

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD SKRADIN



Veljača, 2020. godine

Sadržaj

1. UVOD	9
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE GRADA SKRADINA	12
2.1. Geografski pokazatelji	12
2.1.1. Geografski položaj	12
2.1.2. Rijeke, jezera i dužina morske obale	13
2.1.3. Otoci	13
2.1.4. Planinski masivi	13
2.2. Broj stanovnika	13
2.2.1. Gustoća naseljenosti	14
2.2.2. Razmještaj stanovništva	15
2.2.3. Spolno-dobna raspodjela stanovništva	15
2.2.4. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	20
2.2.5. Prometna povezanost	22
3. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI	24
3.1. Sjedište upravnog tijela	24
3.2. Zdravstvene ustanove	24
3.3. Odgojno – obrazovne ustanove	25
3.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu	26
3.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	26
4. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI	29
4.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	29
4.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	37
4.3. Proračun Grada Skradina	38
4.4. Gospodarske grane	38
4.5. Velike gospodarske tvrtke	40
4.6. Objekti kritične infrastrukture	40
5. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	43
5.1. Zaštićena područja	43
5.2. Nacionalni parkovi, parkovi prirode, rezervati, šumske površine	45
6. POVIJESNI POKAZATELJI	46
6.1. Prijašnji događaji i štete uslijed elementarnih nepogoda	46
6.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	46
7. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	47

7.1. Popis operativnih snaga	47
8. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA	54
8.1. Potres – opis scenarija	56
8.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	56
8.1.2. Uvod	56
8.1.3. Prikaz posljedica	59
8.1.4. Prikaz vjerojatnosti	59
8.1.5. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	63
8.1.6. Kontekst	63
8.1.7. Uzrok	66
8.1.8. Događaj	66
8.2. Potres – Opis događaja	67
8.2.1. Posljedice i informacije o posljedicama	67
8.2.2. Kriteriji društvenih vrijednosti	79
8.2.3. Vjerojatnost / frekvencija događaja	84
8.2.4. Podaci, izvori i metode izračuna	85
8.3. Požar otvorenog tipa – Opis scenarija	88
8.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	88
8.3.2. Uvod	88
8.3.3. Prikaz posljedica	89
8.3.4. Prikaz vjerojatnosti	89
8.3.5. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	92
8.3.6. Kontekst	92
8.3.7. Uzrok	94
8.3.8. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	96
8.3.9. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	97
8.4. Požari otvorenog tipa – Opis događaja	97
8.4.1. Posljedice i informacije o posljedicama	97
8.4.2. Kriteriji društvenih vrijednosti	98
8.4.3. Vjerojatnost / frekvencija događaja	102
8.4.4. Podaci, izvori i metode izračuna	103
8.5. Poplava – Opis događaja	106
8.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	106
8.5.2. Uvod	106

8.5.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	111
8.5.4.	Kontekst	111
8.5.5.	Uzrok	113
8.6.	Poplave – Opis događaja	113
8.6.1.	Posljedice i informacije o posljedicama.....	113
8.6.2.	Kriteriji društvenih vrijednosti	114
8.6.3.	Vjerojatnost / frekvencija događaja.....	116
8.6.4.	Podaci, izvori i metode izračuna	116
8.7.	Epidemije i pandemije – Opis scenarija.....	119
8.7.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina	119
8.7.2.	Uvod	119
8.7.3.	Prikaz utjecaja na infrastrukturu.....	120
8.7.4.	Kontekst	120
8.7.5.	Uzrok	123
8.8.	Epidemije i pandemije – Opis događaja	125
8.8.1.	Posljedice i informacije o posljedicama.....	125
8.8.2.	Kriteriji društvenih vrijednosti	126
8.8.3.	Vjerojatnost / frekvencija događaja.....	130
8.8.4.	Podaci, izvori i metode izračuna	130
8.9.	Ekstremne temperature – Opis scenarija	133
8.9.1.	Naziv scenarija, rizik, radna skupina	133
8.9.2.	Uvod	133
8.9.3.	Prikaz vjerojatnosti i posljedica	133
8.9.4.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	135
8.9.5.	Kontekst	135
8.9.6.	Uzrok	137
8.9.7.	Događaj.....	138
8.10.	Ekstremne temperature – Opis događaja	139
8.10.1.	Posljedice i informacije o posljedicama.....	139
8.10.2.	Kriteriji društvenih vrijednosti.....	140
8.10.3.	Vjerojatnost / frekvencija događaja.....	144
8.10.4.	Podaci, izvori i metode izračuna	145
9.	USPOREDBA RIZIKA	148
9.1.	Najvjerojatniji neželjeni događaj	148

9.2.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama	148
10.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	149
10.1.	Područje preventive	149
10.1.1.	Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	149
10.1.2.	Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	149
10.1.3.	Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela	150
10.1.4.	Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	150
10.1.5.	Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive.....	151
10.1.6.	Baze podataka.....	151
10.2.	Područje reagiranja.....	152
10.2.1.	Spremnost odgovornih u upravljačkih kapaciteta	152
10.2.2.	Spremnost operativnih kapaciteta.....	153
10.2.3.	Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	153
10.2.4.	Područje reagiranja	153
10.3.	Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite.....	160
11.	VREDNOVANJE RIZIKA	161
12.	KARTOGRAFSKI PRIKAZ.....	163



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: UP/I-034-01/16-01/21
URBROJ: 543-01-04-01-16-9
Zagreb, 16. lipnja 2017.

