	29-38	njiše veće lisnate grane a i čitava mala stabla
6	Jaki vjetar	22-27	10.8-13.8	39-49	Svijaju se velike grane, teško je nositi otvoren kišobran, telefonske žice zvižde
7	Žestoki vjetar	28-33	13.9-17.1	50-61	njiše se neprekidno veće lisnato drveće, hodanje protiv vjetra je otežano
8	Olujni vjetar	34-40	17.2-20.7	62-74	njiše čitava stabla i lomi velike grane; sprečava svako hodanje protiv vjetra
9	Jaki olujni vjetar	41-47	20.8-24.4	75-87	pomiče manje predmete i baca crijepl, čini manje štete na kućama i drugim objektima
10	Orkanski vjetar	48-55	24.5-28.4	80-102	Obara drveće i čupa ga sa korijenjem; čini znatne štete na zgradama
11	Jaki orkanski	56-63	28.5-32.6	103-117	čini teške štete, na većem području djeluje razorno
12	Orkan	64-71	32.7-36.9	118-133	opustoši čitav jedan kraj

Izvor: Poljoprivredni fakultet Osijek, zbornik radova, Jug, D., Stipešević, B., Stošić, M., Osijek 2007.

Tablica 20. Godišnji hod broja dana sa jakim vjetrom, gledano kroz razdoblje 1981.-2000. Parametri Meteorološke postaje Split-Marjan.

BROJ DANA S JAKIM VJETROM													
MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
SRED	10.0	9.5	11.3	9.6	6.4	4.3	4.3	3.3	6.4	8.7	11.8	11.3	96.6
STD	5.5	4.0	4.6	4.6	4.1	2.8	4.6	2.9	3.6	4.1	4.5	5.3	31.4
MIN	1	3	3	3	0	2	1	0	1	1	6	4	69
MAKS	21	19	20	21	14	13	20	12	16	19	20	21	193

Izvor: Meteorološka Studija "Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije " DHMZ, Zagreb 2006.

Iz tablice je vidljivo da je u promatranom razdoblju od 1981. – 2000. godine maksimalni broj dana u jednoj godini sa jakim vjetrom iznosio 193 dana, dok je srednja vrijednost iznosila 96,6 dana godišnje sa jakim vjetrom.

Brzina jakog vjetra je između 39-49 km/h. Promatranje učinka jakog vjetra je utvrđeno da nema bitnijeg utjecaja u smislu šteta na objektima i infrastrukturi, što je i prikazano kroz učinak jakog vjetra u tablici 19.

Tablica 21. Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara broja dana s olujnim vjetrom, gledano kroz razdoblje 1981.-2000

BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM													
MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
SRED	10.0	9.5	11.3	9.6	6.4	4.3	4.3	3.3	6.4	8.7	11.8	11.3	96.6
STD	5.5	4.0	4.6	4.6	4.1	2.8	4.6	2.9	3.6	4.1	4.5	5.3	31.4
MIN	1	3	3	3	0	2	1	0	1	1	6	4	69
MAKS	21	19	20	21	14	13	20	12	16	19	20	21	193

Izvor: Meteorološka Studija "Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije " DHMZ, Zagreb 2006.

Za cijelovitu sliku vjetrovnog režima promatranog područja izrađena je i analiza srednjeg mjesecnog i godišnjeg broja dana s jakim i olujnim vjetrom za u razdoblju 1981–2000.

Prema 20-godišnjem razdoblju jak vjetar zabilježen je prosječno u 97 dana u godini.

Najveći broj dana s jakim i olujnim vjetrom zabilježen je 1996. i iznosio je 193 dana i 93 dana redom.

Najveći broj dana s olujnim vjetrom opažen je u prosincu i ožujku.

Tablica 22. Prikaz godišnjeg broja dana s maksimalnim udarima vjetra, gledano kroz razdoblje 1981.-2000 (Parametri Meteorološke postaje Split-Marjan, 1981–2000.)

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
MAKSIMALNI UDARI VJETRA (m/s)													
MAKS	48.5	45.4	45.1	36.9	41.0	31.8	30.5	35.8	33.5	36.0	43.2	43.9	48.5
	NNE	NNE	NNE	ESE	NNE	ESE	SE	NW	NE	E	NNE	NNE	NNE

Izvor: Meteorološka Studija "Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije" DHMZ, Zagreb 2006.

U 20-godišnjem razdoblju svi su godišnji maksimalni udari vjetra bili veći od 35 m/s i iz NNE smjera (smjera bure) osim jednom iz smjera ESE (smjera juga).

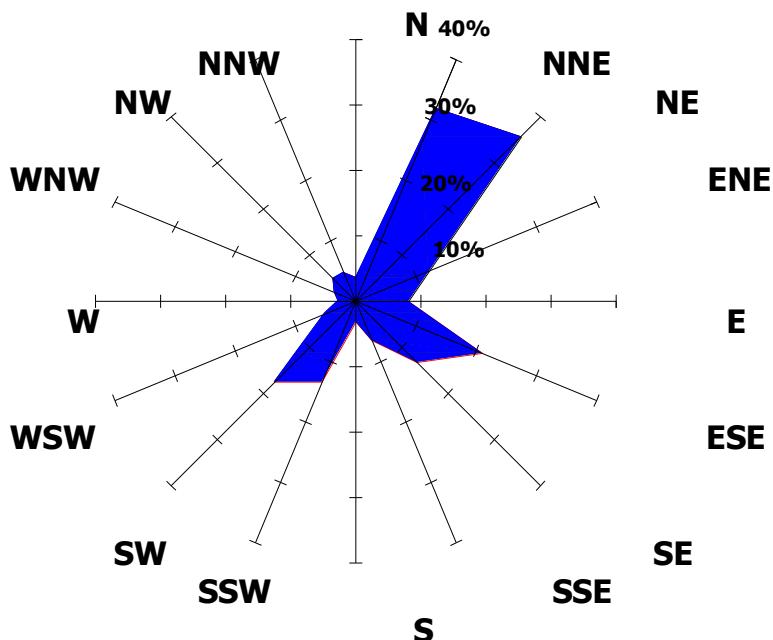
Apsolutni godišnji maksimalni udar vjetra iznosio je 48.5 m/s iz NNE smjera i zabilježen je 29. siječnja 1994.

Na postaji Split-Marjan očekivani maksimalni udar vjetra s povratnim periodom od 50 godina i uz vjerojatnost 98% iznosi 48.4 m/s. To približno odgovara i apsolutnom izmjerrenom udaru vjetra na toj postaji.

Očekivani maskimalni udari vjetra precijenjeni su za povratne periode veće od 50 godina.

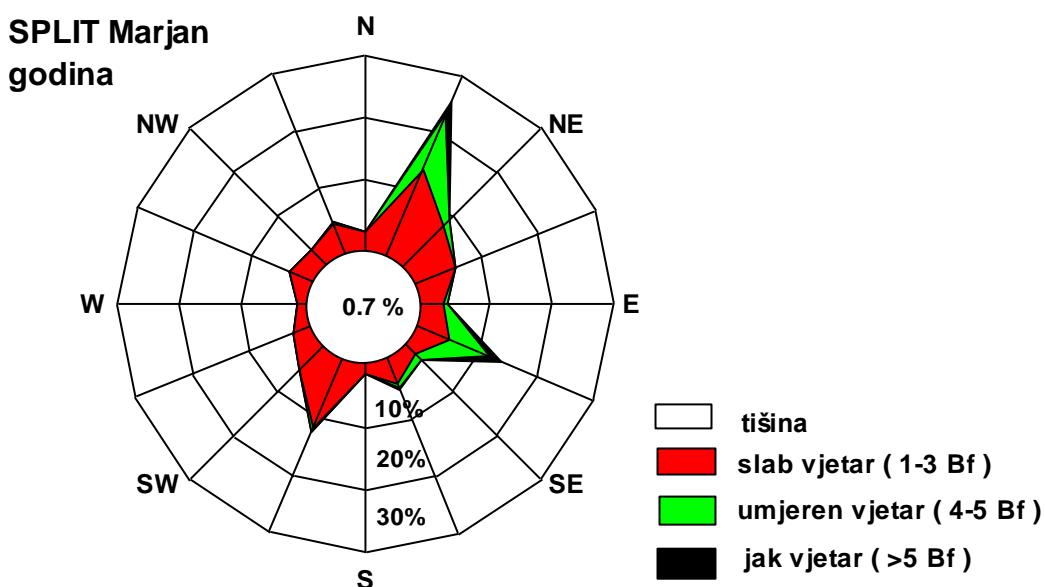
Maksimalni broj dana u jednoj godini sa olujnim vjetrom iznosio je 12 dana. Brzina olujnog vjetra je između 62-74 km/h. Promatranjem učinka olujnog vjetra je utvrđeno da nema bitnijeg utjecaja u smislu šteta na objektima i infrastrukturi, što je i prikazano kroz učinak olujnog vjetra u tablici 19.

Slika broj 4. Godišnja čestina vjetrova izražena u postotku na Marjanu - Split (mjerena kroz razdoblje od 1981.-2000. g.).



Izvor: Meteorološka Studija "Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije " DHMZ, Zagreb 2006.

Slika broj 5. Godišnja ruža vjetra, Split-Marjan, 1981–2000.



Izvor: Meteorološka Studija "Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije " DHMZ, Zagreb 2006.

Prevladavajući vjetar na Split-Marjanu je iz NNE smjera poznat kao bura (25.6% slučajeva), zatim jugo iz ESE smjera u 14.0% slučajeva, te SSW vjetar u 12.2% slučajeva. Zbog svoje mahovitosti bura stvara kratke, ali visoke valove, koji stvaraju teškoće u plovidbi. Jaka bura na moru trga vrške valova i stvara morski dim.

Obala izložena buri pokrivena je tankim slojem posolice iz isparene morske vode što ju je bura nanijela u morskom dimu.

Za razliku od bure jugo je vlažan, topao i jednoličan jugoistočni vjetar (ESE–SSE smjerova).

Jako jugo stvara velike valove, nastaje na prednjoj strani sredozemne ciklone, a zbog dizanja vlažnog zraka na fronti i uz brda često puta je praćeno velikom količinom oborine. Nakon prolaska fronte i pomaka središta ciklone na istok vjetar najčešće skreće na buru. Dakle, bura najčešće zamjenjuje jugo.

Bura i jugo su češći i jači u hladnom dijelu godine iako i ljetna bura svojom jačinom može stvoriti probleme u cestovnom i morskom prometu.

Razdioba jačine vjetra neovisno o smjeru vjetra pokazuje najčešći vjetar 1–3 Bf (71.7%).

Umjeren vjetar (4–5 Bf) je u 21.5%, a jači od 6 Bf u 6.1%.

Jak vjetar (≥ 6 Bf) češće je jugo (3.4%) nego bura (2.8%), a vrlo rijetko se javlja i jak NW vjetar (0.03%).

Žestoka oluja (10 Bf) bila je za vrijeme bure.

Mjere zaštite u dokumentima prostornog uređenja

Građevinske mjere

Zbog pojava orkanskog i jakog vjetra, koji pomiciće manje predmete i baca crijepljivo, čini manje štete na kućama i drugim objektima, obara drveće i čupa ga sa korijenjem te čini znatne štete na zgradama, potrebno je graditi zgrade sa čvrstim krovnim konstrukcijama.

U posljednjih 10 godina jednom je proglašena elementarna nepogoda od posljedica olujnog nevremena – bure.

13/14. 11. 2.004 g.	Olujno nevrijeme - bura	Općina Dugi Rat	<ul style="list-style-type: none">• po dugogodišnje nasade• građevinama• obrtna sredstva u poljoprivredi	Procjenjena šteta: 4.000.000 KN
------------------------	-------------------------------	--------------------	--	---------------------------------------

Izvor: Službeni glasnik županije Splitsko-dalmatinske (05/04.)

1.1.3.4. Klizišta i odroni (Zemljovid, prilog 5.1.)

Klizanje zemljišta je jedan od najčešćih suvremenih geoloških procesa koji može nastati prirodnim putem (erozijom, tektonskim procesima, djelovanje podzemnih i površinskih voda), ili djelatnošću čovjeka (miniranja, vibracije strojeva, različiti vidovi gradnje koji mogu bitno promijeniti stabilnost kosina).

Nagib kosine u kojima se stvaraju klizišta, može biti vrlo blag (manji od 5 stupnjeva, do vrlo strm od 45 stupnjeva), ali su klizišta najčešća na kosinama s nagibom od 10-30 stupnjeva.

Kako se klizišta prepoznaju prema deformacijama terena (pukotine u tlu), deformacijama na objektima (pukotine i rušenja objekata), te deformacijama na vegetaciji, to možemo konstatirati da rečenih deformacija, tj. klizišta, ima na području Općine.

Klizišta se nalaze duž prometnice D-8 (Jadranske magistrale), najbrojniji su u Krilu, a najizraženija klizišta i odroni su u Dućama u predjelu Luka te u dijelu uz bujice i strme erozivne vododerine iznad naselja prema vrhovima Primorske kose.

Postoje i potencijalni odroni koji se u pravilu mogu za kratko vrijeme sanirati putem redovne cestarske službe

Na tom području nema izgrađenih objekata ni infrastrukture koja bi bila ugrožena potencijalnim klizištem, te nije predmet razmatranja u smislu ugrožavanja stanovništva i imovine.

Registrirane lokacije klizišta i odrona na području Općine su:

1. Klizište na dijelu zemljišta zapadno od crkve Svetog Nikole u Krilu neposredno uz prometnicu D-8; duljine oko 115 metra. Ugrožena prometnica D-8.
2. Pojedinačni odroni stijena u mjestu Krilo, sjevero-istočno od objekta bivšeg Grafičkog odmarališta; duljine oko 60 metra. Ugrožen 1 stambeni objekat sa 4-članom obitelji, 30 m lokalne prometnice.
3. Klizište dijela lokalne prometnice uz D-8 Krilo-Jesenice-Sumpetar (pod upravom Županijske uprave za ceste) i dijela zemljišta neposredno iznad te prometnice; duljine oko 100 metara. Ugrožena prometnica broj LC-8807 duž cijelog klizišta.
4. Klizište 4/1 na dijelu zemljišta istočno od objekta pekare Božić u mjestu Krilo, neposredno uz prometnicu D-8; otron 4/2 na dijelu ulice Kosovac u mjestu Krilo, potencijalna ugroza za prometnicu D-8; klizište 4/3 na dijelu zemljišta na predjelu Duboka u Krilu, neposredno uz prometnicu D-8; duljine oko 170 m (70 +30+70). Ugrožena prometnica broj LC-8810 duž cijelog klizišta od 30 m, prometnica D-8 u duljini od 140 m i 3 stambena objekta sa 3 obitelji i 15 članova obitelji između LC-8810 i D-8.
5. Klizište nastavak klizišta na lokaciji 4/3; klizište 5/2 na dijelu zemljišta istočno od autobusnog stajališta za Split u Krilu predjel Gajine, neposredno uz prometnicu D-8; duljine 80 i 70 m. Ugrožena prometnica D-8 u duljini od 150 m.
6. Klizište na dijelu zemljišta neposredno uz prometnicu D-8 u mjestu Krilu, predjel Močila; duljine 125 m. Ugrožena prometnica D-8 u duljini od 125 m i pristupni put za č/z 5729 i č/z 5708.
7. Klizište u dijelu zemljišta zapadno od autobusnog stajališta za Split u mjestu Krilo u predjelu Močila, neposredno uz prometnicu D-8; duljine oko 50 m. Ugrožena prometnica D-8 u duljini od 50 m, lokana prometnica ulice A.G. Matoša u duljini od 30 m te 4 stambena objekta sa 4 obitelji od 22 člana obitelji.
8. Klizište na dijelu zemljišta nasuprot autobusnog ugibališta za Omiš u mjestu Sumpetar, neposredno uz prometnicu D-8; duljine oko 60 m. Ugrožena prometnica D-8 u duljini oko 60m.
9. Klizište i odroni u Dućama, u predjelu Luka (Izvor: Geotehnički elaborat stjenskih padina, Duće-Dugi Rat, CONEX d.o.o. Split 2007. godine); predstavlja morfološki istaknutu gredu, pojasa dužine 300 m te širine 100 m koja se pruža u smjeru istok-zapad sa strmo odsječenom padinom prema naselju Dugi Rat (sjeverno) i naselju Duće (južno od lokacije).

U geološkom smislu teren na spomenutoj gredi izrađuju naslage oceanskog flišamatična stijena koja se nalazi na padini i koja je prekrivena debljim slojem obronačkih deluvijalnih naslaga zvanih deluvijalne breče.

Deluvijalne breče su položene na flišne naslage koje su sastavljene od relativno mekih tankoslojevitih naslaga laporanja i pospješuju pokretanje i klizanje deluvijalnih breča.

Naslage deluvijalnih breča debele su oko desetak metara. U hidrogeološkom smislu deluvijalne breče imaju pukotinsku poroznost. Stoga oborinske i procjedne vode procjeđuju do slabo vodopropusnih naslaga matične stijene fliša i nakon toga teku prema nižem području.

Unutar naslaga fliša dolazi do progresivne erozije i podlokavanja deluvijalnih breča koje su pukotinski izdvojene u veće i manje blokove i povećanja njihove nestabilnosti.

U konačnici dolazi do pojave odrona većih ili manjih blokova deluvijalnih breča.

Prema seizmološkoj karti u povratnom periodu za 200 godina moguć je potres 8 stupnja MSK -64 ljestvice, pa ova lokacija odrona i klizišta spada u kategoriju realnog rizika.

Odroni i klizište uzrokovane pomicanje diluvijalnih breča, neposredno ugrožavaju:

- 30 stambenih objekata;
- 250 m prometnice D-8, na kojoj se u prosjeku može naći 5-10 vozila ili 8-20 putnika a ljeti do 20 vozila sa 40-50 putnika;
- 75 stanovnika;
- U ljetnom periodu 30/50 turista;

Tablica 23. Klizišta i odroni (Zbirni prikaz posljedica djelovanja)

R/B	Oznake klizišta i odrona	Posljedice djelovanja		
		Prometnice	Stambeni objekti	Broj stanovnika
1.	1	D-8 (115 m)	-	-
2.	2	Nerazvrstani pristupni put za č/z 4334 (90 m)	1	4
3.	3	LC Krilo-Jesenice (170 m)	-	-
4.	4/1, 4/2, 4/3	D-8 (140 m) i LC 8810 (30 m)	3	15
5.	5/1 i 5/2	D-8 (150 m)	-	-
6.	6	D-8 (125 m) i pristupni put za č/z i 5729 č/z 5708. (25 m)	-	-
7.	7	D-8 (50 m) i ulica A.G. Matoša (30 m)	4	22
8.	8	D-8 (60 m)	-	-
9.	9	D-8 (250 m)	30	75
U K U P N O		D-8 890 m LC 8810.....200 m Nerazvrstani ceste i ulice145 m	38	116

Iz tablice 23. vidljivo je da u najgorem scenariju aktiviranja registriranih klizišta i odrona uslijed potresa, velikih oborina i podvodnih voda, neposredno je ugroženo 890 metara D-8 (Jadranska magistrala), 200 metara lokalnih cesta i 145 metara nerazvrstanih cesta i dio ulice A.G. Matoša u naselju Dugi Rat.