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

RJEŠENJE

o izdavanju suglasnosti trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583 za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Suglasnost se izdaje na rok od 3 (tri) godine od dana donošenja ovog rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. iz Splita, Poljička cesta 32, OIB: 03448022583 zastupano po direktoru Radi Peharu, dipl. ing., dana 18. 07. 2016. godine podnijelo je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Temeljem uvida u dostavljenu dokumentaciju, Povjerenstvo za provođenje postupka za ocjenjivanje uvjeta za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) provjerilo je autentičnost svih relevantnih dokaza o uvjetima koje pravna osoba mora ispunjavati kako bi u propisanom postupku dobila suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite. U službenom postupku utvrđeno je da su priloženi: Izvadak iz sudskog registra iz kojeg je vidljivo da je tvrtka kod Trgovačkog suda u Splitu registrirana za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja, preslike radnih knjižica djelatnika iz kojih je vidljivo da su osobe koje će raditi na poslovima planiranja civilne zaštite zaposlene u trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o. i da imaju traženo radno iskustvo te preslike diploma iz kojih je vidljivo da prijavljeni djelatnici tvrtke posjeduju visoku stručnu spremu.

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

Dana 07. 06. 2017. godine djelatnici tvrtke ALFA ATEST d.o.o., Anđela Dželalija, Marko Kadić i Antonija Mijić pristupili su pismenom i usmenom dijelu ispita iz I. grupe poslova na kojem

su zadovoljavajuće odgovorili te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika položili pismeni test i usmeni ispit.

Dana 07. 06. 2017. godine podnositelji zahtjeva Anđela Dželalija, Hrvoje Marinac, Marko Kadić, Antonija Mijić i Jana Ivanišević pristupili su pismenom dijelu ispita iz II. grupe poslova na kojem su zadovoljavajuće odgovorili te prema odredbama članka 18. stavka 2. Pravilnika pristupili usmenom ispitu kojeg su položili.

Iz razloga što su svi prijavljeni djelatnici zadovoljili na pismenom testu i usmenom ispitu za I. i II. grupu poslova te na temelju uvida u dostavljenu dokumentaciju, prema zapisniku Povjerenstva, KLASA: UP/I-034-01/16-01/21, URBROJ: 543-01-04-01-16-8 od 08. lipnja 2017. godine, utvrđeno je da trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. zadovoljava sve Pravilnikom propisane uvjete te mu se stoga izdaje Rješenje za obavljanje stručnih poslova iz I. i II. grupe u području planiranja civilne zaštite.

Slijedom navedenog riješeno je kao u izreci ovog Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split – (poštom, preporučeno)
2. pismohrani – ovdje

Na znanje:

- Sektor općih poslova
- Samostalna služba za inspeksijske poslove

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD SKRADIN

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Kristina Vlaić Bubalo, Načelnica Stožera civilne zaštite
Član za potrese:	Krešimir Bračić, član HGSS-a i predsjednik PD "Sv. Jere" Skradin
Član za požare otvorenog tipa:	Dujo Mršić, zapovjednik DVD-a Skradin
Član za poplavu:	Ivan Šišak, zapovjednik DVD-a Dubravice
Član za epidemije i pandemije:	Jagoda Džaja Černak, obiteljska liječnica u ambulanti Skradin
Član za ekstremne temperature:	Krešimir Bračić, član HGSS-a i predsjednik PD "Sv. Jere" Skradin

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora
Član:	Marko Kadić, struč. spec.ing.secc.
Član:	Antonija Mijić, mag.chem
Član:	Jana Ivanišević, dipl. ing. kem. tehn.
Član:	Hrvoje Marinac, dipl. ing. el.
Suradnik na izradi:	Mia Bakotin, mag. chem
DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:	veljača, 2020.
	MP

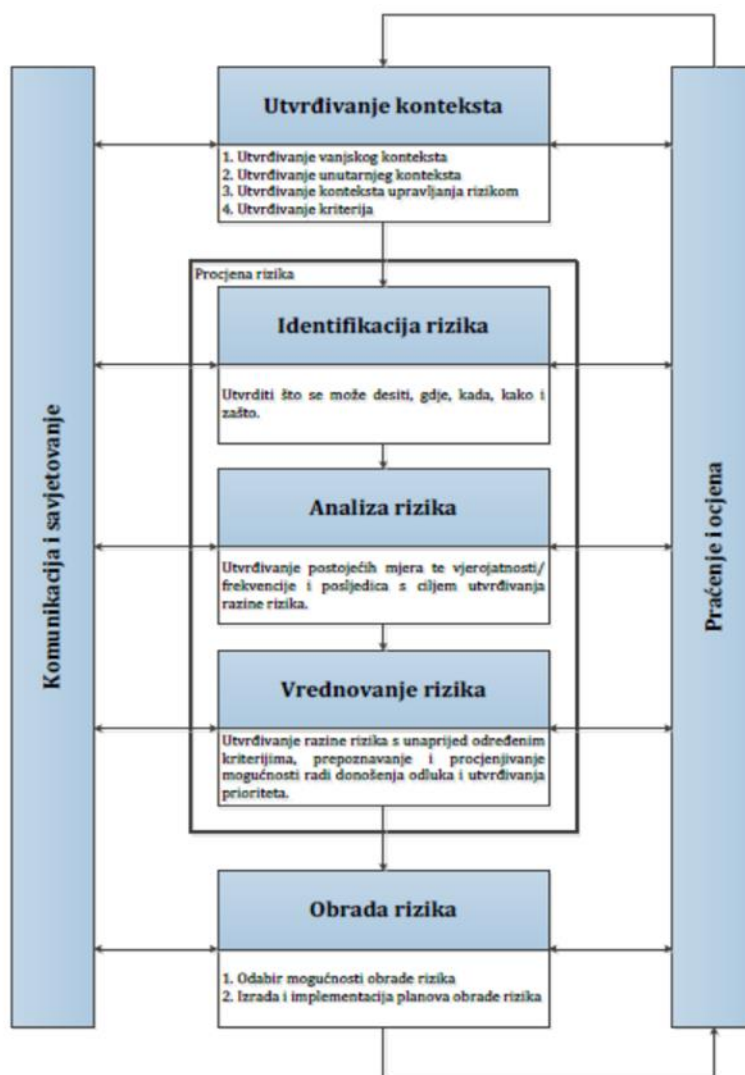
1. UVOD

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

Odlukom gradonačelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Skradina i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Skradina (u daljnjem tekstu: Odluka), Klase: 810-03/18-01/2, Urbroja: 2182/03-01-18-1 od 09. veljače 2018. godine, uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Skradina (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Šibensko-kninske županije).

Postupak izrade Procjene u skladu je s HRN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, što služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti već uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih (*Slika 1.*).



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima

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

Glavni koordinator izrade procjene rizika je Gradonačelnik Grada Skradina. Odlukom su određeni koordinatori za svaki pojedini rizik te nositelji i izvršitelji izrade rizika te Alfa atest d.o.o. iz Splita, ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite kao konzultant.

Koordinatori organiziraju i koordiniraju izradu svakog pojedinog rizika, nositelji izrađuju scenarije za određene rizike, kontaktiraju s nadležnim tijelima, te znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija dok su izvršitelji dužni surađivati te u okviru svoje nadležnosti doprinositi razradi rizika.

Procjenom rizika od velikih nesreća za područje Grada Skradina obrađivat će se sljedeći rizici: potres, požari otvorenog tipa te poplava.

Procjena je složen proces identifikacije, analize i vrednovanja rizika, a izrađuje se na

temelju scenarija za svaki navedeni rizik.

Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najvećih mogućih i najvjerojatnijih rizika. Znači, za svaki identificirani rizik, izraditi će se najmanje dva scenarija.

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

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

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

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

Sadržaj procjene rizika

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

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

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE GRADA SKRADINA

2.1. Geografski pokazatelji

2.1.1. Geografski položaj

Grad Skradin sastavni je dio Šibensko-kninske županije, zauzima dio priobalnog i zaobalnog pojasa na zapadnom rubu županije, a ima površinu od 186,79 km² (18.790 ha) što čini 6,25 % površine Šibensko-kninske županije (4.511 km²).

Prostor Grada Skradina nalazi se u zapadnom dijelu središnjeg županijskog područja. Na istoku i jugu prema susjednim prostorima Općine Promina i Bilice te Gradova Drniš i Šibenik graniči s rijekom Krkom, Visovačkim i Prukljanskim jezerom, koja su zapravo potopljena proširenja doline rijeke Krke, na zapadu prema Gradu Vodice dolinama rijeke Bribišnice (Guduće), dok je na sjeveru prema Općini Kistanje otvoren na prostranoj zaravni. Samo manji dio krajnjeg sjeverozapadnog dijela ovog gradskog područja graniči sa susjednom Zadarskom županijom.

Položaj Grada Skradina u Šibensko-kninskoj županiji prikazan je na slici 2.



Slika 2. Položaj Grada Skradina u Šibensko – kninskoj županiji

2.1.2. Rijeke, jezera i dužina morske obale

Na području Grada Skradina, kao stalna tekućica, prije svega prisutna je rijeka Krka koja je ujedno i recipijent bujica i oborinskih voda. Režim rijeke je pluvio nivalni sa sredoziemnom varijantom; utjecaj nivalnog faktora opada od izvora prema ušću.

Od ostalih vodenih površina treba spomenuti Prokljansko jezero koje se nalazi u jugozapadnom dijelu Grada u donjem toku rijeke Krke. Jezero je površine 11 km², a povezano je s morem uskim kanalom koji završava kod šibenske luke. Zbog povezanosti s morem, voda u jezeru je u donjim slojevima slana, a pri površini slatka. Sjeverni dio jezera je plitak (u prosjeku 4 m), dok je južni dio dublji (10-20 m). U sjevernom dijelu nalazi se otočić Stipanac, na kojemu su ruševine iz doba antike i srednjeg vijeka.

Od ostalih voda, na području Grada treba spomenuti rijeku, odnosno vodotok, Bribišnica, no iste ne teku cijelu godinu (ovisno o suši) već oko 9 mjeseci godišnje te stoga spadaju prije u vodotoke i bujice nego u kategoriju rijeke. Protežu se zapadnim dijelom Grada Skradina.

2.1.3. Otoci

Grad Skradin u svom sastavu nema ni jednog otoka.