Ljudske žrtve su moguće kod odrona u mjestu Luka-Duće; 1 poginuli i 7-8 ozljeđenih. U tijeku turističke sezone moguće žrtve se uvećavaju 30-50%.

U posljednjih 10 godina jednom je proglašena elementarna nepogoda uzrokovana odronima zemljjišta u mjestu Luka – Duće, Općina Dugi Rat. Odluku o proglašenju donio je Župan Splitsko-dalmatinske županije, Klasa: 020-01/07-02/81.,URBROJ: 2181/1-11-07-2. od 05. ožujka 2007. godine.

Mjere zaštite u dokumentima prostornog uređenja

- Ne dopustiti izgradnju stambenih i drugih objekata na području evidentiranih klizišta i odrona,
- Ne dopustiti izgradnju stambenih i drugih objekata na području inundacijskih prostora bujičnih tokova.

U dokumente prostornog uređenja Općine ugraditi mjere zaštite sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85 i 42/86), te Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN 47/06), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine, Dugi Rat 2009.godine

1.1.3.5. Tuča

Područje Općine nalazi se na umjerenim geografskim širinama gdje pojava tuče⁷ i sugradice nije česta.

Tablica 24. Godišnji hod odabralih meteoroloških parametara broja dana s tučom, gledano kroz razdoblje 1981.-2000. Meteorološka postaja Marjan-Split.

MJESE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S TUČOM													
SRED	0.2	0.4	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.4	0.2	2.6
STD	0.4	0.8	0.4	0.8	0.3	0.0	0.0	0.2	0.4	0.7	0.7	0.4	1.5
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	1	2	1	2	1	0	0	1	1	2	3	1	4

Izvor: Meteorološka Studija "Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije" DHMZ, Zagreb 2006.

U tablici 23. je prikazan godišnji hod broja dana sa tučom gledano kroz razdoblje 1981.-2000. godine

Iz navedenog prikaza je vidljivo: da na meteorološkoj postaji ima prosječno godišnje 2,6 dana s krutom oborinom. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u veljači i studenom, 0,4 dana. U ostalim mjesecima srednji broj dana je od 0,1 do 0,4.

U mjesecu lipnju i srpnju nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.

Maksimalni broj dana u jednoj godini sa tučom iznosio je 4 dana.

Elementarne nepogode izazvane tučom

⁷ Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka Cumulonimbusa, a najčešća je u toploem dijelu godine. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom. Na meteorološkim stanicama bilježi se uz tuču i sugradicu pojava ledenih zrna u hladnom dijelu godine. Ledena zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm, koja padaju pri temperaturi oko ili ispod 0°C. Pojave tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini kao i poljoprivredi.

U zadnjih deset godina nije proglašena elementarna nepogoda zbog tuče iako su na pojedinim dijelovima općine bile značajne štete na usjevima i nasadima.

1.1.3.6. Snježne oborine

Za prvu ocjenu ugroženosti od snijega analizira se učestalost padanja snijega, maksimalna visina novog snježnog prekrivača tijekom godine po mjesecima. Za maksimalnu visinu snježnog prekrivača procijenjena je očekivana godišnja maksimalna visina snježnog prekrivača za povratni period od 50 godina.

Snježne klimatske prilike Splitsko-dalmatinske županije modificirane su prisutnošću mora i dubinom prodiranja tog maritimnog utjecaja u unutrašnjost, položajem obalnih planina, Biokova, Mosora i Kozjaka.

Tablica 25. Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara broja dana sa snijegom na području Općine gledano za povratni period od 50 g.,

MJESEC	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	ZIMA
BROJ DANA S PADANJEM SNIJEGA													
SRED	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	1.4
STD	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	1.0	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	1.5
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	0	0	0	0	1	2	4	3	1	0	0	0	6
MAKSIMALNA VISINA NOVOGA SNIJEGA (cm)													
MAKS	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
MAKSIMALNA VISINA SNJEŽNOG POKRIVAČA (cm)													
MAKS	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2
MAKS-T₅₀													

Ta poledica kao meteorološka pojava se ne smije zamijeniti sa površinskim ledom koji pokriva tlo te nastaje otapanjem snijega i stvaranjem ledene kore ili smrzavanjem kišnih barica. Opisane pojave vezane uz zaledivanje kolnika u dalnjem tekstu će se nazivati zajedničkim imenom poledica.

Tablica 26. Godišnji hod broja dana s poledicom na području Općine, gledano kroz razdoblje 1981.-2000.

MJESE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S POLEDICOM ($R_d \geq 0.1\text{mm}$ i $t_{min2m} \leq 3.0^\circ\text{C}$)													
SRED	1.2	1.9	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	4.9
STD	1.6	2.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	2.7
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MAKS	4	6	2	1	0	0	0	0	0	0	2	5	10

Izvor: Meteorološka Studija "Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije" DHMZ, Zagreb 2006.

Godišnje se u prosjeku javlja 4,9 dana a maksimalno do 10 dana s uvjetima za poledicu, što područje Općine označava kao manje rizično područje.

Poledica se javlja od studenog do travnja, najintenzivnije u prosincu, siječnju i veljači. Slijedeći meteorološke pokazatelje u smislu broja dana sa poledicom ne očekuju se manji poremećaji u prometu, opskrbi stanovništva i funkcioniranje svih ostalih gospodarskih subjekata.

U posljednjih 10 godina nije proglašena elementarna nepogoda izazvana poledicom.

1.1.3.8. Pijavice

U posljednjih 10 godina na području Općine nije bilo pijavica sa značajnijim posljedicama ali s obzirom na sve češće njihove pojave u Jadranu i priobalju ne možemo isključiti i pojavu istih.

1.2. TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE

1.2.1. Tehničko-tehnološke katastrofe izazvane nesrećama u gospodarskim objektima

1.2.2.

Na području Općine ima 2 gospodarska subjekta kod kojih se nalaze određene količine opasnih tvari: zapaljivih, otrovnih. To su: Messer Croatia plin i HEP-OPS d.o.o. TS Dugi Rat.

Nesreće koje se u tim poduzećima mogu dogoditi zbog raznih razloga, mogu imati teže posljedice s određenim brojem mrtvih i ranjenih ljudi te uništavanjem materijalnih dobara i zagađivanjem okoliša.

Tablica 27. Vrste i količine plinova koje prosječno proizvodi i skladišti MESSER CROATIA PLIN, Industrijski put 8, Dugi Rat (baza 2009. g.)

	Dnevno (t)	Godišnje (t)
Komprimirani O2	1,5	400
Komprimirani N2	0,3	80
Komprimirani Ar	0,3	75
CO2	1,5	400
Mješavine plinova	0,2	35
C2H2	0,2	50

Izvor: Plan intervencije zaštite okoliša SDŽ, Split 2005. godine

Tablica 27. a) Vrste i količine plinova koje skladišti i zapremnine razervoara za MESSER CROATIA PLIN

Vrsta tekućeg plina	Zapremnina spremnika m ³	Dnevna prosječna količina (t)
O2	2x250;30	200
N2	20	5
Ar	30	15
CO2	30	15

Izvor: Plan intervencije zaštite okoliša SDŽ, Split 2005. godine

Plinovi u bocama navedeni u prethodnoj tablici skladište se u navedenim prosječnim količinama.

Rezultati analize rizika

Tablica 28. Analiza rizika u gospodarskim objektima koje rukuju opasnim tvarima

Br.	Gospodarski subjekt	Količina opasne tvari	Indeks opasnosti i opasno svojstvo	Način skladištenja	Apsolutni doseg	Izvanlokačke posljedice (DA/NE)
1.	Messer Croatia plin d.o.o. Industrijski put 8 Dugi Rat	kisik	D=5	2 nadzemna spremnika		
		2*285t	izaziva smrzotine, zapaljivost u kontaktu s organskim tvarima	(udaljeni oko 2m)	14m (OP)	NE
		acetilen	D=4			
		0,52t	zapaljivost, eksplozivnost	postrojenje za proizvodnju i punjenje acetilena	138m (TNT-model)	DA (ugrošenost Jadranske magistrale)

		transformator sko ulje	D=3			
2.	HEP-OPS d.o.o.. TS Dugi Rat	20t				
		16t	opasnost za okoliš			
		11,5t				
		10t				
				4 energetska transformatora		
						NE

Izvor: Plan intervencije zaštite okoliša SDŽ, Split 2005. godine

Prema gornjoj tablici je vidljivo da 2 gospodarska subjekta na području Općine u svakodnevnom poslovanju koristi opasne tvari te će u slučaju nesreće biti ugroženi stanovnici i turisti koji prometuju D-8 u uz rt Dugi Rat.

U Messer Croatia plin d.o.o. Industrijski put 8 Dugi Rat zaposleno je 29 djelatnika.

U slučaju propuštanja acetilena iz svih priključnih napunjenih boca i kolektora sa spojnim cjevovodom stvorio bi se oblak acetilena ukupne mase 520 kg, što bi u slučaju eksplozije stvorilo zonu ugroženosti od 138 m.

U zoni ugroženosti nalazi se D-8 (Jadranska magistrala) i 5 stambenih objekata sa 30 stanovnika.

Slika broj 6. Zona ugroženosti za najnepovoljniji slučaj («Worst - case»)

- istjecanja kisika i acetilena kod Messer Croatia plina d.o.o.



ZONA UGROŽENOSTI
MJERILO: 1:25000
LEGENDA:

○ – Messer Croatia Plin

U HEP-OPS d.o.o.TS Dugi Rat u radu koriste transformatorsko ulje. Ima 4 energetska transformatora sa 20, 16, 11,5 i 10 tona. Korišteno transformatorsko ulje ne predstavlja opasnost izvan svoje lokacije.

U HEP-OPS d.o.o.TS 35(30)/10(20) kV Dugi Rat radi 5 djelatnika.

1.2.3. Tehničko-tehnološke katastrofe izazvane nesrećama u prometu (cestovnom, zračnom)

Cestama se smiju kretati vozila koja prevoze opasne tvari samo za lokalnu opskrbu, bez mogućnosti za parkiranje motornih vozila s opasnim tvarima.

Tablica 29. Zona ugroženosti djelovanjem pojedinih opasnih tvari

Red. Broj	1.2.3.1.1 Opa sna tvar	Količina (kg)	Doseg toplinskog zračenja (5 kW/m ²)	1.2.3.1.1.1 Krajnja točka otrovnosti	
				na otvorenom	u zatvorenom
1.	D-2 gorivo - cisterna	57000	289 m		
2.	D-2 gorivo - spremnik	20000	158 m		
3.	Benzin	57000	419 m		
4.	Ukapljeni naftni plin	57000	984 m		
9.	Amonijak	57000		541 m	100 m

Izvor: Plan intervencije u zaštiti okliša, SDŽ 2005.g.

U tablici su navedene opasne tvari kje se mogu naći na području Općine (prijevoz ili korištenje).

Moguće uzroke opasnosti od izvanrednih događaja moguće je procijeniti iskustveno na temelju nesreća, koje su se već desile negdje drugdje i to:

- nepažnja, nemar ili nebriga pri radu ili nepravilno rukovanje,
- nedostatak kontrole procesa,
- oštećenje spremnika od mehaničkih udaraca,
- kvarovi na uređajima za pretakanje ili grube pogreške prilikom istakanja i punjenja spremnika goriva,
- požari na objektima,
- drugi izvanredni događaji (potresi, diverzije).

Posljedice za stanovništvo i materijalna dobra uz ceste

Ugroženost bi bila u ovisnosti o gustoći naseljenosti, npr.: 3-5 kuća , porušeno ili oštećene 1-2 kuće uz D-1, odnosno u opasnosti će se naći 10 - 20 građana.

Mjere zaštite i spašavanja u urbanističkim i prostornim planovima

Preventivne mjere

Obveza pravnih subjekata koji koriste opasne tvari je provedba preventivnih mjera za sprječavanje nesreća i ograničenje pristupa.

Preventivne mjere su redovno održavanje instalacija, postrojenja i građevina, provođenje mjera sigurnosti te ispitivanje nepropusnosti spremnika.

Građevinske mjere

U urbanističkim i prostornim planovima treba zabraniti gradnju objekata u kojima je moguće okupljanje većeg broja ljudi npr. škole, dječji vrtići sportski objekti, crkve starački domovi i stambeni objekti u blizini objekata u kojima se skladište, koriste ili proizvode opasne tvari.

Prolom hidroakumulacijske brane

Na području Općine nema hidroakumulacijske brane.

1.2.4. Epidemiološke i sanitарne opasnosti

Mogućnost pojave epidemija (ljudi) ili epizotija (životinje):

Sumirajući iskustva zdravstvenih službi kod nastanka različitih katastrofalnih situacija i opće epidemiološke karakteristike pojedinih zaraznih bolesti, moguće je sa izvjesnom sigurnosti predvidjeti koja će se epidemiološka problematika javiti kod civilnog pučanstva u slučaju pojave takvih stanja.

Kako su glavne okolnosti i posljedice koje bi eventualna katastrofa mogla prouzročiti okvirno predvidive i kako je njihov utjecaj na pojavu i širenje zaraznih bolesti pretežno poznat, mogu se i moraju prihvatići katastrofalne situacije i mjere koje bi ih moglo sprječiti ili barem ublažiti.

S epidemiološkog stanovišta negativne posljedice takvih situacija koje se mogu očekivati su slijedeće :

- a) masovne migracije i masovna okupljanja pučanstva
- b) improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi
- c) oskudna opskrba pitkom vodom
- d) oskudna i kvalitetno manjkava prehrana
- e) improvizirana dispozicija ljudskih i ostalih otpadnih tvari
- f) nedostatna osobna higijena

Posljedice takvih zbivanja očitovati će se u prvom redu na smrtnosti pučanstva vezano za slijedeće zarazne bolesti :

a) crijevne zarazne bolesti:

- Typhus abdominalis
- Paratyphus abnominalis
- Dysenteria bacillaris
- Hepatitis - A
- Enterocolitis različite etiologije

b) bolesti manjkave osobne higijene:

- Typhus exantematicus
- Scabies
- Pedicullosis

c) bolesti respiratornog sustava:

- Meningitis epidemica

- Streptokokna angina
- Influenca
- Tuberculosis

d) bolesti prirodnih žarišta

- Meningoencefalitis acarina
- Lyme borreliosis
- Leptospirosis
- Rabies

e) bolesti masovnog traumatizma:

- Tetanus

f) ostale zarazne bolesti:

- Trichinellosis

Kako je za očekivati da će smrtnost od određenih zaraznih bolesti u eventualno mogućim katastrofama biti izravno uvjetovana sadašnjom epidemiološkom situacijom, to je njeno detaljno poznavanje osnova za poduzimanje adekvatnih i pravovremenih preventivnih mjera u mogućim katastrofama.

Pojavnost i kretanje zaraznih bolesti na području Općine u razdoblju od 1999. do 2009. godine (epidemije, incidenti).

Stanovništvo Općine bolovalo je u proteklom periodu od **ukupno 18 vrsta zaraznih bolesti**, koje nisu uzrokovale smrtne posljedice.

Pojava zaraznih bolesti i epidemija u Općini nije striktno vezana za određeno teritorijalno područje, nego se one podjednako pojavljuju na svim lokalitetima - izuzetak su neke prirodno žarišne zoonoze koje su u nešto većoj učestalosti prisutne na određenim lokalitetima Općine.

Zarazne bolesti od epidemiološkog značaja koje se pojavljuju na području Općine prikazane su u sljedećoj tablici u odnosu na njihovu učestalost i trend kretanja u proteklom razdoblju.

Tablica 30. Pojavnost, kretanje i vrste zaraznih bolesti za razdoblje 1999. – 2009.g.
(epidemija, incidenti)

Vrsta bol.	Pojavnost i kretanje zaraznih bolesti											Ukupno
	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	
Angina str.	3	3	14		18	27	22	8	24	10	6	135
Enterocolitis	4	10	3	6	8	15	5	26	20	10	3	110
Gonorrhoea	1											1
Erysipelas	-	1	2	2		1	2		2		3	13
Helminthiasis	9	1	1	2	9	1	3	1		1	1	29
Hepatitis B	-									1		1
Hepatitis C	-							1	2	2	1	6
Herpes Zoster	2	1	2	5	4	6	5	3	5	1	7	41
Meningitis vir.	6	5	2	1		1		1	1	1	3	21
Kliconoca HCV	-									1		1
Lyme borrel.	-											-
Monucleosis	1		6	2	4	3	5	4	5	4	1	35
Pertussis	1	1									1	3
Pneumonia	6		8	5	6	6	4	6	10	6	9	66
Salamonellosis	8	2	9	4	8	5	8	2	3			49
Scabies	9	15	8	4	10		1	1	7	7	2	64
Scarlatina	3	2	9	2	5	4	7		8	5	2	47
Toxiinf. Alaim	1		1			1				1		4
Tuberculosis	-			1	2			1	1		1	6
Varicella	6	32	37	47	68	11	20	99	26	27	8	381
Influenza		8			6		4		1	9	10	38
Parotitis edip.		2	1					1	1			5
Rubeola			1									1
Dysenteria				6								6
Leishmaniasis				1								1
Malaria				1								1
Hepatitis vir.					1							1
Toxoplasmosis						1						1
Q groznica									1			1
Erysipelas										1		1
Rickeettsiosis											1	1
Ostalo	4	6	3	2	3	2			1	2		23
Ukupno	65	89	107	113	153	84	86	154	120	88	58	735

Izvor: NZZJZ SDŽ Dopis: Klasa 541-02/10-01/27 i Ur.br. 2181-108-03-10-1 od 20.9.2010.g. Split, 2010. godine.

Prognoza rizika od pojavnosti zaraznih bolesti u Općini (epidemija, incidenti)

Na temelju prikazanih podataka o kretanju zaraznih bolesti u Općini, te uvida u stanje, kojeg na temelju svakodnevnog rada na nadzoru nad zaraznim bolestima u Općini obavlja Higijensko-epidemiološka služba NZZJZ Splitsko-dalmatinske županije – Ispostava Omiš, može se epidemiološka situacija zaraznih bolesti ocijeniti povoljnog.

Takvo stanje nije posljedica sretnog slučaja, već je posljedica organiziranog djelovanja cijelog zdravstvenog sustava i drugih koji u svojoj domeni kao dio cjelokupnog sustava javnog zdravstva pridonose zdravlju ljudi.

Bolesti protiv kojih se cijepi potisnute su na niske brojeve pojavnosti i učestalosti (Pertussis- hripavac i dr.), a neke su i potpuno eliminirane (Difterija i dr.).

Premda se neke bolesti pojavljuju učestalije, ali uz povremen oscilacije (Angina str, Herpes zoster, Monucleosis, Scarlatina i Varicella) koje su uobičajene za sve zarazne bolesti, zbog pravovremeno poduzetih protuepidemijskih mjera i poboljšanja sanitarno- higijenskih uvjeta, kod većine se nastavlja trend pada.

Ukupno gledajući, bez obzira na povoljnu i zadovoljavajuću epidemiološku situaciju ipak treba napomenuti da je u razdoblju 1999 - 2009. g. registriran najveći broj oboljelih od:

- Angina str (135 osoba),
- Enterocolitis (110 osoba)
- Pneumonia (66osoba)
- Varicela (381 osoba)
- Scabies (64 osobe) i
- Scarlatina (47 osoba)

Što se tiče Varicella, najveći broj oboljelih registriran je 2003. g. (68 osoba) i 2007. g. (99 osoba). Kao tipična dječja kapljica zarazna bolest, protiv koje se ne cijepi, ista se javlja svojim prirodnim tokom i pokazuje gotovo istu učestalost proteklih godina izuzev 2001. i 2007. g. Oscilacije koje su se pojavile, rezultat su kretanja broja osjetljive dječje populacije na ovu bolest.

Ipak, kao što je poznato, kod nas postoje mnogi potencijalno rizični faktori koji epidemiološku situaciju čine potencijalno nesigurnom i zato izravno ovisnom o neprekidnom protuepidemijskom i preventivnom radu. Među takve nepovoljne faktore, za samu Općinu, ubrajaju se još uvijek na nekim mjestima nezadovoljavajuća sanitarno- higijenska i komunalna infrastruktura. Svemu ovome pridonose i nedavne, ali i trenutne migracije ljudi (izbjeglice iz epidemiološki nesigurnih područja), uključujući i veliki tranzit bilo uobičajen (turizam, promet) ili ilegalan. Svakako da kod prognoze rizika od pojavnosti zaraznih bolesti treba uzeti u obzir i pojavu tzv. „Bioterorizma“ sporama B.Antracis u svijetu (2001. g.), pojavu „nove bolesti“- SARS-a u Aziji i Kanadi (krajem 2002.g.), pojavu tzv. „Ptičje gripe“ (početak 2003.g.) te pojavu tzv. „Svinjske gripe“ (2010. g.).

Mogućnost pojave stočnih zaraznih bolesti

Veterinarska ambulanta „Omiš“ d.o.o. po ovlasti Uprave za veterinarstvo provodi propisana preventivna cijepljenja, propisane dijagnostičke i druge pretrage radi zaštite zdravlja životinja i ljudi te mjere za otkrivanje, suzbijanje, sprečavanje i iskorjenjivanje zaraznih bolesti i zoonoza, provodi mjere veterinarske zaštite okoliša

radi sprečavanja širenja i suzbijanja zaraznih bolesti životinja (dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija) na području za koje je ovlaštena.

Tablica 31. Prikaz broja domaćih životinja i zajednica pčela

Naziv	Konji	Ovce	Koze	Magarci, mule i mazge	Kunići	Perađ	Košnic e pčela	Svinje	Ukupno
Komada	-	-	47	2	-	1.178	150	-	1.377

Izvor: Popis poljoprivrede 2003. g., Državni zavod za statistiku- Zagreb

Pojave zaraznih bolesti životinja na području Općine

U periodu od 2005. g. do 2009. g. na području Općine nije zabilježena pojava zaraznih bolesti na životinjama.

Izvor: Veterinarska ambulanta „Omiš“ d.o.o. Omiš, dopis od 15. 10. 2010. g.

PROCJENA OPASNOSTI POJAVA ZARAZNIH BOLESTI ŽIVOTINJA ČIJE JE SPREČAVANJE I SUZBIJANJE OD INTERESA ZA REPUBLIKU HRVATSKU

A. Osobito opasne zarazne bolesti

1. afrička svinjska kuga Pestis africana suum
2. bolest kvrgave kože Lumpy skin disease
3. bolest plavog jezika Bluetongue
4. goveđa kuga Pestis bovina (Rinderpest)
5. groznica riftske doline Rift Valley fever
6. klasična svinjska kuga Pestis suum
7. konjska kuga Pestis equorum
8. kuga malih preživača Peste des petits ruminants
9. kuga peradi Pestis avium
10. newcastleska bolest Morbus Newcast1e (Newcast1e disease)
11. ovčje beginje i kozje beginje Variola ovina et variola caprina
12. slinavka i šap Aphthae epizooticae
13. vezikularna bolest svinja Morbus vesicularis (enterovirus) suum
14. vezikularni stomatitis Stomatitis vesicularis
15. zarazna pleuropneumonija Pleuropneumonia contagiosa bovum
16. ptičja gripa
17. svinjska gripa

B. Druge zarazne bolesti

1. Zarazne bolesti raznih vrsta životinja
2. Zarazne bolesti goveda
3. Zarazne bolesti ovaca i koza
4. Zarazne bolesti kopitara

5. Zarazne bolesti svinja
6. Zarazne bolesti peradi i ptica
7. Zarazne bolesti kunića i zečeva
8. Zarazne bolesti pčela
9. Bolesti riba
10. Bolesti školjaka i rakova

Veterinarska ambulanta „Omiš“ d.o.o. uključena je u provođenje naređenih preventivnih mjeru vezano za svinjsku kugu na vlastitom koncesijskom području.

Permanentno provodi preventivne mjere, te sudjeluje na suzbijanju pojave bjesnoće, kao i u izradi planova za što kvalitetnije zbrinjavanje otpada animalnog podrijetla (lešine, proizvodi i nusproizvodi životinjskog podrijetla) kako bi se otklonila potencijalna opasnost od izbijanja zaraznih bolesti.

Pojave zaraznih bolesti životinja u svijetu te njihovo kretanje, mogućnosti pojave istih u našoj zemlji te mjeru koje će se poduzimati propisuje i nalaže **Ministarstvo poljoprivrede,ribarstva i ruralnog razvoja – Uprava za veterinarstvo**.

Tako je za 2009 godinu donijet Program pretraživanja virusa influence ptica u peradi. Navedenim Programom određuju se naselja u kojima mora biti pretražena perad u svim ekstenzivnim uzgojima s obzirom na migracijske rute **vodenih ptica blizu velikih vodenih površina** i način držanja peradi u tim dijelovima. Na području Općine nadležne će ustanove, u slučaju opasnosti od pojave određenih bolesti, također svakodnevno pratiti stanje i po potrebi poduzimati propisane mjeru za izolaciju i suzbijanje bolesti.

U slučaju uginuća većeg broja zaraženih životinja iste će se, sukladno propisima, na odgovarajući način transportirati do nadležne ustanove za uništavanje životinjskih lešina.

Za vrijeme katastrofa i većih nesreća, ili kod eventualnog stradanja i uginuća većeg broja domaćih životinja, u nemogućnosti propisanog zbrinjavanja i uništenja leševa, potrebno je izvršiti ukop istih na za to određenom mjestu.

Mogućnost pojave bolesti biljnih poljoprivrednih proizvoda

Proizvodnja hrane u svijetu pa i kod nas, u posljednje vrijeme se susreće sa problemima sprječavanja širenja i suzbijanja novih biljnih štetočina, čiju pojavu je prouzročila intenzivno-tehnološka i radno intenzivna monokulturna proizvodnja.

Uzrok pojave biljnih štetočina su biljni proizvodi, koji su im stanište, naročito ako se ti proizvodi neprimjereno, protivno pravila struke, uzbajaju ili čuvaju.

Biljnim proizvodima smatraju se:

- ne prerađeni proizvodi biljnog porijekla,
- biljni plodovi i
- prerađeni proizvodi biljnog i životinjskog podrijetla.

Svi naprijed nabrojani proizvodi zbog svoje naravi ili načina prerade mogu biti opasni zbog širenja štetočina bilja, te im se zbog toga mora pridavati posebna pozornost, odnosno ako se to ne sprovodi, učestalije se pojavljuju, intenzivnije razmnožavaju i stječu dodatnu životnu otpornost.

Štetočina bilja je svaki oblik biljnog ili životinjskog svijeta kao i svaki patogeni uzročnik koji je štetan ili potencijalno štetan za bilje i biljne proizvode, a prema svojoj važnosti dijelimo ih na karantenske, gospodarski važne i ostale.

Karantenska štetočina bilja je štetočina koja je potencijalno štetna za gospodarstvo zemlje, koja još ne postoji u Republici Hrvatskoj ili koja je ograničeno proširena i koja radi sprječavanja unošenja, zahtijeva posebne postupke sprječavanja ulaska u zemlju ili posebne postupke njenog suzbijanja.

Gospodarski važna štetočina bilja je rasprostranjena u Republici Hrvatskoj, može prouzročiti ili uzrokuje veću, ekonomski značajnu gospodarsku štetu, a suzbija se propisanim postupcima.

Ostale štetočine bilja pojavljuju se redovito ili povremeno te ne uzrokuju značajnu štetu, a suzbijaju se uobičajenim postupcima.

Liste karantenskih i gospodarski važnih štetočina bilja donosi, temeljem posebnog propisa, ministar poljoprivrede i šumarstva, a objavljaju se u Narodnom novinama, službenom glasilu Republike Hrvatske.

Na području Općine obavlja se slijedeća bitnija proizvodnja poljoprivrednih proizvoda:

- ostale vrste povrća (0,21 ha)
- krumpir (0,45 ha)

Izvor: Popis poljoprivrede 2003. g., Državni zavod za statistiku- Zagreb

Mnogo veće površine nalaze se pod višegodišnjim nasadima, a vrsta i broj nasada dan je slijedećom tablicom.

Tablica 32. Prikaz vrsta i broja višegodišnjih nasada

Vrsta nasada	Vinova loza	Maslinica	Breskva-nectarina	Smokva	Jabuka	Višnja	Orasi	Trešnja	Citrusi	kruške	Šljive
Kom.	19.000	19.254	711	260	219	168	110	343	715	82	213

Izvor: Popis poljoprivrede 2003. g., Državni zavod za statistiku- Zagreb 2003. godine

Posljedica intenzivne poljoprivredne proizvodnje u Hrvatskoj, je pojava novih kao i intenziviranje postojećih biljnih bolesti, štetnika i korova među kojima se na području Općine, pojavljuju:

- bakterijska palež jezgričavog voća (*Erwinia amylovora*),
- prstenasta trulež gomolja krumpira (*Clavibacter michiganensis* ssp.*sepedonicus*)
- zlatnožuta krumpirova nematoda (*Globodera rostochiensis*),
- kupusna nematoda (*Heterodera cruciferae*),
- fitoplazmoze voćaka
- fitoplazmoze vinove loze
- pepino mosaic virus (PepMV)

- ambrozija - korov koji osim što stvara probleme u proizvodnji kulturnog bilja zbog svoje otpornosti na kemijsko suzbijanje, velik je zdravstveni problem stanovništva zbog alergije koju izazivaju peludna zrnca ovog svake godine sve raširenijeg korova.
- *Fallopia japonica* – od ukrasne biljke koja je ukrašavala parkove i vrtove postala je invazivna korovna vrsta u mnogim našim susjednim zemljama; širi se zapuštenim, neobradivim površinama, uz ceste i putove.

Osim navedenog, u posljednjih nekoliko godina, povremeno su se pojavljivale i slijedeće bolesti:

- gljivice koje uzrokuju pjegavost lišća,
- nematode na krumpiru koje uzrokuju ekonomski štete, najviše zbog nepoštivanja plodoreda,
- gljivična bolest na krumpiru tzv. „bijela nogu“

Da bi se spriječila mogućnost zaraze potrebna je sadnja deklariranog, zdravog sadnog materijala, sjetva otpornih sorata i poštivanje plodoreda od tri godine.

U prethodnih nekoliko godina sve je veća rasprostranjenost korova **ambrozije**.

U mjerama zaštite u dokumentima prostornog uređenja potrebno je odlagališta otpada planirati na većoj udaljenosti od naselja, izvora pitke vode i na mjestima gdje je najmanja opasnost za okoliš.

Prilikom planiranja i gradnje životinjskih farmi planirati njihovu gradnju na propisanoj udaljenosti u odnosu na naselja i izvore pitke vode.

U dokumentima prostornog uređenja prikazati statistički pregled područja obuhvaćenih epidemijama i epizootijima.

2. POSLJEDICE PO KRITIČNU INFRASTRUKTURU

2.1. PROIZVODNJA I DISTRIBUCIJA ELEKTRIČNE ENERGIJE (ZEMLJOVID, PRILOG 5.2.)

Na području Općine nema objekata za proizvodnju električne energije.

Postojeći sustav elektroopskrbe Općine sadrži prijenosne i distributivne objekte:

Prijenos:

- Dalekovod 110 kV Zakučac-Dugi Rat I dužine 5,1 km;
- Dalekovod 110 kV Zakučac-Dugi Rat II dužine 5,1 km;
- KB 110 kV Dugi Rat-Nerežišće I (Postire), dužine 13,5 km, namjenjen za opskrbu električno energijom otoka Brača i ostalih Srednjodalmatinskih otoka;
- KB 110 kV Dugi Rat-Nerežišće II (Postire), dužine 14,3 km namjenjen za opskrbu električno energijom otoka Brača i ostalih Srednjodalmatinskih otoka;

Distribucija:

- 21 trafostanica 20 (10)/0,4 kV ukupne instalirane snage "" MVA;
- u Omišu, TS 35/10 kV „Omiš-Priko“ putem vodnog polja 10 Kv Ribnjak-4;

Tablica 33. Posljedice po kritičnu infrastrukturu: Električna energija

Vrsta	Učinak	Posljedice		
			Ima	Nema
Potres VIII STUPANJ MSK LJESTVICE	Oštećen dalekovod u naselju Dugi Rat Oštećena trafostanice: 4 u naselju Dugom Ratu, 3 u naselju Jesenice i 2 u naselju Duće	Distribucija električne energije	Prekid opskrbe električnom energijom potrošača koji se napajaju iz 9 trafostanica	
	Oštećena TS 35/10 kV „Omiš-Priko“ koja putem vodnog polja napaja 10 Kv Ribnjak-4;	Distribucija električne energije	Prekid i poteškoće opskrbe električnom energijom Općine	
Bujice	Stvaranje odona i klizišta duž 2,5 km D-1 i LC D-8-Jesenice	Distribucija električne energije	Rušenje nisko naponskih vodova koji prolaze uz klizišta i odrone. Prekid i poteškoće opskrbe električnom energijom u mjestu Luka, Krilo i Jesenice	
Olujno i orkansko nevrijeme	Rušenje dalekovoda nisko naponskih vodova uz D-8	Distribucija električne energije	Prekid i poteškoće opskrbe električnom energijom u mjestu Luka, Krilo, Duće i Jesenice	
Tehničko-tehnološke nesreća i katastrofe	Prevrtanje cisterne sa opasnim tvarima na D-8	Distribucija električne energije	Rušenje nisko naponskih vodova uz D-8	
Epidemije i sanitарne opasnosti	Nema			

2.2. OPSKRBA VODOM (ZEMLJOVID, PRILOG 5.3.)

Područje Općine opskrbljuje se putem vodoopskrbnog sustava omiškog regionalnog vodovoda kojim se opskrbljuje priobalno područje Grada Omiša, Općina Dugi Rat, područje Srednjih Poljica i otoci.

Za postojeći vodovod voda se uzima iz vodostanice Zagrad-Gata na rijeci Cetini, pročišćava se i cjevovodima distribuira prema priobalnom području.

Sustav vodoopskrbe Općine je povredljiv i nesiguran jer je opskrba vodom riješena samo iz jednog smjera pa se u slučaju kvara na sustavu dio Općine ostaje bez mogućnosti opskrbe vodom.

U dogradnji sustava vodoopskrbe planira se povezivanje vodovoda Dugi Rat –

Posljedice po kritičnu infrastrukturu: Voda

Vrsta	Učinak	Posljedice		
			Ima	Nema
Potres VIII MSK	Pucanje cjevovoda na području gradskog naselja Omiša	Distribucija vode za naselja Općine Dugi Rat	Pritisak vode smanjen za 60% Pucanje cijevi vodovoda	
	Smanjena izdašnosti na vodozahvalu vodostanice Zagrad-Gata na r. Cetini	Distribucija vode za Grad Omiš i naselja Općine Dugi Rat	Smanjen pritisak vode u cijevima za 60%	
	Oštećenje 2 vodosprema na području Brdo (Dugi Rat). Pucanje cijevi vodovoda od vodospreme do naselja od Dugog Rata do Mutogradske	Otežana distribucije vode	Smanjen kapacitet vode u vodospremama za 50%, Pritisak vode smanjen za 60%,	Opskrba vodom cisternama DVD Dugi Rat i KP Peovica
Bujice	Stvaranje odona i klizišta u dužini 2,5 km od Jasenica do Dugog Rata	Distribucija vode	Odroni i klizišta uz D-8 oštećuju cjevovode i prekid opskrbe vodom naselja Krilo Jesenice	
Suša	Smanjena izdašnost vode u vodocrpilištu Zagrad-Grad Omiš	Distribucija vode	Pritisak vode smanjen od 30-50%	Racionalna opskrba i korištenje ostalih izvora
Oujuno i orkansko nevrijeme	Rušenje i oštećenje elektrovoda Omiš-Gata	Prekid opskrbe električne energije Distribucija vode za Općinu	Prekid rada crpki na vodocrpilištu Zagrad	
Tehničko-tehnološke nesreća i katastrofe	Zagađenje izvora uz prometnicu Omiš-Gata-Zadvarje	Korištenje izvora	Ograničenao korištenje izvora uz r.Cetinu	Korištenje vode iz vodovoda Opskrba vodom cisternama DVD Dugi Rat i KP Peovica
Epidemiološke i sanitarne opasnosti	Pojava zaraznih bolesti	Zdravlje ljudi	Zbog nedostatka i zagađenja pitke vode pojava probavnih smetnji i žutice	Cijepljenje stanovništva

Štetne posljedice od potresa

Opasnost od potresa je znatna jer se na području Općine očekuju potresi od 8⁰ MSK. Potres ovog intenziteta bi prouzročio pucanja cjevovoda i vodosprema što bi izazvalo prekid opskrbom vodom u naseljima na području Općine.