2.1.4. Planinski masivi

Na području Grada Skradina nema planinskih masiva.

2.2. Broj stanovnika

U Gradu Skradinu je prema Popisu stanovništva iz 2001. živjelo 3.986 stanovnika, a prema Popisu stanovništva 2011. godine živi 3.825 stanovnika, od čega 1.905 žena i 1.920 muškaraca. Grad pokazuje pad svoje populacije.

Tablica 1. Kretanje ukupnog broja stanovnika za Grad Skradin po naseljima

Naselja	Broj stanovnika 2001. godinu	Broj stanovnika 2011. godinu
Bićine	196	174
Bratiškovci	149	251
Bribir	79	103
Cicvare	14	18
Dubravice	613	594
Gorice	14	27

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Naselja	Broj stanovnika 2001. godinu	Broj stanovnika 2011. godinu
Gračac	166	179
Ićevo	35	59
Krković	220	189
Lađevci	127	112
Međare	8	6
Piramatovci	341	275
Plastovo	200	204
Rupe	672	470
Skradin	619	588
Skradinsko Polje	57	46
Sonković	303	336
Vaćani	124	120
Velika Glava	16	29
Žažvić	25	30
Ždrapanj	8	15
Ukupno	3.986	3.825

IZVOR: www.dzs.hr

Zaključke o budućem kretanju broj stanovnika najuputnije je ili jedino moguće izvoditi iz prosječne godišnje stope promjene broja stanovnika i trenda kretanja apsolutnog broja stanovnika po popisnim godinama.

2.2.1. Gustoća naseljenosti

Područje Grada Skradina zauzima 186,79 km², a prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na tom području živi 3.825 stanovnika.

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine

GRAD	POVRŠINA u km ²	BROJ STANOVNIKA 2011	GUSTOĆA NASELJENOSTI st/km ² 2011.	BROJ NASELJA	SJEDIŠTE
Skradin	186,79	3.825	20,48	21	Skradin

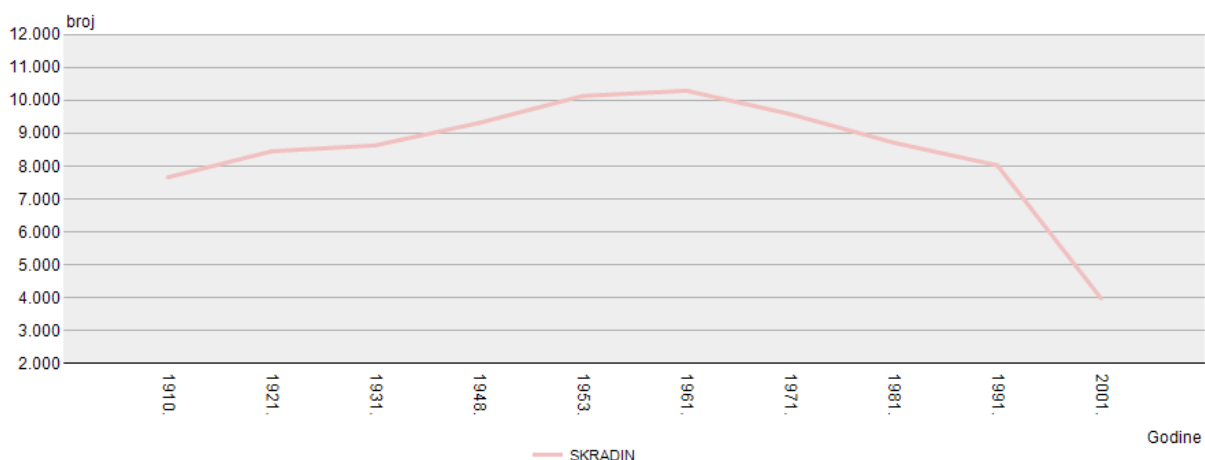
IZVOR: *Popis stanovništva 2011*, www.dzs.hr

2.2.2. Razmještaj stanovništva

Na području Grada Skradina, prema popisu stanovništva iz 2011. godine popisano je ukupno 3.825 osoba što čini udio od 6,25% od ukupnog broja stanovnika u

Šibensko-kninskoj županiji. Na području Grada Skradina živjelo je prema Popisu stanovništva 2001. godine ukupno 3.986 stanovnika. Usporedba Popisa stanovništva iz 2001. godine s Popisom iz 2011. godine pokazuje da područje Grada karakterizira pad broja stanovnika, što je uočljivo i za cijelu Šibensko-kninsku županiju.

Na sljedećoj slici uočljivo je kako je broj stanovnika u Gradu Skradinu kroz povijest konstantno rastao. Broj se postepeno počinje smanjivati već 1961., a nagli pad doživljava 1991. godine čija posljedica može biti Domovinski rat. Broj stanovnika se od 1991. do 2011. smanjio za 52%.



Slika 3. Kretanje broja stanovnika u Gradu Skradinu kroz povijest
IZVOR: www.dzs.hr

2.2.3. Spolno – dobna raspodjela stanovništva

U sljedećoj tablici dana je spolna i dobna struktura stanovništva Grada prema Popisu stanovništva 2011 kojeg je objavio Državni zavoda za statistiku. U spolnoj strukturi stanovništva 2011., gledajući cjelokupnu populaciju Grada, ženskog dijela populacije ima 49,8%, a muškog dijela populacije 50,2%. Možemo kazati da je u Gradu praktično jednak udio muškaraca i žena. Najviše stanovništva nalazi se u dobnoj skupini 70-74 godine (8,68%), gdje je veći udio ženskog stanovništva (58,4% u odnosu na broj stanovnika te životne dobi). Mlađe stanovništvo - djeca (životne dobi 0-14 godina) sačinjavaju 12,68% stanovništva.