Najveću povredljivost ima vodocrpilište Zagrad-Gata na r. Cetini (nalazi se na području Grada Omiša, u zoni 9 stupnja povratnog potresa za 500 g. po MSK ljestvici) te 2 vodospreme u naselju Dugi Rat i 1 vodosprema (Priko I), čijim bi većim oštećenjem u kratkom vremenu Općina ostala bez dovoljnih kapaciteta vode za opskrbu stanovnika i turista.

Štetne posljedice od bujičnih voda

Opasnost od bujičnih voda postoji za magistralni vodovod od Dugog Rata do Mutograsa zbog aktiviranja klizišta i odrona uz D-8 i lokalne prometnice Jesenice – D-8.

Štetne posljedice od suša, olujnog i orkanskog nevremena, pijavica, klizišta snježnih oborina, poledica i tuča

Posljedice od suše mogu uzrokovati smanjenje kapaciteta u vodocrpilištima, pritisak vode u sustavu će pasti te će naselja u rubnim dijelovima ostati povremeno bez vode.

Štetne posljedice od tehničko- tehnoloških katastrofa izazvane nesrećama u gospodarskim objektima i prometu

Opskrbu vodom mogu ugroziti eventualne nesreće na objektima i infrastrukturi vodovoda.

2.3. PREHRANA (PROIZVODNJA, SKLADIŠENJE I DISTRIBUCIJA)

Na području Općine **distribuciju i prodaju hrane i pića** obavljaju trgovачki lanci Studenac, Konzum i Tommy.

Nema većih trgovачkih centara, trgovacku djelatnost obavljaju:

- Supermarket Tommy Dugi Rat: broj zaposlenih: 11
površina: 371 m²
- Supermarket Studenac Dugi Rat: broj zaposlenih: 16
površina: 365 m²
- Supermarket Studenac Sumpetar: broj zaposlenih: 6
površina: 118 m²
- Djelatnost obavlja i još nekoliko manjih trgovina.

Na području Općine proizvođači hrane, su:

1. Pekarnica – proizvodnja pekarskih proizvoda,
2. Uljara Ivanišević - sezonski obrt za proizvodnju maslinova ulja
Poljička cesta Krilo 21, Krilo
3. Individualni poljoprivredni proizvođači

Na području Općine 289 domaćinstava bavi se poljoprivrednom proizvodnjom na 51,6 hektara. Na tim površinama zasađeno je stabala različitog voća, na 4,77 hektara zasađeni su vinogradi sa 19.000 trsova, na 0,66 hektara su vrtovi zasađeni krumpirom (0,45 ha) i povrćem (0,21 ha).

Navedeni proizvođači posjeduju vlastite skladišne prostore i obavljaju distribuciju proizvoda putem vlastite distributivne mreže.

Štetne posljedice od potresa

Kod potresa 8⁰ po MSK doći će do manjih oštećenja na objektima za proizvodnju i distribuciju hrane jer se nalaze izvan naselja.

Kod potresa intenziteta 8⁰ po MSK doći će do oštećenja i urušavanja dijela prodajnih objekata te će stradati određeni broj zaposlenih.

Prehrambeni proizvodi mogu se premjestiti u neoštećena ili privremena skladišta.

Štetne posljedice od poplava i bujičnih voda

Štetne posljedice bujičnih voda mogu biti znatne za poljoprivrednike jer se poljoprivredne površine uglavnom na strminama.

Štetne posljedice od suša, olujnog i orkanskog nevremena i tuče

Najveće štetne posljedice proizlaze iz suša i tuča praćenim olujnim nevremenom koje su sve učestalije. Za proizvođače hrane svakako su kritični periodi za vrijeme ljetnih suša.

Štetne posljedice od tehničko tehnoloških nesreća i katastrofa izazvane u gospodarskim objektima i prometu.

Navedeni proizvođači hrane u svom proizvodnom procesu ne koriste opasne tvari. Nesreće u prometu ne predstavljaju opasnost za proizvodne objekte proizvođača hrane jer se oni ne nalaze u blizini prometnica.

2.4. PROIZVODNJA, SKLADIŠENJE, PRERADA, RUKOVANJA, PRIJEVOZ, SKUPLJANJA I DRUGE RADNJE S OPASNIM TVARIMA IZ PRILOGA SEVESO II DIREKTIVE EU, (ZEMLJOVID, PRILOG 5.5.)

Popis gospodarskih subjekata koji na području Općine koriste u svom proizvodnom procesu opasne tvari ili ih prevoze i skladište navedeni su u poglavljiju koje obrađuje tehničko-tehnološke katastrofe (Vidi poglavlje 1.2.).

Iz navedenog popisa vidljivo je da 2 poduzeća u proizvodnom procesu koriste opasne tvari.

Na području Općine nema gospodarskih objekata koje podliježu obvezama iz Seveso II Direktive EU.

Štetne posljedice od potresa

Spremišta opasnih tvari neće pretrpjeti znatnija oštećenja ali će biti potencijalna opasnost. Također su moguće i nesreće u prijevozu opasnih tvari prometnicom D-8 koja će biti oštećena te negativne posljedice po okoliš.

Štetne posljedice od poplava i bujičnih voda

U zoni djelovanja bujica nema objekata sa opasnim tvarima

2.5. JAVNO ZDRAVSTVO

Na području Općine od javno zdravstvenih ustanova postoji:

- Ambulanta u Dugom Ratu (4 ordinacije liječnika obiteljske medicine, 1 ordinacija fizikalne medicine s fizikalnom terapijom, 2 ordinacije liječnika stomatologa)
- U Dućama postoji 1 ordinacija liječničke obiteljske medicine.
- HMP u Dugom Ratu, obavlja HMP Ispostava u Omišu.

Tablica 34. Posljedice po kritičnu infrastrukturu: Javno zdravstvo

Vrsta	Učinak	Posljedice		
			Ima	Nema
Potres VIII MSK	Aktiviranje odrona, zatvaranje D-8, oštećenje i rušenje elektro-vodova	Distribucija električne energije Promet	Nestanak električne energije i otežani rad zdravstvene ambulante, ljekarne i veterinarske stanice	
Poplave i bujice	Nema			
Oujno i orkansko nevrijeme	Nema			
Tehničko-tehnološke nesreća i katastrofe	Nema			
Epidemiološke i sanitарne opasnosti	Nema			

Poslove javnog zdravstva na području Općine provodi Dom zdravlja-Ispostava Omiš i Nastavni Zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije – Ispostava Omiš.

2.6. TELEKOMUNIKACIJE (ZEMLJOVID, PRILOG 5.2.)

Tablica 35. Posljedice po kritičnu infrastrukturu: Telekomunikacije

Vrsta	Učinak	Posljedice		
			Ima	Nema
Potres	Oštećenje poštanaskog ureda u naselju Dugi Rat	Poštanske usluge i platni promet	Prekid poštanog i platnog prometa	Preuzima poštanski ured Jesenice
Bujice	Odroni u mjestu Luka – Duće ruše i oštećuju telefonske	Telefonske veze	Prekid telefonskog prometa za	

	vodove u dužini 300 m		naselje Duće	
Oujno i orkansko nevrijeme	Oštećenje i rušenje telefonskih stupova duž D-8 uzrokovano jakim olujnim i orkanskim jugom	Telefonske veze	Prekid telefonskog prometa za sva naselja Općine	
Tehničko- tehnološke nesreća i katastrofe	Prevrtanje cisterne na D-8 za lokalnu opskrbu industrije i domaćinstava	Prekid prometa Split- Omiš		Korištenje obilazne prometnice Split-Srinjine- Omiš
Epidemiološke i sanitарne opasnosti	Nema			

Štetne posljedice od bujica

Uslijed nanosa i zatrpanjavanja vodopropusta izazvanih bujicama telekomunikacijska infrastruktura (UPS) će biti oštećena i djelomično uništena.

Štetne posljedice od potresa

Uslijed potresa moguća su oštećenja na telekomunikacijskoj infrastrukturi što može dovesti do djelomičnog prekida fiksnih telefonskih veza.

Štetne posljedice od suša, olujnog i orkanskog nevremena, pijavica, klizišta i tuče

Jače olujno nevrijeme, pijavice i veće oborine mogu u manjoj mjeri oštetiti telekomunikacijske objekte što neće bitnije utjecati na funkciranje telefonske mreže.

Olujno nevrijeme i tuča, mogu oštetiti poštanske objekte i vozila čime će usporiti odvijanje poštanskog prometa.

Štetne posljedice od tehničko tehnoloških nesreća i katastrofa izazvane u gospodarskim objektima i prometu.

Telekomunikacijski objekti i infrastruktura nisu ugroženi nesrećama na gospodarskim objektima i prometu.

Pošto se poštanski objekti ne nalaze u blizini gospodarskih objekata ne prijeti im izravna opasnost osim u slučajevima širenja opasnih para i plinova nastalih kod tehnoloških nesreća.

2.7. PROMET (ZEMLJOVID, PRILOG 5.4.)

Ceste

Planirana i izgrađena cestovna mreža razvrstana je prema funkcionalnom značenju, na;

- državne ceste
- županijske ceste
- lokalne ceste
- nekategorizirane ceste i planinske protupožarne i gospodarske puteve

Državna cesta D-8 prolazi područjem Općine od naselja Jesenice do kraja naselja Duće u dužini od 10 km.

Lokalne ceste povezuju naselja međusobno i omogućuje im pristup na županijske ceste.

- LC 67112 D-8 – Krilo Jesenice-Sumpetar (D-8).....5,450 km
- LC 67119 Dugi Rat (D-8)-Centar –D-8.....0,380 km
- LC 67120 Duće - D-8.....4,460 km

Ukupna dužina lokalnih cesta je 10,290 km.

Nekategorizirane ceste i protupožarni putevi uglavnom se nalaze u brdskom dijelu Općine, ukupne dužine oko desetak km.

2.8. MOSTOVI I TUNELI

Na postojećim prometnicama nema značajnijih mostova niti tunela.

Pomorski promet

Na obalnom dijelu Općine uređene su luke i lučice različitih namjena:

- U Krilu Jesenice je luka javnog prometa od 2,7 ha, ima izgrađen lukobran i gat kapaciteta 50 vezova;
- Sumpetar Jesenice, sportska luka od 0,8 ha kapaciteta 2 velika i 50 malih vezova;
- Orij, luka javnog prometa oh 0,25 ha, kapaciteta 2 velika veza i 30 manjih športskih;
- Dugi Rat u bivšoj tvornici ferolegura Dalmacija, luka posebnih namjena (industrijska), površine 1,23 ha, kapaciteta 2 velika veza i nema malih vezova;
- Dugi Rat, športska luka, površine 0,45 ha, kapaciteta 50 malih vezova;
- Duće-Luka, športska luka, kapaciteta 16 većih i 13 manjih vezova;
- Bajnice, Jesenice;

Tablica 36. Posljedice po kritičnu infrastrukturu: Promet

Vrsta	Učinak	Posljedice		
			Ima	Nema
Potres VIII. MSK	Mjestimično urušavanje (klizišta i odroni) državne ceste (D-8) u dužini 2,5 km od Krila do Dugog Rata i 250 m od rta Dugi Rat do naselja Luka.	Promet	Prekid prometa državnom cestom D-8 od Krila Jesenice do Duća	Korištenje obilazne prometnice Split-Srinjine-Omiš
	Mjestimično zatrpuvanja odronima kamenja i zemlje prometice LC 67112 u dužini 2 km.	Promet	Prekid prometa od naselja Jesenica do naselja Dugi Rat	
	Zarušavanje LC 67120 u dužini 800 m predjelu Dobrić	Promet	Prekid prometa od naselja Duće do D-8	
Bujice	Mjestimično aktiviranje odrona i klizišta na D-8 od Krila do Sumpetra u dužini od 2,5 km.	Promet	Prekid prometa na D-8	Korištenje obilazne prometnice Split-Srinjine-Omiš
Oujno i orkansko nevrijeme Snijeg i poledica	Mjestimično aktiviranje odrona i klizišta na D-8 od Krila do Sumpetra u dužini od 2,5 km i odrona kamenja u naselju Luka-Duće u dužini 250 m.	Promet	Prekid prometa od naselja Krila Jesenica do Duća ili otežani promet	Korištenje obilazne prometnice Split-Srinjine-Omiš
Tehničko-tehnološke nesreća i katastrofe	Prevrtanje cisterne sa gorivom na D-8	Promet	Prekid prometa državnom cestom D-8	Korištenje obilazne prometnice Split-Srinjine-Omiš
Epidemije i sanitарne opasnosti	Nema			

Financijske usluge

Na području Općine djeluju slijedeći financijski subjekti:

- SOCIETE GENERALE-SPLITSKA BANKA
Poslovница Dugi Rat
Poljička cesta bb, 21315 Dugi Rat
Broj zaposlenih: 3
- HP POŠTANSKI URED DUGI RAT
Trg kralja Tomislava 9, 21315 Dugi Rat
broj zaposlenih: 6
- HP POŠTANSKI URED JESENICE
Sv. Nikole 2, 21314 Jesenice
broj zaposlenih: 3

Tablica 37. Posljedice po kritičnu infrastrukturu: Financijske usluge

Vrsta	Učinak	Posljedice		
			Ima	Nema
Potres VIII stupnja MSK	Urušena zgrada poštanskog ureda u naselju Dugi Rat. Oštećenje zgrade poštanskog ureda u naselju Jesenice	Prekid platnog prometa	Nestanak električne energije.	Platni promet preuzima Splitska banka u naselju Dugi Rat
Bujice	Nema			
Ojujno i orkansko nevrijeme	Prekid cestovnog prometa zbog nastanka klizišta i odrona na D-8	Platni promet	Nestanak električne energije. Prekid platnog prometa	
Tehničko-tehnološke nesreća i katastrofe	Nema			
Epidemije i sanitарne opasosti	Nema			

2.9. ZNANOST, SPOMENICI I DRUGE NACIONALNE VRIJEDNOSTI

Tablica 38. Posljedice po kritičnu infrastrukturu

Vrsta	Učinak	Posljedice		
			Ima	Nema
Potres	Urušavanje i oštećenje spomenika, crkvi iznad Sumpetra, u Krugu, Zeljovićima, iznad Duća, u starim Dućama i na groblju kraj Duća	Prekid uporabe objekata u vjerske i turističke svrhe		
Bujice	Nema			
Oujno i orkansko nevrijeme	Nema			
Tehničko-tehnološke nesreća i katastrofe	Nema			
Epidemije i sanitарne opasosti	Nema			

Štetne posljedice od potresa VIII stupnja MSK lestvice

U slučaju potresa intenziteta 8° po MSK doći će do pucanja zidova i urušavanja pojedinih objekata. Znatnija oštećenja pa i rušenja moguća su na objektima koji se nalaze u starim jezgrama naselja Jesenica, Duća i Dugog Rata zbog slabije konstrukcije i načina gradnje.

Većih posljedica po stanovništvo moglo bi biti ukoliko se potresi dogode za vrijeme služenja misa ili boravka većeg broja ljudi u objektima.

3. SNAGE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

U Općini, unutar općinske uprave djeluje komunalna služba čiji zadaci su usmjereni na preventivno djelovanje u zaštiti javnih i zelenih površina, održavanje komunalne infrastrukture te zaštiti i očuvanju okoliša.

Broj zaposlenih: 4 djelatnika na održavanju, 2 čistačice, upravitelj
Popis mehanizacije: 1 kombi vozilo za košom.

Skupljanje i odvoz otpada je u nadležnosti **Komunalnog poduzeća Peovica d.o.o. Omiš - Organizacijska jedinica Općine Dugi Rat (služba)**.

PEOVICA d.o.o. Omiš (sakupljanje i odvoz otpada)

Vladimira Nazora 12, 21310 Omiš

Broj zaposlenih: 47

Popis mehanizacije: 1 kamion

Vodoopskrbu obavlja **Vodovod d.o.o. Omiš**.

VODOVOD d.o.o. Omiš (vodoopskrba i odvodnja)

Četvrt Vrilo 6, 21310 Omiš

Broj zaposlenih: 62

Mehanizacije i vozila: mini bager

2 specijalna vozila „fekalac“

3 kombi vozila KIA

1 teretno malo vozilo Iveco

Komunalna poduzeća Peovica i Vodovod su u suvlasništvu Općine Dugi Rat.

Pogrebne usluge: Ukop je organiziran putem Komunalne službe vlastitog pogona Općine. Pored toga postoji i obrt za pogrebne usluge „Pavlić“ koji raspolaže s jednim vozilom za prijevoz.

Operativne snage za zaštitu i spašavanje Općine

Operativne snage na području Općine su:

- Stožer za zaštiti i spašavanje
- Vatrogasno zapovjedništvo i vatrogasna postrojba
- Postrojba civilne zaštite i povjerenici civilne zaštite
- Službe i postrojbe pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u redovnoj djelatnosti

3.1. STOŽER ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

Stožer za zaštitu i spašavanje Općine je stručno, operativno i koordinativno tijelo koje pruža stručnu pomoć i priprema akcije zaštite i spašavanja kojima rukovodi općinski načelnik.

Stožer za zaštitu i spašavanje broji 7 članova. Načelnik Stožera je zamjenik načelnika Općine. Stožer Zaštite i spašavanja nije stručno osposobljen za rukovođenje i koordinaciju akcija zaštite i spašavanja.

3.2. ZAPOVJEDNIŠTVO I VATROGASNA POSTROJBA

Vatrogasna postrojba DVD-a "Dalmacija" Dugi Rat,

- 32 operativna vatrogasca
- Vozila: zapovjedno-VW Caddy

Kombinirano-TAM 190 T15 (2500 l vode, 500 l pjenila)
Autocisterna-TAM 130 T11 (4200 l vode, 300 l pjenila)
Autocisterna-TAM 130 T11 (5000 l vode)
Šumsko-TAM 110 BV7 (1500 l vode)
Za prijevoz ljudi-OPEL MOVANO (8+1)
Za prijevoz ljudi-TAM 80 (7+1)

Oprema: Osobna i skupna sukladno važećim Pravilnicima.

3.3. SNAGE CIVILNE ZAŠTITE

3.3.1. Sadašnje stanje ustrojstva civilne zaštite

Osnovana je postrojba CZ-a opće namjene, koja broji 31 pripadnika.

Postojeće snage civilne zaštite popunjene su prema Privremenom ustrojstvu civilne zaštite na području SD Županije, Split 2002. godine.

Postrojba CZ-a nije osposobljena niti opremljena za provođenje složenih zadaća zaštite i spašavanja, tako da može provoditi manje složene zadaće kao što su logistički poslovi, organizacija i provođenje evakuacije, zbrinjavanja, sklanjanja i obrane od poplava.

Kod pojedinih ugroza postrojba CZ se može uključiti u zbrinjavanje i evakuaciju stanovništva, zbrinjavanje povrijeđenih i stradalih po nalogu općinskog načelnika te provoditi zadaće i aktivnosti u sklopu ostalih operativnih snaga a koje će doprinijeti normalizaciji stanja.

Imenovano je 14 povjerenike Civilne zaštite i 14 zamjenika povjerenika koji su raspoređeni po mjesnim odborima.

Postojeće snage civilne zaštite nisu osposobljene, opremljene niti smotrirane i zanavljane posljednjih godina pa je potrebno sukladno ovoj Procjeni ugroženosti utvrditi novo ustrojstvo civilne zaštite.

3.3.2. Potrebne snage civilne zaštite

Prijedlog novog ustrojstva civilne zaštite:

Struktura i veličina potrebnih operativnih snaga civilne zaštite

Tablica 39. Pregled ustrojstva civilne zaštite Općine

Struktura postrojbi opće namjene	Povjerenici civilne zaštite (POV)	Zamjenici povjerenika ZPOV)	Postrojba opće namjene (PON)	UKUPNO
- ekipa			6	
- skupina			1	
- tim			-	
Broj pripadnika	14	14	31	59

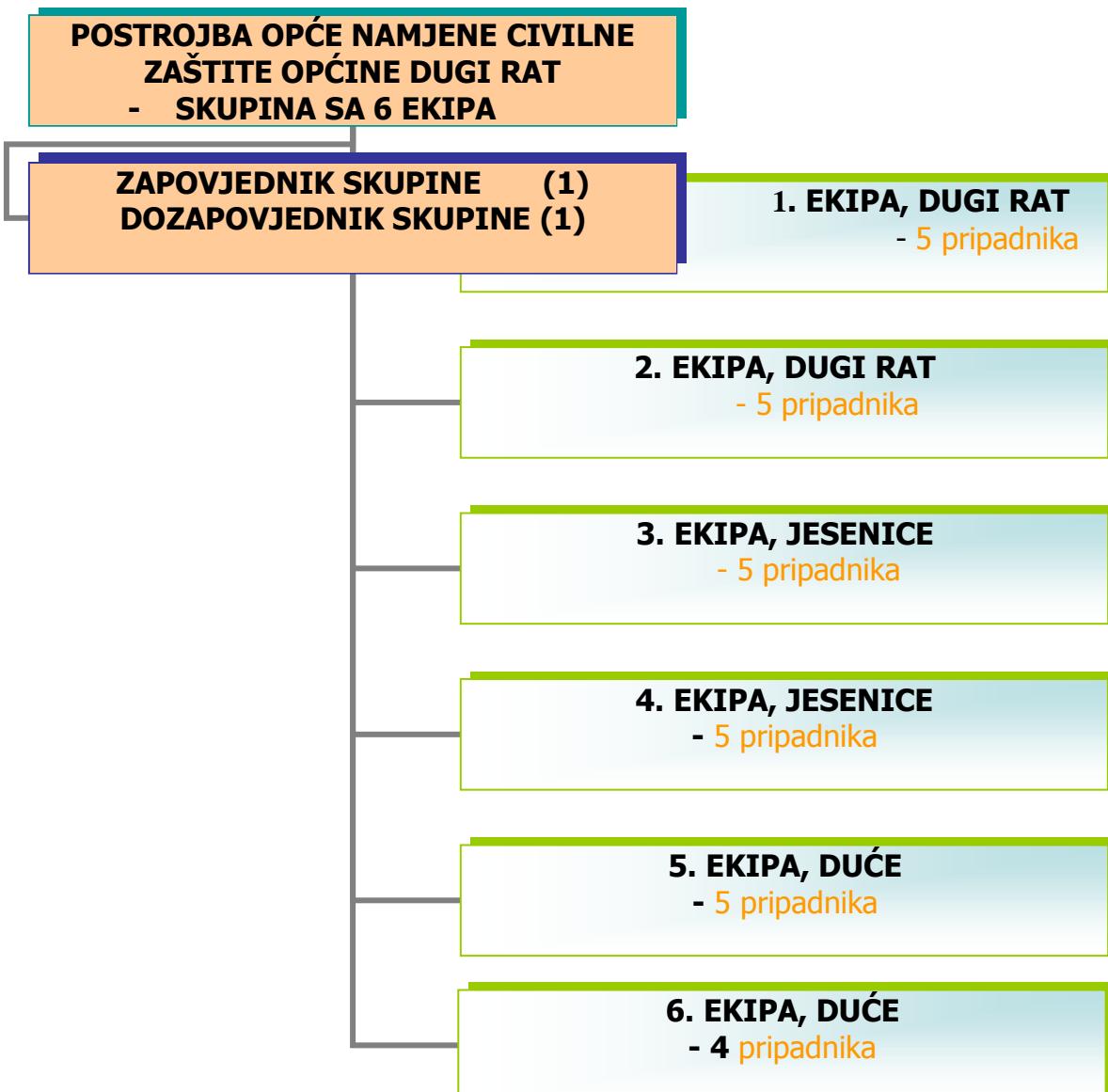
Struktura postrojbe opće namjene civilne zaštite Općine:

A. Postrojba CZ opće namjene:

- **Jedna skupina sa 31 pripadnikom civilne zaštite**
- **Zapovjednik i dozapovjednik skupine (2)**
- **6 ekipa i 6 zapovjednika ekipa**

1. ekipa – 6 pripadnika
2. ekipa – 6 pripadnika
3. ekipa – 5 pripadnika
4. ekipa – 5 pripadnika
5. ekipa – 5 pripadnika
6. ekipa – 4 pripadnika

B. Povjerenici civilne zaštite: 14 povjerenika i 14 zamjenika povjerenika CZ



Tablica 40. Raspored pripadnika civilne zaštite po ustrojstvenim elemenatima civilne zaštite /prikaz po naseljima/

Naselje	Ukupno stanovnika	POV	ZPOV	VS	ZVS	PON	Ukupno pripadnika
DUĆE	1.164	3	3	-	-	9	15
DUGI RAT	3.507	7	7	-	-	13	26
JESENICE	2.158	4	4	-	-	9	17
UKUPNO	7.305	14	14	-	-	31	59

Za navedeni ustroj civilne zaštite Općine, treba:

- Imenovati povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite po mjesnim odborima;

- Donijeti Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene prema Pravilniku o ustrojstvu, popuni i opremanju postrojbi CZ i postrojbi za uzbunjivanje;
- Osigurati finansijska sredstva u Proračunu Općine za opremanje, osposobljavanje i uvježbavanje, sukladno Pravilnicima koje je donio ravnatelj Državne uprave za zaštitu i spašavanje;
- Osposobiti i opremiti pripadnike civilne zaštite;

3.4. SLUŽBE I POSTROJBE PRAVNIH OSOBA KOJE SE ZAŠTITOM I SPAŠAVANJEM BAVE U REDOVNOJ DJELATNOSTI NA PODRUČJU OPĆINE

Zbog specifičnosti položaja Općine i neposredne udaljenost Gradova Omiša i Splita ključno je **planirati snage i resurse susjednih gradova i službi čija su sjedišta ili sjedišta Ispostava u gradovima Omišu, Splitu i Sinju**, prvenstveno;

- HEP – Distribucija – Ispostava Omiš
- Vodovod KP Peovica, Omiš
- HMP SD Županije, Ispostava Omiš,
- Dom zdravlja, Ispostava Omiš,
- Nastavni Zavod za javno zdravstvo, Ispostava Omiš,
- Veterinarska stanica Omiš,
- Centar za socijalnu skrb Omiš,
- Županijske ceste – Ispostava Omiš,
- Hrvatske vode – Ispostava Sinj,
- Hrvatske šume Ispostava Omiš,
- HGSS, Stanica Split,
- Odbor crvenog križa Grada Omiša.

Resursi značajnijih planiranih snaga za zaštitu i spašavanje⁸

Tablica 41. Elektrodalmacija, Pogon Omiš

Broj zaposlenih	Motorna vozila	Važnija tehnička oprema
55	TAM 80T, 3 t, košara	Pneumatski čekić Bosch 11
	TAM 80T, 3 t, mala dizalica	Pneumatski čekić Bosch 7
	FAP 1213/42, 5 t. velika dizalica	Pneumatski čekić Dewalt 5
	IVECO 35,10 Daily	Rezalica za željezo
	IVECO Daily	Rezalica za kamen (velika)
	Prikolica za prijevoz stupova	Motorna pila Stihl 38 (2 komada)
	5 osobnih automobila FIAT UNO	
	Terensko vozilo Land RowerDefender	

Izvor: Podaci za Pogona Omiš, Operator distribucijskog sustava d.o.o.HEP Elektrodalmacija Split, 2010.g.

Tablica 42. Vodovod Peovica d.o.o. Omiš

Broj zaposlenih	Motorna vozila	Važnija tehnička oprema
62	2 specijalna vozila „fekalac“	mini bager
	3 kombi vozila KIA	
	1 teretno malo vozilo Iveco	

Izvor: Podaci o ljudstvu, vozilima i opremi, Vodovod Peovica d.o.o. 2010.g.

⁸ Pravne osobe planirane za angaažiranje u sustav zaštite i spašavanja dostavili su podatke Jedinstvenom upravnom Odjelu Općine . Predmet: Podaci za izradu i dovršenje Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Dugi Rat, Klasa:, URBROJ: od 15. X 2010. godine.

Tablica 43. HMP SD Županije, Ispostava Omiš

Broj zaposlenih	Motorna vozila	Važnija tehnička oprema
10	6 vozila HMP	

Izvor: Podaci o ljudstvu, vozilima i opremi, HMP, Ispostava Omiš, 2010.g.

Tablica 44. Županijske ceste Split, Ispostava Omiš

Broj zaposlenih	Motorna vozila i strojevi	Važnija tehnička oprema
Društvo 258 Ispostava: 15	Teretni automobil do 2 t	Ralice
	Teretni automobil do 10 t	Posipač
	Teretni automobil d0 16 t	
	Rovokopači (kombinirke)	
	Gredjer	
	utovarivač	

Izvor: Podaci o ljudstvu, vozilima i opremi, Županijske ceste Split d.o.o. 2010.g

Tablica 45. Veterinarska ambulanta

Broj zaposlenih	Motorna vozila i strojevi	Važnija tehnička oprema
6	3 vozila	Ultrazvuk Klima uređaj

Izvor: Podaci o ljudstvu, vozilima i opremi, Veterinarska ambulanta Omiš , 2010.g.

Tablica 46. Hrvatske šume, Šumarija

Broj zaposlenih	Motorna vozila i strojevi	Važnija tehnička oprema
6	1 vozilo Lada Niva	4 motorne pile
	1 terensko vozilo, opremljeno za početno gašenje požara	10 vatrogasnih naprtnjača 10 vatrogasnih metli

Izvor: Podaci o ljudstvu, vozilima i opremi, HŠ, Šumarija Omiš 2010.g.

Gorska služba spašavanja-Stanica Split. Postoji Sporazum o zajedničkom interesu za djelovanje HGSS - Stanice Split na prostoru Općine Dugi Rat, ali nije ugovoren s kolikim snagama i opremom će intervenirati.

Pripadnici GSS su vrhunski obučeni za spašavanje iz najnepristupačnijih terena i objekata, svoj rad obavljaju dobrovoljno i spremni su na intervenciju 24 sata dnevno.

Gradsko društvo Crvenog križa Omiš je nadležno za provođenje svih humanitarnih poslova. Društvo ima i nekoliko aktivista sa područja Općine, ima Klub

dragovoljnih darivatelja krv i članstvo može uključiti u sve programe za osposobljavanje i usavršavanje stanovništva svih dobnih skupina za potrebe zaštite i spašavanja. U određenom trenutku mogu aktivirati ekipe za dobrovoljno darivanje krvi i pružanje prve pomoći, ekipu za spašavanje iz vode i prevenciju nesreća na vodi, ekipu za službu traženja i ekipu za pripremu izmještajnih centara.

Centar za socijalnu skrb, smješten je u Gradu Omišu. Za potrebe Općine zadužena su 2 djelatnika Centra koji obavljaju rednovne aktivnosti i brinu se o najugroženijim kategorijama stanovništva (starim i nemoćnim, osobama bez primanja i smještaja, djeci bez skrbi) te će u slučaju većih nesreća i nadalje brinuti o navedenim kategorijama stanovništva, a uključiti će se i u zbrinjavanje stanovništva koje će stradati u nesreći.

Osim gore navedenih društava i institucija u aktivnosti zaštite i spašavanja uključiti će se i ostale udruge, organizacije i zajednice, kao što su;

3.4.1. Udruge građana značajne za zaštitu i spašavanje koje sufinancira Općina:

- A. UDRUGA BRODARA-KRILO – Udruga vlasnika brodova za kružna putovanja
broj brodova za kružna putovanja: 70
kapacitet smještaja: 1750 osoba
- B. LOVAČKO DRUŠTVO MOSOR-PRIKO
SEKCIJA DUGI RAT
Broj članova: 28
- C. RONILAČKI KLUB JADRAN DUGI RAT
Broj članova: 65
Oprema: kompresor za punjenje zraka K14 (210 l/min.)
5 kompleta za ronjenje sa bocama
- D. STRELJAČKI KLUB DUGI RAT
Broj članova: 20
- E. ŠPORTSKO NAUTIČKO RIBOLOVNO DRUŠTVO ORIJ
Broj članova: 35
- F. ŠPORTSKO RIBOLOVNO DRUŠTVO KRILO
Broj članova: 30
- G. ŠPORTSKO NAUTIČKO RIBOLOVNO DRUŠTVO DUĆE LUKA
Broj članova: 30
- H. ŠPORTSKO RIBOLOVNO NAUTIČKO DRUŠTVO SV. PETAR-SUMPETAR
Broj članova: 30

Postojeće operativne snage za zaštitu i spašavanje Općine nisu dovoljne za provođenje zadaća zaštite i spašavanja u slučaju većih nesreća i katastrofa.

U nedostatku potrebnih snaga angažirati će se snage susjednih gradova i općina te operativnih snaga za zaštitu i spašavanje Splitsko-dalmatinske Županije.

3.4.2. Materijalni i ljudski resursi gospodarskih subjekata čije je sjedište u Općini, a koji se mogu angažirati na sprječavanju nastanka i otklanjanju posljedica katastrofa i velikih nesreća.

Ostali gospodarski subjekti koji se po potrebi mogu angažirati u sustav zaštite i spašavanja Općine:

- A. COLLIGO d.o.o. (za zabrinjavanje bezopasnog otpada)
Poljička cesta 133
21315 Dugi Rat
Broj zaposlenih: 75
Popis mehanizacije: 3 teretna motorna vozila
2 utovarivača
1 kombinirka
1 viljuškar
1 autocisterna za vodu (8000 l)
1 autocisterna za diesel (5000 l)
1 buldozer
1 perlini
Podaci o spremnicima: 2 x 1000 l D-2 (nadzemni plastični)
- B. OBRT DUĆE TOURS (prijevoz i turizam)
Poljička cesta Golubinka 19 Duće
Broj zaposlenih: 2 na određeno vrijeme + 2 na neodređeno vrijeme
Popis prijevoznih sredstava: 4 autobusa (svaki 50 sjedećih mjesta)
- C. OBRT BARBARA (iskopi)
Poljička cesta Suhı Potok 3
Vlasnik: Ante Trgo
Popis mehanizacije: 1 teretno motorno vozilo s kranom 8 t
1 rovokopač 14 t
1 mini bager 4 t
1 valjak 2 t
- D. OBRT KOVAČEVIĆ (iskopi)
Mosorska 3, Dugi Rat
Vlasnik: Matko Kovačević
Popis mehanizacije: 1 bager 18 t
1 bager 4,5 t
1 teretno motorno vozilo 26 t
1 valjak 13 t
- E. OBRT BAKOTA ISKOPI
Golubinka III/7
Vlasnik: Marijo Bakota
Popis mehanizacije: 1 bager 8 t
1 teretno motorno vozilo s kranom 10 t

U slučaju poplave angažirati će se stručne osobe i mehanizacija Hrvatskih voda – Ispostava Sinj sa koncesionarom Cetina d.o.o. sa sjedištem u Gradu Sinju, sukladno Planu obrane od poplava, a po potrebi svojom mehanizacijom, sirovinama (šljunak, pjesak) i proizvodima (beton, betonski proizvodi) mogu se uključiti i ostala poduzeća

sa područja Općine.

Kod šteta nastalih uslijed potresa u otklanjanju posljedica rušenja stambenih i gospodarskih objekata angažirati će se cjelokupna raspoloživa mehanizacija gore navedenih poduzeća i malih poduzetnika.

Održavanje i čišćenje županijskih i lokalnih cesta obavlja poduzeće Županijske ceste koje ima koncesiju za čišćenje prometnica u slučajevima nesreća.

4. ZAKLJUČNE OCJENE

Sukladno članku 21. Pravilnika o metodologiji izrade procjene ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN broj 38/ 08.) utvrđuju se mjere zaštite i spašavanja kojima se razrađuje postupanje u zaštiti i spašavanju za sljedeće vrste opasnosti i prijetnji koje mogu izazvati katastrofe i velike nesreće na području Općine:

1. poplave,
2. potres,
3. opasnosti od prirodnih uzroka iz članka 6. stavak 1. točka 3. ovog Pravilnika,
4. tehničko-tehnološke izazvane nesrećama s opasnim tvarima u stacionarnim objektima u gospodarstvu i u prometu,
5. epidemije i sanitарne opasnosti, nesreće na odlagalištima otpada te asanacija.

Za svaku navedenu mjeru daje se prikaz postojećih kapaciteta i snage redovnih službi i pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti. Sudjelovanje Hrvatske gorske službe spašavanja, crvenog križa, drugih udruga, klubova i organizacija u provođenju mjera zaštite i spašavanja u kojima sudjeluju kao operativne snage, razradit će se u Planu zaštite i spašavanja Općine.

4.1. POPLAVE (BUJICE)

Poplave na području Općine su manja plavljenja koja mogu izazvati bujice koji se spuštaju sa obronaka Primorske kose.

Bujice nanose zemlju i pijesak na dijelove D-8 i lokalne cesta, zatrpuvaju odvodne kanale i propuste ispod prometnica.

Najveći probleme bujice mogu se izazvati u proljeće kada padaju velike kiše. U tablici 48. i 49. prikazane su snage zaštite i spašavanja u slučaju pojave poplava (bujice) na području Općine.