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Tablica 3. Dobna struktura stanovništva Grada Skradina, Popis stanovništva 2011. godine

Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Grad Skradin	sv.	3.825	145	159	181	163	192	185	212	194	235	263	301	296	251	210	332	274	155	63	13	1
	m	1.920	70	79	102	75	100	90	125	108	118	146	179	168	128	107	138	110	59	14	3	1
	ž	1.905	75	80	79	88	92	95	87	86	117	117	122	128	123	103	194	164	96	49	10	-
Bićine	sv.	174	11	8	3	9	11	8	5	16	13	16	11	7	8	10	21	10	5	2	-	-
	m	83	5	4	2	5	6	1	1	8	8	7	10	5	2	3	10	4	1	1	-	-
	ž	91	6	4	1	4	5	7	4	8	5	9	1	2	6	7	11	6	4	1	-	-
Bratiškovci	sv.	251	3	3	4	4	5	8	21	15	23	18	19	37	26	19	20	17	9	-	-	-
	m	136	2	2	3	2	2	3	12	11	14	8	13	18	13	11	11	6	5	-	-	-
	ž	115	1	1	1	2	3	5	9	4	9	10	6	19	13	8	9	11	4	-	-	-
Bribir	sv.	103	2	-	-	2	4	4	4	3	2	5	7	12	10	10	16	14	4	4	-	-
	m	52	2	-	-	1	3	1	2	2	2	1	5	6	3	7	9	6	2	-	-	-
	ž	51	-	-	-	1	1	3	2	1	-	4	2	6	7	3	7	8	2	4	-	-
Cicvare	sv.	18	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	2	3	3	1	-	3	2	-	1	-
	m	7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	2	-	1	-	1	-	-	-	-
	ž	11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	3	-	-	2	2	-	1	-
Dubravice	sv.	594	19	33	26	22	34	30	39	34	38	43	37	46	38	36	56	23	25	11	3	1
	m	301	8	19	12	9	15	12	21	23	17	27	22	25	20	20	26	9	12	3	-	1
	ž	293	11	14	14	13	19	18	18	11	21	16	15	21	18	16	30	14	13	8	3	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Gorice	sv.	27	-	-	-	1	1	-	-	3	1	2	3	1	2	2	3	6	1	1	-	-
	m	15	-	-	-	-	1	-	-	2	-	2	2	1	1	2	-	4	-	-	-	-
	ž	12	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	3	2	1	1	-	-
Gračac	sv.	179	7	5	2	5	5	11	9	6	5	5	16	24	17	14	16	18	10	4	-	-
	m	83	4	1	1	2	2	6	4	4	3	2	8	13	10	5	9	5	4	-	-	-
	ž	96	3	4	1	3	3	5	5	2	2	3	8	11	7	9	7	13	6	4	-	-
Ićevo	sv.	59	1	1	-	2	5	-	3	1	4	8	5	4	3	4	9	3	4	1	1	-
	m	33	-	-	-	1	3	-	3	-	1	6	2	3	1	3	4	2	3	-	1	-
	ž	26	1	1	-	1	2	-	-	1	3	2	3	1	2	1	5	1	1	1	-	-
Krković	sv.	189	10	4	14	16	13	6	11	10	18	19	12	11	10	11	10	7	4	2	1	-
	m	100	5	2	9	7	7	3	8	4	7	13	11	7	5	7	2	1	2	-	-	-
	ž	89	5	2	5	9	6	3	3	6	11	6	1	4	5	4	8	6	2	2	1	-
Lađevci	sv.	112	9	10	2	5	8	7	11	4	3	8	10	10	7	6	3	9	-	-	-	-
	m	56	4	4	2	5	4	3	7	3	-	3	5	5	5	3	2	1	-	-	-	-
	ž	56	5	6	-	-	4	4	4	4	1	3	5	5	5	2	3	1	8	-	-	-
Međare	sv.	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	1	-	-	-
	m	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-
	ž	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Piramatovci	sv.	275	12	8	22	10	17	15	15	11	20	14	25	20	14	6	23	16	20	5	2	-
	m	127	6	3	9	3	7	9	11	3	9	9	11	15	8	1	9	5	8	1	-	-
	ž	148	6	5	13	7	10	6	4	8	11	5	14	5	6	5	14	11	12	4	2	-
Plastovo	sv.	204	5	8	9	8	14	14	9	9	10	13	21	15	13	12	18	14	6	6	-	-
	m	107	2	4	5	5	9	11	6	2	6	8	11	9	6	5	8	8	1	1	-	-
	ž	97	3	4	4	3	5	3	3	7	4	5	10	6	7	7	10	6	5	5	-	-
Rupe	sv.	470	20	25	26	33	28	17	21	20	43	34	36	22	20	16	37	39	26	5	2	-
	m	243	8	11	16	16	19	7	12	11	21	20	25	15	11	9	14	16	10	2	-	-
	ž	227	12	14	10	17	9	10	9	9	22	14	11	7	9	7	23	23	16	3	2	-
Skradin	sv.	588	24	31	42	25	26	36	39	34	30	47	51	38	34	26	42	35	19	6	3	-
	m	288	12	18	26	13	12	17	22	20	17	20	28	19	18	11	12	13	6	2	2	-
	ž	300	12	13	16	12	14	19	17	14	13	27	23	19	16	15	30	22	13	4	1	-
Skradinsko Polje	sv.	46	-	1	-	1	-	2	-	-	1	3	4	4	4	5	4	8	4	5	-	-
	m	23	-	1	-	-	-	2	-	-	1	1	3	2	3	2	-	5	2	1	-	-
	ž	23	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	2	1	3	4	3	2	4	-	-
Sonković	sv.	336	13	10	24	11	14	16	11	17	17	18	30	21	30	19	32	36	10	7	-	-
	m	173	7	4	15	5	7	11	7	8	9	14	15	13	16	9	13	15	2	3	-	-
	ž	163	6	6	9	6	7	5	4	9	8	4	15	8	14	10	19	21	8	4	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Naselje	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Vaćani	sv.	120	6	11	5	7	4	8	13	7	4	4	7	14	4	4	11	5	2	4	-	-
	m	55	3	6	2	-	1	2	9	4	2	3	4	6	3	2	6	1	1	-	-	-
	ž	65	3	5	3	7	3	6	4	3	2	1	3	8	1	2	5	4	1	4	-	-
Velika Glava	sv.	29	2	-	-	2	3	2	-	-	-	5	4	2	1	3	1	4	-	-	-	-
	m	14	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	3	2	1	-	-	2	-	-	-	-
	ž	15	1	-	-	1	1	1	-	-	-	4	1	-	-	3	1	2	-	-	-	-
Žažvić	sv.	30	1	1	2	-	-	-	1	3	1	-	1	3	4	2	7	2	2	-	-	-
	m	13	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	1	1	2	3	2	-	-	-	-
	ž	17	-	1	2	-	-	-	1	1	-	-	1	2	3	-	4	-	2	-	-	-
Ždrapanj	sv.	15	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	2	2	2	4	1	-	-	-
	m	8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	2	-	3	-	-	-	-
	ž	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	2	1	1	-	-	-