Tablica 47. Organizirane snage zaštite i spašavanja Općine:

Naziv tijela, postrojbe, službe, poduzeća	Broj pripadnika	Ospozobljeni	Napomena
Stožer ZiS	7	NE	Planirati ospozobljavanje
DVD Dugi Rat	32	DA	
PON CZ	31	NE	Planirati ospozobljavanje
Povjerenici CZ	14	NE	Planirati ospozobljavanje
Zamjenici povjerenika CZ	14	NE	Planirati ospozobljavanje
Komunalno služba	4	DA	
Crveni križ, Ispostava Dugi Rat	6	DA	
Centar za soc.skrb Omiš	2	DA	
KP Peovica, Ispostava	10	DA	
Vodovod, Ispostava	15	DA	
Pogrebna služba	2	DA	

Tablica 48. Ostale snage zaštite i spašavanja

Građevinski obrtnici	10	DA	
HGSS Stanica Split	3	DA	
Hrvatske vode – Ispostava Sinj	5	DA	
Županijske ceste – Ispostava Omiš	15	DA	
Elektrodalmacija, Pogon Omiš	35	DA	
Cetina d.o.o. Sinj	50	DA	

Planirane snage zaštite i spašavanja na području Općine nisu dovoljne pa se planira tražiti pomoć od Stožera ZiS Splitsko-dalmatinske županije, za:

- angažiranjem postrojbi za spašavanje iz vode i ruševina
- građevinsku operativu

- pružanje zdravstvene skrbi
- osobljem za pružanje socijalne i psihološke skrbi
- za smještajnim kapacitetima

4.2. POTRESI

Prema privremenoj seismološkoj karti RH, za Općinu, opasnost od potresa je znatna (predviđa se potres najveće jačine od VIII stupnjeva MSK za povratni potres za 100, 200 i 500 godina).

Novije građevine izgrađene nakon 1964 godine građene su od čvršćeg materijala (opeka, beton, armirano-betonske konstrukcije) i neće biti većih oštećenja.

Građevine starih jezgri naselja u Općini koje su najosjetljivije i bile građene od kamena sa drvenim međukatnim konstrukcijama, drvenim konstrukcijama krovova, bez armirano-betonskih konstrukcija.

Za otklanjanje posljedica mogućih potresa angažirat će se pripadnici DVD-a i postrojba CZ-a Općine, građevinska mehanizacija poduzeća koja djeluju na ovom području i svi ostali građani koji će kroz osobnu i uzajamnu zaštitu moći učinkovito provesti sve mjere zaštite i spašavanja. U tablici 50. i 51. prikazane su snage zaštite i spašavanja u slučaju pojave potresa na području Općine.

Tablica 49. Prikaz organiziranih snage zaštite i spašavanja Općine:

Naziv tijela, postrojbe, službe, poduzeća	Broj pripadnika	Osposobljeni	Napomena
Stožer ZiS	7	NE	Planirati osposobljavanje
DVD Dugi Rat	32	DA	
PON CZ	31	NE	Planirati osposobljavanje
Povjerenici CZ	14	NE	Planirati osposobljavanje
Zamjenici povjerenika CZ	14	NE	Planirati osposobljavanje
Crveni križ, Ispostava	6	DA	
Centar za soc.skrb	4	DA	
Ambulanta Dugi Rat	4	DA	
Veterinarska stanica Omiš	2	DA	
KP Peovica, Ispostava	15	DA	
Vodovod, Ispostava			
Pogrebna služba	2	DA	

Tablica 50. Ostale snage zaštite i spašavanja

Građevinski obrtnici	50	DA	
HGSS Stanica Split	5	DA	
Hrvatske vode – Ispostava Sinj	5	DA	
Županijske ceste – Ispostava Omiš i Split	15	DA	
Elektrodalmacija, Pogon Omiš	35	DA	
Cetina d.o.o. Sinj	50	DA	

Planirane snage zaštite i spašavanja na području Općine nisu dovoljne pa se planira tražiti pomoć od **Stožera ZiS Splitsko-dalmatinske županije**, za:

- angažiranjem postrojbi za spašavanje iz ruševina Županije SD i DUZS-a;
- građevinsku operativu;

- pružanje zdravstvene skrbi;
- osobljem za pružanje socijalne i psihološke skrbi;
- za smještajnim kapacitetima;

4.3. OSTALI PRIRODNI UZROCI (SUŠA, OLUJNO ILI ORKANSKONEVRIJEME I JAKI VJETAR, POLEDICA, SNIJEG I TUČA)

Zadnjih godina zbog klimatskih promjena javljaju se suše te sve jače olujno nevrijeme praćeno sa olujnim i orkanskim vjetrom, većim količinama snijega u predplaninskim i planinskim naseljima, poledicom na prometnicama te tučom koja uzrokuje velike štete na poljoprivrednim površinama.

Tuča se javlja u rano proljeće i kasnu jesen što do sada nije bilo uobičajeno.

S obzirom na položaj Općine, klimatske osobine upliva mediteranske klime i snažnog utjecaja kontinentalne klime izazivaju nagle promjene vremena, velike temperaturne amplitude i tzv. termičke inverzije. U tablici 52. i 53. prikazane su snage za djelovanje u slučaju pojave ostalih prirodnih uzroka na području Općine.

Tablica 51. Prikaz organiziranih snage zaštite i spašavanja Općine:

Naziv tijela, postrojbe, službe, poduzeća	Broj pripadnika	Ospozobljeni	Napomena
Stožer ZiS	7	NE	Planirati ospozobljavanje
DVD Dugi Rat	32	DA	
PON CZ	31	NE	Planirati ospozobljavanje
Povjerenici CZ	14	NE	Planirati ospozobljavanje
Zamjenici povjerenika CZ	14	NE	Planirati ospozobljavanje
Crveni križ	6	DA	
Ambulanta Dugi Rat	3	DA	
Veterinarska stanica, Omiš	2	DA	
Centar za soc.skrb	2	DA	
Komunalna služba	7	DA	
Pogrebna služba	3	DA	

Tablica 52. Ostale snage zaštite i spašavanja

Županijske ceste – Ispostava Omiš	7	DA	
Dom zdravlja, Ispostava Omiš	3+3	DA	
HMP, Ispostava	6	DA	

Omiš			
Elektrodalmacija, Pogon Omiš	35	DA	
Hrvatske šume, Ispostava Omiš	6	DA	
Cetina d.o.o. Sinj	50	DA	
Građevinska poduzeća	50	DA	
HGSS Stanica Split	5	DA	

Privredni subjekti i građani uz pomoć angažiranih snaga CZ-a, pripadnika DVD-a Dalmacija Dugi Rat i nadležnih službi će otkloniti sve posljedice izazvane prirodnim uzrocima.

4.4. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE IZAZVANE S OPASNIM TVARIMA U GOSPODARSKIM OBJEKTIMA I PROMETU

Kod svih gospodarskih subjekata koji u svakodnevnom poslovanju koriste opasne tvari moguć je nastanak nesreća izazvan požarom, eksplozijom ili istjecanjem opasnih tvari.

Nesreće u poduzećima čiji se poslovni objekti nalaze unutar stambenih zona i okruženi su stambenim objektima imale bi znatne posljedice po stanovništvo.

Manju opasnost za stanovništvo predstavljaju nesreće na gospodarskim objektima koji su smješteni van naselja.

Državnom cestom D-8 i ostalim prometnicama prevozi se određeni broj cisterni s opasnim tvarima za regionalnu i lokalu opskrbu. U slučaju prometnih nesreća istih može biti ugroženo stanovništvo ili drugi sudionici u prometu.

Posljedice za okoliš bile bi zagađenje tla.

Pripadnici DVD-a Općine i pripadnici postrojbe CZ-e mogu provesti potrebne zadaće zaštite i spašavanja od opasnosti izazvanih s opasnim tvarima u prometu.

U zbrinjavanje i čišćenje prometnica i okoline kontaminirane opasnim tvarima uključiti će se Poduzeće za županijske ceste-Ispostava Omiš koje ima opremu i ljudstvo osposobljeno za čišćenje prometnica.

U tablici 54. i 55. prikazane planirane snage za intervenciju i saniranje stanja u slučaju tehničko-tehnološke nesreće.

Tablica 53. Prikaz organiziranih snage zaštite i spašavanja Općine

Naziv tijela, postrojbe, službe, poduzeća	Broj pripadnika	Ospozobljeni	Napomena
Stožer ZIS	7	NE	Treba osposobiti
DVD Dugi Rat	32	DA	
PON CZ	31	NE	Treba osposobiti
Povjerenici CZ	14	NE	Treba osposobiti
Zamjenika	14	NE	Treba osposobiti

povjerenika CZ			
Ambulanta Dugi Rat	4	DA	
Veterinarska stanica, Omiš	2	DA	
Komunalna služba	5	DA	
Pogrebna služba	2	DA	
KP Peovica, Ispostava	15	DA	
Vodovod, Ispostava	15	DA	

Tablica 54. Ostale snage zaštite i spašavanja

Građevinska poduzeća	30	DA	
Hrvatske vode – Ispostava Split	6	DA	
Hotel i kampovi	8	DA	
Županijske ceste- Ispostava Omiš	10	DA	
CIAN d.d.	10	DA	
NZZJZ SD Županije	10	DA	
JVP Split	10	DA	
DVD Omiš	10	DA	
HGSS-Stanica Split	5	DA	

Planirane snage zaštite i spašavanja na području Općine nisu dovoljne pa se planira tražiti pomoć od Stožera Zrinski Splitsko-dalmatinske županije, za:

- angažiranjem specijalističkih postrojbi za zaštitu i spašavanje
- specijalizirane pravne osobe osposobljene i opremljene za čišćenje i neutralizaciju opasnih tvari
- pružanje zdravstvene skrbi
- osobljem za pružanje socijalne i psihološke skrbi
- za smještajnim kapacitetima

4.5. EPIDEMIJE I SANITARNE OPASNOSTI

Zarazne bolesti na području Općine u uvjetima nastanka katastrofa i velikih nesreća s epidemiološkog gledišta očitovati će se kroz sljedeća negativne posljedice:

- a) migracije i veće okupljanje stanovništva
- b) improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi
- c) oskudnu opskrba pitkom vodom

- d) oskudnu i kvalitetno manjkavu prehranu
- e) improviziranu dispoziciju ljudskih i ostalih otpadnih tvari
- f) nedostatnu osobnu higijenu

Posljedice takvih zbivanja očitovati će se u prvom redu u mortalitetu stanovništva vezano za slijedeće zarazne bolesti: crijevne zarazne bolesti, bolesti manjkave osobne higijene, bolesti respiratornog sustava, bolesti prirodnih žarišta, bolesti masovnog traumatizma, ostale zarazne bolesti.

Mogućnost pojave stočnih zaraznih bolesti

Veterinarske usluge pruža organizirana veterinarska stanica u Omišu. U posljednjih deset godina nije zabilježena pojava zaraznih bolesti životinja koja bi imala teže posljedice te razmjer epidemije.

Mogućnost pojave bolesti biljnih poljoprivrednih proizvoda

U posljednjih 10 godina nije zabilježena pojava biljnih bolesti širih razmjera. Pojava bolesti se prati redovito, te se povremeno poduzimaju mjere za zaštitu bilja i biljnih proizvoda na odgovarajući način. U tablici 56. i 57. prikazane su organizirane snage za slučaj pojave epidemija i sanitarnih opasnosti na području Općine.

Tablica 55. Prikaz organiziranih snage zaštite i spašavanja Općine

Naziv tijela, postrojbe, službe, poduzeća	Broj pripadnika	Ospozobljeni	Napomena
Stožer ZiS	7	NE	Treba ospozobiti
DVD Dugi Rat	32	DA	
PON CZ	31	NE	Treba ospozobiti
Povjerenici CZ	14	NE	Treba ospozobiti
Zamjenika povjerenika CZ	14	NE	Treba ospozobiti
Ambulanta Dugi Rat	3	DA	
Veterinarska stanica, Omiš	2	DA	
Komunalna služba	15	DA	
Pogrebna služba	2	DA	
KP Peovica, Ispostava	15	DA	
Vodovod, Ispostava	15	DA	
HE odjel, Ispostava Omiš	4	DA	

Tablica 56. Ostale snage zaštite i spašavanja

Hrvatske vode – Ispostava Sinj	5	DA	
Županijske ceste – Ispostava Omiš	15	DA	
HMP, Ispostava Omiš	4	DA	
Dom zdravlja, Ispostava Omiš	15	DA	
ZZJZ- SDŽ – Split	10	DA	
Poljoprivredno-savjetodavna služba, Split	2	DA	
Nadležne inspekcije	5	DA	
Građevinska poduzeća	30	DA	
Veterinarski zavod, Split	5	DA	

Planirane snage zaštite i spašavanja na području Općine nisu dovoljne pa se planira tražiti pomoć od **Stožera ZiS Splitsko-dalmatinske županije**, za:

- angažiranjem specijalističkih postrojbi za zaštitu i spašavanje Županije SD i DUZS;
- pružanje zdravstvene skrbi;

- osobljem za pružanje socijalne i psihološke skrbi;
- za smještajnim kapacitetima;

U slučaju epidemija i sanitarnih opasnosti te pojave stočnih zaraznih bolesti i biljnih bolesti mjere zaštite i spašavanja provodit će NZZJZ Splitsko-dalmatinske županije i Veterinarska stanica Omiš uz pomoć svih građana. Po potrebi angažirat će se i savjetodavna poljoprivredna služba Županije te nadležne inspekcijske službe.

5. ZEMLJOVIDI

- 5.1. KLIZIŠTA I
ODRONI.....1:25.000**
- 5.2. OPSKRBA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM, POŠTA I
TELEKOMUNIKACIJE.....1:25.000**
- 5.3. VODOOPSKRBA.....1:25.000**
- 5.4. PROMETNA
INFRASTRUKTURA.....1:25.000**
- 5.5. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE
OPASNOSTI.....1:25.000**

6. PRILOZI

6.1. POLOŽAJ I KARAKTERISTIKE OPĆINE DUGI RAT

6.1.1. Područje Odgovornosti

Područje Općine obuhvaća površinu od 10,44 km², sastavljena je od naselja Duće, Dugi Rat i Jesenice. Prema popisu stanovništva iz 2001. godine u Općini živi 7.305 stanovnika ili 666,6 na km².

Općina u cjelini pripada obalnom području, važno je turističko središte. U današnjoj organizaciji prostora ističe se uski obalni pojas uz D-8 (Jadransku magistralu) gdje su se formirala današnja naselja.

Naseljavanjem obalnog pojasa napuštena su naselja na višim kotama koja su imala izrazito ruralna obilježja. Općina a posebno naselje Dugi Rat svoj razvoj duguje tvornici ferolegura Dalmacija koja je izrađena 1908. godine (danas više nije aktualna) dok ostala naselja Duće i Jesenice svoj razvoj duguju utjecaju turizma. Ruralni napušteni prostor na višim kotama pogodan je za razvoj turizma.

Rijeke i jezera

Na području Općine nema rijeka niti jezera.

Otocí

Na području Općine nema otoka.

Planinski masivi

Općine je smještena između mora i obronaka Mošnice odnosno Primorske kose na sjeveru sa vrlo karakterističnim padinama visine do 300 m nad morem.

Planinski visovi (oko 500 m.n.m.) su izduženi u pravcu zapad-istok paralelno sa obalom mora i završavaju u kanjonu rijeke Cetine.

Ostale geografsko-klimatske karakteristike (reljef , hidrološki, geološki, pedološki i meteorološki pokazatelji)

Reljef

Reljef Općine karakterizira uski obalni pojas od kojeg se izdižu visovi Primorske kose (do 500 m.n.m.) čiji su obronci gotovo u cijelosti tvorba fliša koja su uz pomoć podzida pretvoreni u obradivo poljoprivredno zemljište zasađeno pretežno vinogradima i maslinama.

Klimatsko - meteorološka i hidrološka obilježja

Općina nema meteorološku postaju pa se za analizu klimatoloških uvjeta koriste podaci najbližih postaja u Splitu. U Omišu se nalazi kišomjerna postaja pa se i ti podaci mogu koristiti kao mjerodavni.

Mikro klimu Općine možemo definirati kao mediteransku sa dugim toplim i suhim ljetom i blagim i vlažnim zimama. Područje Općine spada u najsunčanije dijelove RH. Prosječna godišnja temperatura mora u priobalnom pojasu iznosi 17,6 stupnjeva C a u kolovozu 26 stupnjeva C. Padalina ima najviše u kasnoj jeseni i početkom zime a najmanje u ljetnim mjesecima. Stupanj vlage je povoljan i iznosi od 60 do 66 % dok je barometarski pritisak stabilan i ljeti visoko izražen.

Različiti oceanoografski elementi; kao što su temperatura mora, salanitet, prozirnost, boja, valovitost imaju izrazito kvalitetna obilježja kako za razvoj turizma tako i za druge aktivnosti na moru. Prema podacima klimatske postaje u Splitu (Marjan) važno je istaći slijedeće pokazatelje:

- Srednja godišnja temperatura mora je 17,2 stupnjeva C
- Srednja godišnja temperatura mora u kolovozu je 23,3 stupnjeva C
- Srednja maksimalna temperatura mora je 27,4 stupnjeva C
- Srednja temperatura mora na kraju ljeta je 21,6 stupnjeva C
- Srednja temperatura mora na kraju zime je 12 stupnjeva C

Tijekom godine prevladava smjena vjetrova sjevernog i južnog kvadranta.

Sa sjevera puše bura koja nosi suh i hladan zrak i podiže velike valove u akvatoriju Općine a jugo u skretanju na oštvo može također prouzrokovati vrlo velike valove.

Važno je napomenuti da zapadnjak i lebić rjeđe pušu i kraće traju ali za određene lokacije mogu biti osobito značajna jer preko određenih privjetrišta mogu generirati morske valove značajnih visina.

- Južni vjetar je blag i vlažan, najčešće donosi kišu,
- Najtoplji mjesec su srpanj i kolovoz,
- Prosjek godišnjih oborina iznosi 1104 mm,
- Broj dana s padalinama iznad 10 mm je prosječno godišnje 26,
- Najviše padalina je zimi i jeseni,
- Najčešća padalina je kiša,
- Druge padaline tuča i snijeg su vrlo rijetka i kratkotrajna pojava, uglavnom zimi,

Hidrološke prilike

Klimatske, reljefne, površinske i druge prirodne karakteristike područja Općine uvjetovale su da ne postoje značajni stalni i površinski tokovi. Za prostor Općine štetno djelovanje imaju brojni bujični tokovi koji se strmo spuštaju prema moru. Evidentirana su 34 bujična toka od kojih 10-ak njih ima razvijeni tok.

Gornji dio sliva bujica čine čvrste isprane litice dok u srednjem toku prevladava kultura alepskog bora koji je posljednjim požarima gotovo u cijelosti uništen i taj je prostor prepušten intenzivnoj eroziji tla.

Donji dijelovi sliva bujica karakteriziraju terasaste površine nekada zasađene poljoprivrednim kulturama a danas su većinom zapuštene i uglavnom van naselja su opožarene.

Najveći problem najvećeg dijela Općine izazvane hidrološkim prilikama su erozija, odroni i klizanja tla. Javljuju se na strminama, golim padinama u flišu i laporu te u brojnim uleklinama gdje nastaju žljebasti slivovi manjih površina, izdubljenog oblika u koji se nakupljaju oborinske vode.