IZVOR: www.dzs.hr

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

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

Spol	Ukupno	Starost																	
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Grad Skradin																			
sv.	1.027	2	7	2	2	4	13	21	26	52	61	98	110	91	77	146	156	102	57
m	536	2	4	2	2	3	7	17	21	38	39	70	72	52	39	58	61	37	12
ž	491	-	3	-	-	1	6	4	5	14	22	28	38	39	38	88	95	65	45
Udio (%) u ukupnom stanovništvu																			
sv.	26,8	1,4	4,4	1,1	1,2	2,1	7,0	9,9	13,4	22,1	23,2	32,6	37,2	36,3	36,7	44,0	56,9	65,8	74,0
m	27,9	2,9	5,1	2,0	2,7	3,0	7,8	13,6	19,4	32,2	26,7	39,1	42,9	40,6	36,4	42,0	55,5	62,7	66,7
ž	25,8	-	3,8	-	-	1,1	6,3	4,6	5,8	12,0	18,8	23,0	29,7	31,7	36,9	45,4	57,9	67,7	76,3

IZVOR: Popis stanovništva 2011., <http://www.dzs.hr/>

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

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

Spol	Ukupno	Starost																	
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Ukupno																			
sv.	1.027	2	7	2	2	4	13	21	26	52	61	98	110	91	77	146	156	102	57
m	536	2	4	2	2	3	7	17	21	38	39	70	72	52	39	58	61	37	12
ž	491	-	3	-	-	1	6	4	5	14	22	28	38	39	38	88	95	65	45
Osoba treba pomoć druge osobe																			
sv.	464	2	7	2	1	2	11	14	11	25	25	28	44	33	19	63	76	59	42
m	204	2	4	2	1	2	5	10	7	14	11	22	19	16	7	25	30	17	10
ž	260	-	3	-	-	-	6	4	4	11	14	6	25	17	12	38	46	42	32
Osoba koristi pomoć druge osobe																			
sv.	358	2	7	2	1	1	10	14	9	21	21	25	34	26	16	38	55	44	32
m	165	2	4	2	1	1	4	10	6	12	8	19	17	13	6	17	21	13	9
ž	193	-	3	-	-	-	6	4	3	9	13	6	17	13	10	21	34	31	23

IZVOR: Popis stanovništva 2011., <http://www.dzs.hr/>

2.2.5. Prometna povezanost

2.2.5.1. Cestovni promet

Prostor Grada Skradina djelomično je omeđen prometnicama, kanjonom rijeke Krke, Prukljanskim jezerom i dijelom vodotoka Bribrišnice - Guduća. Stoga su glavni cestovni pravci položeni kroz ovaj prostor u smjeru sjeverozapad-jugoistok s prijelazima preko rijeke Krke na njezinim najužim dijelovima. Glavnu okosnicu cestovne mreže Grada Skradina čini D 56 (Čvor Tromilja (D 424) – Benkovac – Skradin – A.G Grada Šibenik) a kojom je preko drugih državnih cesta poprečno postavljenih na ovu (D59, D509 i D33) područje Grada povezano sa susjednim dijelovima Šibensko – kninske županije te susjedne Zadarske županije. Glavno čvorište državnih cesta na ovom području su Bribirske Mostine u sjeverozapadnom dijelu, gdje se križaju dvije državne ceste: D59, smjer Pirovac i D 509, smjer Knin.

Prateći smjer ŽC 6278 južno od nje položena je autocesta A 1 kojom se odvija glavna tranzitnog prometa duž obale. Veza Grada Skradina na autocestu ostvaruje se putem čvorišta "Pirovac" kod Čiste Male na D59 i čvorišta "Skradin" kod Bićina, gdje je izveden priključak, odnosno veza na županijsku cestu br. 6278. Na čvorište "Pirovac" preko raskrižja u Bribirskim Mostinama je vezana cestovna mreža sjeverozapadnog dijela Grada, a na čvorište "Skradin" jugozapadni dio Grada. Ovo čvorište je ujedno i glavna spojna točka (ulaz-izlaz) tranzitnog prometa preko Skradina na nacionalni park "Krka" i područje Prukljanskog jezera s mogućim turističkim sadržajima.

Paralelni cestovni pravac osnovnoj cestovnoj okosnici ovog područja čini županijska cesta br. 6246, koja prolazi krajnjim sjeveroistočnim dijelom Grada Skradina (Laškovica). Glavnu poprečnu vezu između ceste ŽC 6246 i ŽC 6278 čini županijska cesta br. 6075 Skradin - Laškovica. Cestovna povezanost pojedinih naselja na području Grada Skradina omogućena je putem ostalih županijskih i lokalnih cesta.

Tablica 6. Kategorija cesta na području Grada Skradina

Državne ceste	
A1	Autocesta Zagreb - Opuzen
D 59	Knin (D1) – Kistanje – Bribirske Mostine – Putičanje – Kapela (D 8)
D 56	Tromilja (D424) – Benkovac – Skradin – Drniš (D33) – Muć – čvorište Klis – Grlo (D1)
Županijske ceste	
Ž 6075	Ž 6246 – Rupe – Dubravice – Skradin (Ž 6278)
Ž 6246	Đevrske (D 59) – Širitovci – Drniš (D 33)
Ž 6074	D 59 – Varivode – Dubravice (Ž 6075)
Ž 6073	Ž 6278 – Piramatovci
Ž 6089	Sonković (L 65019) – Gračac (Ž 6278)

Lokalne ceste	
L 65017	Žažvić (Ž 6278) – Međare – Čista Velika (Ž 6069)
L 65018	Cicvare (L65017) – Krković – Ž6073
L 65019	Piramatovci (L65018) – Sonković (Ž6089)
L 65020	Ž6278 – Ždrapanj
L 65022	Ž6246 – Ičevo – Bratiškovci – Gorice – Vačani (Ž6278)
L 65024	Ičevo (L65022) – Ž6075
L 65026	Ž6074 – Ž6278
L 65038	L65026 – Velika Glava – Ž6075
L 65039	Bičine – D56

IZVOR: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grad Skradin, 2015.

2.2.5.2. Pomorski promet

Rijeka Krka je plovna do Skradinskog buka odnosno do Skradinskog mosta. Nekada je postojala putnička brodska linija Šibenik-Zaton-Raslina-Skradin, dok se danas ovaj plovni put koristi isključivo kao morski ulaz u Nacionalni park "Krka", te prilaz marini u Skradinu. Obzirom na orijentaciju ovog područja na turizam od izuzetne je važnosti ovaj oblik prometa. Uspostavom spomenute brodske linije Krkom od Šibenika do Skradina moguće je znatno poboljšanje stanja u cilju revitalizacije Skradina i kvalitetnijeg pristupa NP "Krka". U Skradinu već postoji luka posebne namjene (nautički turizam) uz čije vezove treba predvidjeti i dovoljan broj privezišta za domicilno stanovništvo.

2.2.5.3. Zračne luke, morske luke otvorene za međunarodni promet i luke otvorene za domaći promet

Na području Grada Skradina ne nalazi se aerodromska pista i/ili heliodrom.

2.2.5.4. Mostovi, vijadukti i tuneli

Na području Grada od značajnijih mostova treba spomenuti most preko rijeke Krke na autoputu A1 te most preko Krke na državnoj cesti D56 sjeveroistočno od naselja Skradin. Značajan je i prometni čvor, odnosno izlaz sa autoputa A1-Skradin.

3. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI

3.1. Sjedište upravnog tijela

Sjedište upravnog tijela Grada Skradina je naselje Skradin.

3.2. Zdravstvene ustanove

Organizacija javnog zdravstva na području Grada Skradina je pod ingerencijom Županijskog Doma zdravlja Šibenik. U naselju Skradin djeluje ambulanta opće prakse i stomatološka ambulanta. Također u sastavu Doma zdravlja djeluje punkt hitne pomoći Skradin sa vozilom HMP. U navedenim ambulantom rade po jedan liječnik i jedna medicinska sestra a za potrebe hitne medicinske pomoći i jedan vozač.

Ambulanta primarne zdravstvene zaštite opremljena je za pružanje primarne zdravstvene zaštite, a u nesrećama i katastrofama ima opremu za pružanje prve medicinske pomoći. U posebnim uvjetima može vršiti i trijažu ozlijeđenih. Mogućnosti za skrb, s obzirom na broj ozlijeđenih, je ograničen budući da je broj liječnika opće prakse i drugog medicinskog osoblja nedostatan.