Geološko-pedološka obilježja

Prostor Općine u geološkom smislu ima sličnu ili istu odrednicu kao i cijelo obalno područje od Splita do Makarskog primorja.

To znači omeđenost planinama sa sjevera koje pripadaju mlađem geološkom nabiranju.

Tektonskim rasjedanjem između planina i mora stvaraju se velika flišna prostranstva, tako da ovo područje možemo razmatrati kroz dvije morfološke razine.

Najnižu stepenicu čini polje uz more. Nad uskim priobaljem nastavljaju se flišne zone do samih vrhova Primorske kose s prosječnom visinom do 300 m.

Planinski masiv pruža se od sjevero-zapada prema jugo-istoku prateći tako "dinarski smjer" u skladu s tektonskim predispozicijama prostora.

Složena morfologija terena oblikovana je složenim geološkim procesima, pa je petrografska struktura raznolika.

Dno pojasa uz obalu obloženo je slojem lapora (muljike). Na taj sloj ispiranjem sa obronaka građenog od vapnenca nataložile su se trošne naplavine šljunka, pjeska i gline.

Posebnu pozornost u zahvatu prostora predstavljaju flišne zone dok vapnenačko-dolomitni tereni podnose opterećenje i gradnju.

Tehnološke karakteristike postrojenja

Na području Općine postoje 2 gospodarska subjekta kod kojih se nalaze određene količine opasnih tvari: zapaljivih, otrovnih. To su: Messer Croatia plin i HEP-OPS d.o.o. TS Dugi Rat.

Nesreće koje se u tim poduzećima mogu dogoditi zbog raznih razloga, mogu imati teže posljedice s određenim brojem mrtvih i ranjenih ljudi te uništavanjem materijalnih dobara i zagađivanjem okoliša.

MESER CROATIA PLIN
Industrijski put 8
Dugi Rat

Tablica 57. Vrste i količine plinova koje prosječno proizvodi i skladišti MESSER CROATIA PLIN (baza 2009. g.)

	Dnevno (t)	Godišnje (t)
Komprimirani O2	1,5	400
Komprimirani N2	0,3	80
Komprimirani Ar	0,3	75
CO2	1,5	400
Mješavine plinova	0,2	35
C2H2	0,2	50

Vrste plinova koje skladište, količine i zapremine rezervoara:

Plinovi u bocama navedeni u prethodnoj tablici skladište se u navedenim prosječnim količinama.

Tablica 58. a) Vrste i količine plinova koje skladišti i zapremnine rezervoara za MESSER CROATIA PLIN

Vrsta tekućeg plina	Zapremnina spremnika m ³	Dnevna prosječna količina (t)
O2	2x250;30	200
N2	20	5
Ar	30	15
CO2	30	15

Izvor: Plan intervencije zaštite okoliša SDŽ, Split 2005. godine

HEP-OPS d.o.o. TS Dugi Rat, u svom radu koristi transformatorsko ulje sa 20, 16, 11,5 i 10 tona ulja. Ne predstavlja izvan lokacijsku opasnost za ljudе, materijalna i kulturna dobra i okoliš.

6.1.2. Stanovništvo

Prema **Popisu iz 2001.** godine Općina ima 7.305 stanovnika.

Dobna i spolna struktura stanovnika

Tablica 58. Broj stanovnika po naseljima te dobna i spolna struktura stanovništva;

Naselja	Broj stanovnika	Broj žena	Dobna struktura		
			0 –19	20 – 59	60 i više
DUĆE	1.164	833	478	928	222
DUGI RAT	3.507	1.751	1.079	1.921	497
JESENICE	2.158	1.118	596	1.156	401
UKUPNO	7.305	3.702	2.153	4.005	1.120

Izvor: Popis stanovništva 2001. godine, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2002.g.

Tablica 59. Broj zaposlenih, nezaposlenih, koji pohađaju školu, broj umirovljenika i kvalifikacijska struktura stanovništva;

Naselje	Broj stanovnika	Zaposleno	Nezaposleno	učenici	Umirovljenici	Kvalifikacijska struktura			
						Do 8. r	KV	SSS	VŠS i VSS
DUĆE	1.164								
DUGI RAT	3.507								
JESENICE	2.158								
UKUPNO	7.305	2.236		884	1.286	945	1.914	1.284	557

Izvor: Popis stanovništva 2001. godine, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2002.g.

Tablica 60. Dobna struktura stanovništva Općine (dobne i spolne skupine) prema popisu 2001. godine

	Ukupno	0 - 7	8 - 50	51 - 70	Preko 71
Muškarci	M 3.603	M 429	M 2.266	M 699	M 198
Žene	Ž 3.702	Ž 464	Ž 2.321	Ž 686	Ž 252
Broj st.	7.305	893	4.587	1.375	450

Izvor: Popis stanovništva 2001. godine, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2002.g.

Pokazatelji u odnosu na kategoriju stanovništva/zaposlenika planiranih za evakuaciju

Tablica 61. Prikaz broja stanovnika za evakuaciju po naseljima

Naselja	Broj stanovnika	Djeca do 7 godina, majke, stari i nemoćni	Zaposleni	Planirano za evakuaciju
DUĆE	1.164	432		432
DUGI RAT	3.507	1.150		1.150
JESENICE	2.158	710		710
UKUPNO	7.305	2.292	2.236	2.292

Izvor: Popis stanovništva 2001. godine, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2002.g.

U donjoj tablici daje se prikaz broja stanovnika po naseljima.

Gustoća naseljenosti po jedinici površine

Tablica 62. Prikaz broja stanovnika po naseljima Općine

R/B	Naselje	Površina		Stanovnici	Kućanstva	Gustoća naseljenosti
		km ²	%	broj	broj	st / km ²
4.	DUĆE	3,4	31,2	1.164	432	482,4
5.	DUGI RAT	1,7	15,6	3.507	954	2.062,9
6.	JESENICE	5,8	53,2	2.158	612	370,2
UKUPNO		10,9	100,0	7.305	2.034	670,2

Izvor: Popis stanovništva 2001. godine, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2002.g.

Tablica 63. Broj stanova, kućanstava i prosječna veličina kućanstava

Naselje	Stanovnici	Stanovi	Stanovi za stalno stanovanje	Kućanstva	Prosječna veličina kućanstva
DUĆE	1.164	774	703	432	3,7
DUGI RAT	3.507	1.299	1.246	954	3,6
JESENICE	2.158	753	742	612	3,5
UKUPNO	7.305	2.832	2.697	2.034	3,6

Izvor: Popis stanovništva 2001. godine, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2002.g.

Tablica 64. Broj turista po naseljima i ukupno za period VI-IX mjeseca 2009. g.

Naselje	Mjesec	Broj turista	Broj noćenja
Duće	VI.	2.231	10.906
	VII.	9.427	62.906
	VIII.	8.944	60.374
	IX.	1.080	9.050
UKUPNO		21.682	143.236

Naselje	Mjesec	Broj turista	Broj noćenja
Dugi Rat	VI.	288	1.420
	VII.	1.325	9.392
	VIII.	1.303	9.472
	IX.	99	823
UKUPNO		3.015	21.107

Naselje	Mjesec	Broj turista	Broj noćenja
Jesenice	VI.	266	1.492
	VII.	869	6.340
	VIII.	880	6.667
	IX.	135	972
UKUPNO		2.150	15.471

Izvor: „Podaci za izradu Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća“, Klasa:810-01/10-01/07, URBROJ:2155/02-02-10-2, Dugi Rat 2010. godine

Tablica 65. Broj stanovnika, broj turista i broj noćenja od VI do IX mjeseca

Naselje	Stanovnici	Broj turista	Broj noćenja
DUĆE	1.164	21.628	54.580
DUGI RAT	3.507	3.015	3.841
JESENICE	2.158	2.150	4.586
UKUPNO	7.305	26.793	63.007

Izvor: „Podaci za izradu Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća“, Klasa:810-01/10-01/07, URBROJ:2155/02-02-10-2, Dugi Rat 2010. godine

Vrtići i škole

Tablica 66. Kapacitet vrtića

Naziv vrtića	Naselje	Broj djece	Broj djelatnika
DV Dugi Rat	Dugi Rat	135	14
DV Dugi Rat, Krilo	Krilo	25	3
UKUPNO		160	17

Izvor: „Podaci za izradu Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća“, Klasa:810-01/10-01/07, URBROJ:2155/02-02-10-2, Dugi Rat 2010. godine

Škole

Tablica 67. OŠ Jesenice u Oriju, Dugi Rat

Naziv škole	Naselje	Broj učenika	Broj djelatnika
Osnovna škola Jasenice, Orij	Dugi Rat	580	61
Područna osnovna škola, Krilo	Krilo Jasenice		
UKUPNO		580	61

Izvor: „Podaci za izradu Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća“, Klasa:810-01/10-01/07, URBROJ:2155/02-02-10-2, Dugi Rat 2010. godine

Na području Općine nema organiziranih srednjih škola.

6.1.3. Materijalna i kulturna dobra i okoliš

Kulturna dobra

Na području Općine nema utvrđenog arheološkog područja već su poznati samo pojedinačni kopneni arheološki lokaliteti.

Registrirana kulturna dobra na području Općine su:

- Crkva sv. Maksima, nad Jasenicama, registrirana RST-665
- Crkva sv. Stjepana i Antuna, opata s grobljem na Sustjepanu, registrirana RST-664

Arheološki lokaliteti koji su evidentirani a nisu registrirani.

Tablica 68. Popis pojedinačnih kulturnih dobara na području Općine

a) Arheološka baština

VELIKI OSTROG	Prapovijesna gomila, srednja Poljica na Primorskoj kosi
„TURSKA PEĆ“	Mala i velika pećina iznad Zeljovića
BARIĆA GRADINA	Prapovijesna građevina iznad Turske peći
BABIN KUK	Prapovijesna gradina kod crkve sv. Marka u Dućama

JURIŠIĆA GRADINA	Iznad crkve sv. Marka u Dućama
DUGE GOMILE	Prapovijesni granični nasip koji se proteže od crkve sv. Marka do uvale Orij kod Dugog Rata
ZAVOD	Prapovijesna gomila na najvišem vrhu Primorske kose iznad Duća
SUSTJEPAN ANTIČKI LOKALITETI	Arheološki ostaci koji pripadaju rimskom naselju Nareste iz I st.n.e. Nalaze se na položajima oko groblja na polju, Soline, Trstenik, Gradićina, Strinčine, i Greben
OSTACI VILE RUSTICAE	Uz Jadransku magistralu, uzidani ulomci mozaika
BAJNICE	Križice, ostaci ranoromaničke crkve sv. Mojsija
OSTACI RANOKRŠĆANSKE BAZILIKE	Na groblju Sustjepan u Jasenicama
SUMPETAR	Ostaci ranokršćanske crkve te crkve i samostana iz XI stoljeća

b) Povijesno graditeljska cjelina

JESENICE	Etnografska cjelina
ZELJOVIĆI	Etnografska cjelina
KRUG	Cjelina središnjeg sklopa sela (Kadići)
DUĆE	Cjelina sela

c) Povijesni sklop i građevina

KRUG	Kuća crkovinarstva sv. Maksima („na Batoviće“)
JESENICE	Kuća crkovinarstva župske crkve sv. Roka (blagajna)
SUMPETAR	Stara župska pored crkve sv. Roka
CRKVA SV. PETRA	U Sumpetru
CRKVA SV. ROKA	Iznad Sumpetra
CRKVA VELIKE GOSPE	U Krugu
CRKVA SV. ANTE	U Zeljovićima
CRKVA GOSPE OD ZAČEĆA	U Jesenicama

CRKVA STOMORICA	Iznad Duća
CRKVA SV ANTE PAĐOVANSKOG	Sa zvonikom u starim Dućama
CRKVA SV. MARKA	Sa grobljem kraj Duća
CRKVA SV. IVANA	Sumpetar

Izvor za tablice a., b. i c.: Prostorni plan Općine Dugi Rat, 2009. godine.

Nacionalni parkovi, parkovi prirode, rezervati, šumske površine:

Na području Općine nema zaštićenih dijelova prirode. Osobito vrijednim predjelom smatra se prirodni krajobraz koji obuhvaća strme litice i planinske predjele Primorske kose. Kultivirani krajobraz obuhvaća najveći dio Općine. To je agrarni krajolik polja i terasiranih padina zasađenih vinogradima, maslinama, trešnjama, jabukama, citrusima i dr.

Vodoopskrbni objekti

Područje Općine opskrbljuje se putem vodoopskrbnog sustava omiškog regionalnog vodovoda kojim se opskrbljuje priobalno područje Grada Omiša, Općina Dugi Rat, područje Srednjih Poljica i otoci.

Za postojeći vodovod voda se uzima iz vodostanice Zagrad-Gata na rijeci Cetini, pročišćava se i cjevovodima distribuira prema priobalnom području.

Sustav vodoopskrbe Općine je povrjetljiv i nesiguran jer je opskrba vodom riješena samo iz jednog smjera pa u slučaju kvara na sustavu dio Općine ostaje bez mogućnosti opskrbe vodom.

U dogradnji sustava vodoopskrbe planira se povezivanje vodovoda Dugi Rat – Podstrana.

Zone poljoprivredne proizvodnje

Područje Općine nema zone intenzivne poljoprivredne proizvodnje. Obalni pojas je rezerviran za širenje naselja i izgradnju turističkih naselja. Zone fliša iznad naselja su strme sa zapuštenim terasastim poljoprivrednim zemljištem. Poljoprivredna proizvodnja kao nadomjestak turizmu ima perspektivu ali nema realizacije.

Najviši predjeli su strmi, stjenoviti i neplodni.

Na području Općine obavlja se slijedeća značajnija proizvodnja poljoprivrednih proizvoda. Zona poljoprivredne proizvodnje vezano je za obronke Primorske kose i polja uz stara naselja na obroncima kose. Proizvodi se najviše grožđe, masline i koštunjavovoće. Pregled poljoprivrednih proizvoda:

- Vinogradi (4,77 ha) i 19.000 trsova,
- ostale vrste povrća, na (3,04 ha),
- krumpir, na (0,45 ha),

Izvor: Popis poljoprivrede 2003. g., Državni zavod za statistiku- Zagreb

Mnogo veće površine nalaze se pod višegodišnjim nasadima, a vrsta i broj nasada dan je slijedećom tablicom.

Tablica 69. Prikaz vrsta i broja višegodišnjih nasada

Vrsta nasada	Vinova loza	Maslina	Breskva-nectarina	Smokva	Jabuka	Višnja	Orasi	Trešnja	Citrusi	Bademi	Šljive
Kom.	19.000	19.254	711	260	219	168	110	343	715	58	213

Izvor: Popis poljoprivrede 2003. g., Državni zavod za statistiku- Zagreb 2003. godine

Kod prerade poljoprivrednih proizvoda, najznačajniji su:

- Pekarnice – proizvodnja pekarskih proizvoda,
- Uljara Ivanišević - sezonski obrt za proizvodnju maslinova ulja
Poljička cesta Krilo 21, Krilo
- Individualni poljoprivredni proizvođači

Broj industrijskih i drugih gospodarskih zona i objekata

Općina svojim geografskim položajem, veličinom, konfiguracijom terena i ostalim prirodnim pogodnostima posjeduje gospodarske i društvene mogućnosti za uključivanje u gospodarske tokove šireg okruženja.

Sadašnji nivo i struktura općinskog gospodarstva ukazuje na vrlo skromnu i nerazvijenu osnovu. Stvaranjem Općine, pruža se mogućnost aktiviranja općinskog gospodarstva i njegovog uključivanja u širi regionalni sustav.

U ovom trenutku možemo izdvojiti:

- Zonu za proizvodnju električne energije
- Planiranu gospodarsku zonu „Dalmacija“ sa lukom nautičkog turizma (u fazi projektiranja)
- Turistička zona Duće Golubinka
- Turistička zona Duće Glavica uz postojeći kamp Ribnjak
- Gospodarska zona uz D-8 sa 2 manja industrijska pogona

Važniji gospodarski objekti su;

- COLLIGO d.o.o. (za zabrinjavanje bezopasnog otpada)
Poljička cesta 133
21315 Dugi Rat
Broj zaposlenih: 75 (planira se skoro povećanje)
- HEP-OPS d.o.o.TS Dugi Rat
- Messer Croatia plin d.o.o. Industrijski put 8 Dugi Rat

Važniji društveni objekti;

- Osnovna škola Jesenice u Oriju sa područnom školom u Krilu
- Općinska upravna zgrada u Dugom Ratu
- Zdravstvena i zubna ambulanta u Dugom Ratu
- Ljekarna u Dugom Ratu
- Crkve u Dućama, Krilu, Jesenicama, Sumpetru, Dugom Ratu
- Dječji vrtići u Dugom Ratu i Krilu

Razmještaj i posebitosti industrijskih zona i objekata u odnosu na naselja

Industrijska zona nalazi se na padinama brda istočno od mjesta Dugi Rat i sjeverno 100-ak metara od D-8. U neposrednoj blizini zone se nalazi 5 stambenih objekata sa 30 stanovnika.

Stambeni, poslovni, sportski i kulturni objekti u kojima boravi i može biti ugrožen velik broj ljudi

Stambeni, poslovni, sportski i kulturni objekti raspoređeni su nevezano u svim naseljima. Stambeni objekti u prosjeku su najčešće dvokatnice sa prizemljjem i garažom, zbijeni u jezgrama naselja uz prometnicu D-1 i nešto rastresitiji na rubovima naselja.

Poslovni objekti su u jezgrama starih naselja.

Sportski objekti (nogometno igralište, teniski tereni i dr.) su van gusto naseljenih dijelova naselja.

Skloništa s kapacitetima i drugi objekti za sklanjanje

U Općini ne postoje namjenski izgrađena sklonišna mjesta.

Kapaciteti za zbrinjavanje (smještajni i za pripremu hrane)

Zbrinjavanje stanovnika koji su ostali bez stanova i kuća moguće je privremeno smjestiti u školama, domovima, sportskim dvoranama i ugostiteljskim objektima.

U nedostatku kapaciteta za smještaj povrijeđenih, lakše povrijeđeni i oboljelih mogu se iskoristiti moteli i drugi turistički smještajni kapaciteti na području Općine.

Tablica 70. Pregled smještajnih kapaciteta

Hoteli	Smještajni kapaciteti	Broj kreveta
BASS-COMMERCE d.o.o. HOTEL KRILO		45
UKUPNO		45

AUTOKAMPOVI

Red. br.	Naziv kampa	Adresa	Vlasnik	Kapacitet
1.	ORIJ	Poljička cesta Orij 16, Orij	Zdravka Kadić	10 jedinica
2.	DUĆE	Poljička cesta Rogač, Duće	Milan Vojnović	5 jedinica
3.	ANTE	Poljička cesta 113, Duće	Ante Ercegović	5 jedinica
4.	LJUBICA	Poljička cesta Rogač, Duće	Ljubica Vojnović	4 jedinice

5.	MIRA	Poljička cesta Rogać 63, Duće	Ranko Vojnović	10 šatora
6.	MIROSLAV	Poljička cesta Rogać , Duće	Miroslav Vojnović	10 šatora
7.	DIJANA	Poljička cesta Luka, Duće	Đanki Vojnović	5 šatora
8.	IVO	Poljička cesta Luka, Duće	Ivo Vojnović	5 šatora
9.	LUKA	Poljička cesta 75, Duće	Jure Vojnović	10 šatora
10.	B	Poljička cesta Rogać 5, Duće	Lidija Bliznac	9 šatora
11.	DARKO	Poljička cesta Rogać 7, Duće	Marko Ercegović	10 jedinica
12.	MORE	Poljička cesta Luka 53, Duće	Branka Bilanović	33 šatora
13.	IVO	Poljička cesta Luka 5, Duće	Ivo Šarolić	27 šatora
14.	DELFIN	Poljička cesta Luka 79, Duće	Danica Tomasović	

Izvor: Podaci za izradu Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća", Klasa:810-01/10-01/07, URBROJ:2155/02-02-10-2, Dugi Rat 2010. godine

Osim navedenih kapaciteta za pripremu hrane na području Općine nalazi se i nekoliko ugostiteljskih objekata koji svakodnevno pripremaju hranu, te se isti mogu uključiti u pripremu hrane za stradalo stanovništvo.

Zdravstveni kapacitet (javni i privatni)

U Općini je zdravstvena zaštita organizirana, putem:

- Ambulante u Dugom Ratu (4 ordinacije liječnika obiteljske medicine, 1 ordinacija fizikalne medicine s fizikalnom terapijom, 2 ordinacije liječnika stomatologa)
- U Dućama postoji 1 ordinacija liječničke obiteljske medicine.
- Dom zdravlja i Hitna medicinska pomoć, Ispostave su u Gradu Omišu.
- HE Odjel ŽZZJZ Ispostava je u Gradu Omišu,

Izvor: Podaci za izradu Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća", Klasa:810-01/10-01/07, URBROJ:2155/02-02-10-2, Dugi Rat 2010. godine.

6.1.4. Prometno-Tehnološka Infrastruktura

Prometnice - ceste

Planirana i izgrađena cestovna mreža razvrstana je prema funkcionalnom značenju, na:

- državne ceste
- županijske ceste
- lokalne ceste
- nekategorizirane ceste i planinske protupožarne i gospodarske puteve

Državna cesta D-8 prolazi područjem Općine od naselja Jesenice do kraja naselja Duće u dužini od 10 km.

Lokalne ceste povezuju naselja međusobno i omogućuje im pristup na županijske ceste.

- LC 67112 D-8 – Krilo Jesenice-Sumpetar (D-8)..... 5,450 km
- LC 67119 Dugi Rat (D-8)-Centar – D-8..... 0,380 km
- LC 67120 Duće - D-8..... 4,460 km

Ukupna dužina lokalnih cesta je 10,290 km.

Nekategorizirane ceste i protupožarni putovi uglavnom se nalaze u brdskom dijelu Općine.

Mostovi i tuneli

Na postojećim prometnicama nema značajnijih mostovi niti tunela.

Pomorski promet

Na obalnom dijelu Općine uređene su luke i lučice različitih namjena:

- U Krilu Jesenice je luka javnog prometa od 2,7 ha, ima izgrađen lukobran i gat kapaciteta 50 vezova;
- Sumpetar Jesenice, sportska luka od 0,8 ha kapaciteta 2 velika i 50 malih vezova;
- Orij, luka javnog prometa od 0,25 ha, kapaciteta 2 velika veza i 30 manjih športskih;
- Dugi Rat u bivšoj tvornici ferolegura Dalmacija, luka posebnih namjena (industrijska), površine 1,23 ha, kapaciteta 2 velika veza i nema malih vezova;
- Dugi Rat, športska luka, površine 0,45 ha, kapaciteta 50 malih vezova;
- Duće-Luka, športska luka, kapaciteta 16 većih i 13 manjih vezova;
- Bajnice, Jesenice;

Značajnu ulogu ima Udruga brodara-Krilo. To je udruga vlasnika brodova za kružna putovanja. Udruga ima 70 brodova kapaciteta 1.750 osoba.

Proizvodnja i distribucija električne energije

Na području Općine nema objekata za proizvodnju električne energije.

Postojeći sustav elektroopskrbe Općine sadrži prijenosne i distributivne objekte:

Prijenos:

- Dalekovod 110 kV Zakučac-Dugi Rat I dužine 5,1 km;
- Dalekovod 110 kV Zakučac-Dugi Rat II dužine 5,1 km;
- KB 110 kV Dugi Rat-Nerežišće I (Postire), dužine 13,5 km, namjenjen za opskrbu električno energijom otoka Brača i ostalih Srednjodalmatinskih otoka;
- KB 110 kV Dugi Rat-Nerežišće II (Postire), dužine 14,3 km namjenjen za opskrbu električno energijom otoka Brača i ostalih Srednjodalmatinskih otoka;

Distribucija:

- 21 trafostanica 20 (10)/0,4 kV ukupne instalirane snage "" MVA;
- u Omišu, TS 35/10 kV „Omiš-Priko“ putem vodnog polja 10 Kv Ribnjak-4;

Telekomunikacijski sustav

Jedinice poštanske mreže (Pošta) nalaze se u naseljima Dugi Rat i Krilo.

Od javnih telekomunikacija – telefonska nepokretna mreža na području Općine, nalaze se:

- Telefonske centrale u naseljima Dugi Rat i Krilu;
- Vodovi i kanali dužine oko 10-ak km protežu se duž D-8;
- Vodovi i kanali unutar naselja;

Od javnih komunikacija u pokretnoj mreži na području Općine, nalaze se;

- Radio reljena postaja u naselju Dugi Rat; i
- Bazna radijska stanica iznad starog naselja Duće (oko 500 m.n.m.)

6.2. ZAHTJEVI ZAŠTITE I SPAŠAVANJA U DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA OPĆINE DUGI RAT

Temeljem Prijedloga Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od opasnosti, nastanka i posljedica katastrofa i velikih nesreća za područje općine Dugi Rat a sukladno članku 4. stavak 3. Pravilnika o metodologiji za izradu Procjena ugroženosti i Planova zaštite i spašavanja (NN 38/08.), općinsko vijeće, donosi Izvadak iz Procjene naslovljen »Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja« općine Dugi Rat, Klasa: 810-03/11-01/01, Urbroj: 2155/02-01-11-1 od 18. veljače 2011. godine.

Zahtjevi zaštite i spašavanja odnose se na ugroze po stanovništvo i materijalna dobra na području općine Dugi Rat, a razrađene su prema mogućim opasnostima i prijetnjama koje mogu izazvati nastanak katastrofe i velike nesreće, a to su:

POPLAVE (BUJICE)

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine obuhvaća provedbu zahtjeva u prostoru koje zahvaća korito vodotoka bujice i prostor uz njih.

Preventivnim mjerama zaštite:

- Sustavno uređenje bujica, odnosno radovi u sливу u cilju smanjenja erozijske sposobnosti takvih povremenih vodotoka (pošumljavanje, izgradnja stepenica za zadržavanje nanosa i dr.).
- Prije razdoblja vlažnog vremena i prije pojave velikih pljuskova obići objekte u koritu bujica (prvenstveno propuste u koritu bujica) i izvršiti čišćenje kako bi se spriječilo izljevanje vode iz korita,
- Na bujičnim tokovima potrebno je provesti zaštitu od erozije i uređenje bujica koja obuhvaća biološke i hidrotehničke radove. Potrebno je voditi računa o održavanju vegetacijskog pokrivača u bujičnom sливу.

Pri projektiranju i gradnji treba uzimati u obzir karakteristike oborinskih prilika. Kod projektiranja kanalizacijske mreže u naseljima, treba voditi računa o maksimalnim intenzitetima kiše u kratkim vremenskim razmacima.

- Izgradnjom i uređenjem područja u urbaniziranim dijelovima naselja postojeći bujični kanali postaju glavni odvodni kolektori oborinskih voda s urbaniziranih područja te površinskih voda s ostalih dijelova sливног područja Općine.
- U područjima gdje je prisutna opasnost od bujičnih poplava, a prostorno planskom dokumentacijom je dozvoljena gradnja, objekti se moraju graditi od

čvrstog materijala i izbjegći plavljenje objekta.

- Zaštitu od štetnog djelovanja bujičnih voda treba provoditi u skladu sa Zakonom o vodama, Državnim planovima obrane od poplava, a posebno Planom obrane od poplava na lokalnim vodama Splitsko-dalmatinske županije.
- Za potrebe tehničkog održavanja, uz korita i kanale bujičnih tokova određuje se inundacijski pojas minimalne širine od 5,0 m od ruba čestice javnog vodnog dobra i vodnog dobra. gornjeg ruba korita, odnosno ruba čestice javnog vodnog dobra. U inundacijskom pojasu zabranjena je svaka gradnja i druge

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja obuhvaća

obuhvaća radnje kojima se može onemogućiti izgradnja i održavanje vodnih građevina, na bilo koji način umanjiti protočnost korita i pogoršati vodni režim te povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja bujica.

Ako je duž trase bujičnog toka planirana zelena površina bujični tok mora svojim rješenjem biti prilagođen okolišu.

U dokumente prostornog uređenja Općina će ugraditi mjere zaštite sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85 i 42/86), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

POTRESI

Područje Općine nalazi se u zoni VIII stupnja intenziteta potresa MSK ljestvice.

Potrebno je osigurati zaštitu od potresa VIII stupnja MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati lakše do srednje teške posljedice.

Prostor na kojem se nalaze objekti starije gradnje spada u zonu jake ugroženosti od potresa, dok prostor nove izgradnje predstavlja zonu male ugroženosti od potresa.

Kategorizacija zona ranjivosti od potresa određuje se na bazi izgrađenosti zemljišta, te vrste konstrukcije objekata neotpornih na dinamičke utjecaje.

Proračun rušenja definira domet urušavanja objekata/ruševina (d), koji može iznositi do H/2 (pola visine objekta) u svakom presjeku objekta. Prostor izvan dometa ruševina je realan prostor pristupa građevini. Zaštita od potresa definira se kroz mogućnost pristupa objektima, vodoopskrbu, te kroz razne tehničke mjere.

Da bi se spriječile teže posljedice potresa potrebno je planirati i projektirati rekonstrukciju/obnovu i izgradnju građevina otpornih na predviđenu jačinu potresa, tako da se predvide otporne za nove građevine, te ugradnja pojačanih konstruktivnih rješenja u povijesne kamene građevine ili u nove građevine građene prije 1964. godine.

Zgrade građene nakon 1964.godine u načelu su otporne na potres jačine VIII stupnja MSK ljestvice. Planirani objekti moraju biti projektirani za stupanj više od najvećeg povratnog potresa tj. za potres IX stupnja po MSK ljestvici.

Mjera zaštite za Općinu :

- Protupotresno projektiranje kao i građenje provoditi sukladno zakonskim propisima o građenju i prema važećim tehničkim propisima,
- Projektiranje, građenje i rekonstrukcija važnih građevina mora se provesti tako da građevine budu otporne na potres IX stupnja MSK ljestvice,
- Kartografski prikaz zona izgrađenosti, te zona zarušavanja s obzirom na vrstu gradnje objekata,
- Obveza izrade kartograma zarušavanja H1/2 + H2/2 + 5 m,
- Izrada seizmičke karte i statičkih proračuna,
- Pregled puteva evakuacije i pomoći,

- Manja visina građevina,
- Manja gustoća izgrađenosti,

Općina u dokumente prostornog uređenja mora ugraditi mjere zaštite od katastrofa i velikih nesreća, prvenstveno potresa prema članku 76. stavak 1. podstavak 9. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (N.N. broj: 76/07 i 38/09) te sukladno Zakonu o zaštiti i spašavanju (N.N. broj : 174/04 i 79/07 i 38/09), Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (N.N. broj: 29/83, 36/85 i 42/86).

KLIZIŠTA I ODRONI

Na području Općine postoj 9 registriranih klizišta i odrona (Vidi zemljovid, prilog 5.1.) uz prometnicu D-8 ,lokalne prometnice i tokove neimenovanih bujičnih tokova, koja predstavljaju veliku opasnost za ljude i imovinu.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine

- Ne dopustiti izgradnju stambenih i drugih objekata na području evidentiranih klizišta i odrona,
- Ne dopustiti izgradnju stambenih i drugih objekata na području inundacijskih prostora bujičnih tokova.

U dokumente prostornog uređenja Općine ugraditi mjere zaštite sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85 i 42/86), te Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN 47/06), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

OLUJNI I ORKANSKI VJETROVI

Zaštita od olujnih i orkanskih vjetrova koji nisu posljedica nevremena kao kompleksne atmosferske pojave moguće je ostvariti provođenjem preventivnih mjera pri gradnji naselja, zgrada za stanovanje i drugih građevinskih i industrijskih objekata osobito tamo gdje se očekuju olujni i orkanski vjetrovi. Isto se odnosi i u gradnji prometnica.

S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši drveće, krovove i loše izvedene građevinske objekte.

U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine:

- Statistički pregled područja pogodjenih olujnim ili orkanskim nevremenom ili jakim vjetrom, te tučom.
- Prilikom projektiranja objekata voditi računa da isti izdrže opterećenja prema članku 14. stavak 3. Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN, br. 76/07 i 38/09)/,
- Ugraditi mjere sukladno Zakonu o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN 73/97), te Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN, br. 29/83, 36/85 i 42/86).

ZAŠTITA OD EPIDEMIOLOŠKE I SANITARNE OPASNOSTI

U slučaju katastrofe i velike nesreće na području Općine može doći do pojave raznih vrsta bolesti ljudi i životinja, te pojave epidemija, uglavnom uzrokovanih neodgovarajućim sanitarnim uvjetima. Također može doći do širenja bolesti bilja.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u prostornom planiranju u slučaju epidemiološke i sanitарne opasnosti

- Statistički pregled područja koja bi mogla biti pogodjena epidemiološkim i sanitarnim ugrozama,
- Kartografski prikaz mogućih izvora ugroze (odlagališta otpada, i divlja odlagališta otpada, kanalizacijski sustav, otpadne vode itd.),
- Mjerama zaštite u dokumentima prostornog uređenja potrebno je eventualna odlagališta otpada planirati na većoj udaljenosti od naseljenih mjesta kao i od podzemnih vodotoka na području Općine, te na mjestima gdje bi na najmanji mogući način onečišćavala okoliš.

Eventualne gradnje životinjskih farmi planirati na propisanoj udaljenosti od naseljenih mjesta i vodotoka, a sukladno pozitivnim propisima koji reguliraju ovu problematiku.

U dokumente prostornog uređenja Općine ce ugraditi mјere zaštite sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85 i 42/86), te Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN 47/06), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

TEHNIČKO - TEHNOLOŠKE KATASTROFE IZAZVANE NESREĆAMA U GOSPODARSKIM OBJEKTIMA

Na području Općine postoje gospodarski objekti koji u svojoj proizvodnji koriste lakozapaljive i eksplozivne tvari, kao i pravne osobe kod kojih postoji smještajni kapaciteti lakozapaljivih i eksplozivnih tvari.

Prema podacima navedenim u *Planu intervencija u zaštiti okoliša Splitsko-dalmatinske županije i Izvješću o analizi Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša pravnih/fizičkih osoba s područja SDŽ*, na području Općine postoje tvrtke koje koriste opasne tvari, te su izradile Plan intervencija u zaštiti okoliša. Prema istim dokumentima postoje tvrtke koje koriste opasne tvari a nisu izradile Plan intervencija u zaštiti okoliša ili ga je potrebno korigirati.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine:

- Tehnološki procesi u kojima se koriste ili proizvode zapaljive tekućine i plinovi ili eksplozivne tvari, mogu se obavljati samo u građevinama ili njenim dijelovima koji su izgrađeni sukladno važećim propisima koji ureduju predmetnu problematiku. Ove zahtjeve je nužno ugraditi u dokumente prostornog uređenja;
- Kod lokacija gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima ne preporučuje se gradnja objekata u kojem boravi veći broj osoba. (djecji vrtići, škole, sportske dvorane, trgovački centri, stambene građevine i dr.);
- Nove objekte koji se planiraju graditi u kojima se pojavljuju opasne tvari potrebno je locirati gdje ne ugrožavaju stanovništvo te obvezati vlasnike istih na uspostavu sustava za uzbunjivanje i uvezivanje na nadležni ŽC 112;
- Za potrebe gašenja požara u hidrantskoj mreži treba, ovisno o broju stanovnika, osigurati potrebnu količinu vode i odgovarajućeg tlaka. Prilikom gradnje ili rekonstrukcije vodoopskrbnih mreža, ukoliko ne postoji treba

- predvidjeti vanjsku hidrantsku mrežu sukladno propisima;
- Za gašenja požara na građevinama ili otvorenom prostoru treba planirati odgovarajuće vatrogasne pristupe, prilaze i površine za operativni rad vatrogasnih vozila;

U dokumente prostornog uređenja Općine ugraditi mjere zaštite sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85 i 42/86), te Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN 47/06), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE KATASTROFE IZAZVANE NESREĆAMA U PROMETU

Općina je gušće naseljena uz more i prometnicu D-8 kojom u lokalnom tranzitu prolaze cisterne sa zapaljivim i opasnim tvarima. Cijelom svojom dužinom (oko 10 km) ugrožavaju stanovništvo u slučaju nesreće, sudara prevrtanja zapaljenja ili istjecanja opasnih tvari pri transportu.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine:

- Uz D-8 prometnicu potrebno je spriječiti daljnji razvoj naselja,
- Stanovništvo stalno educirati za postupanje za slučaj nesreće s opasnim tvarima.

U dokumente prostornog uređenja Općina ugraditi mjere zaštite sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85 i 42/86), Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN 47/06), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja

SKLANJANJE

Sukladno članku 29. Zakona o zaštiti i spašavanju Općina je dužna osigurati uvjete za sklanjanje građana. Provedba ove mjere definirana je u Pravilniku o kriterijima za određivanje gradova i naseljenih mjesta u kojima se moraju graditi skloništa i drugi objekti za zaštitu (N.N.2/91), Pravilniku o tehničkim normativima za skloništa (N.N.53/91), Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiraju i uređivanju prostora (N.N. 82/05.) te u skladu sa ovom Procjenom ugroženosti i navedenim mjerama zaštite i spašavanja.