Tablica 7. Privatne zdravstvene ustanove na području Grada

R.b.	Zdravstvena ustanova	Adresa
1.	Ambulanta obiteljske medicine	Šibenska 10, Skradin
2.	Stomatološka ordinacija	
3.	Stomatološka ordinacija	dr. Franje Tuđmana 12, Skradin

Tablica 8. Privatne ljekarne na području Grada

R. b.	Naziv ljekarne	Adresa
1.	Ljekarna Skradin	Obala bana Pavla Šubića 2

Na području Grada nema veterinarskih ambulanti. Najbliže su navedene u sljedećoj tablici.

Tablica 9. Veterinarske ambulante

R. b.	Naziv pravne osobe/adresa	Adresa
1.	Veterinarska ambulanta More	Ul. Velimira Škorpika 19, Šibenik
2.	Veterinarska ambulanta Gardijan	Ul. 113. šibenske Brigade HV-a 157, Šibenik
3.	Veterinarska ambulanta Vodice	Ul. Ante Poljička 35, Vodice

3.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Tablica 10. Odgojno – obrazovne ustanove na području Grada

R.b.	Naziv objekta	Kapacitet
Dječji vrtić		
1.	Dječji vrtić Žižula, Trg Male Gospe 3, Skradin	50
2.	Područni DV Dubravice, Područna škola Dubravice, Dubravice	20
Škole		
1.	OŠ Skradin, Put Križa 1, Skradin	280
2.	Područna škola Dubravice	45
3.	Područna škola Rupe	65
4.	Područna škola Piramatovci	45

3.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

Tablica 11. Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

UKUPNO STAMBENE JEDINICE			NASTANJENI STANOVNI			OSTALE STAMBENE JEDINICE			KOLEKTIVNI STANOVNI		
Broj stambenih jedinica	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj institucionalnih i privatnih kućanstava	Broj članova kućanstava
1.417	1.423	3.825	1.412	1.418	3.721	4	4	5	1	1	99

IZVOR: www.dzs.hr

3.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Prema popisu iz 2011. godine na području Grada Skradina je izgrađeno 2.663 stanova, od kojih je 1.412 stalno nastanjenih 407 privremeno nenastanjenih, 112 napuštenih.

Tablica 12. Pregled stambenog fonda prema popisu iz 2011. godine

UKUPNO		STANOVNI ZA STALNO STANOVANJE				STANOVNI KOJI SE KORISTE POVREMENO		STANOVNI U KOJIMA SE SAMO OBAVLJALA DJELATNOST	
		UKUPNO	NASTANJENI	PRIVREMENO NENASTANJENI	NAPUŠTENI	STANOVNI ZA ODMOR	U VRIJEME SEZONSKIH RADOVA U POLJOPRIVREDI	IZNAJMLJIVANJE TURISTIMA	OSTALE DJELATNOSTI
broj	2.663	1.931	1.412	407	112	706	14	10	2
m ²	211.183	152.393	113.272	31.739	7.382	57.420	725	505	140

Izvor: *Popis stanovništva 2011 stanovi*,; www.dzs.hr

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Tablica 13. Nastanjeni stanovi na području Grada Skradina po naseljima

IME NASELJA	UKUPAN BROJ STANOVA	OD TOGA SAGRAĐENI												
		prije 1919	1919- 1945	1946- 1960	1961- 1970	1971- 1980	1981- 1990	1911- 2000	2001- 2005	2006 i kasnije	Nepoznato	Nezavršen stan	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava
GRAD SKRADIN	1.412	182	73	161	239	195	139	326	52	41	4	-	1.418	3.721
Bićine	58	-	1	6	13	7	11	11	5	4	-	-	58	174
Bratiškovci	66	6	2	7	12	18	12	-	4	4	1	-	66	152
Bribir	52	14	3	5	7	14	7	1	1	-	-	-	52	103
Cicvare	11	-	-	4	-	3	1	-	-	3	-	-	11	18
Dubravice	209	11	13	35	50	31	30	24	8	6	1	-	209	594
Gorice	17	-	1	5	3	4	1	-	1	2	-	-	17	27
Gračac	75	5	3	9	19	14	13	7	5	-	-	-	75	179
Ićevo	25	-	5	1	4	5	4	2	2	2	-	-	25	59
Krković	64	-	-	-	-	-	-	58	3	3	-	-	66	188
Lađevci	37	2	-	3	10	10	7	5	-	-	-	-	37	112
Međare	3	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	3	6
Piramatovci	107	-	-	2	1	1	-	96	3	2	2	-	109	275
Plastovo	78	6	13	17	21	10	4	6	1	-	-	-	78	204

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

IME NASELJA	UKUPAN BROJ STANOVA	OD TOGA SAGRAĐENI												
		prije 1919	1919- 1945	1946- 1960	1961- 1970	1971- 1980	1981- 1990	1911- 2000	2001- 2005	2006 i kasnije	Nepoznato	Nezavršen stan	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava
Rupe	165	12	7	18	23	22	14	63	4	2	-	-	165	469
Skradin	217	113	7	16	23	14	14	14	6	10	-	-	218	588
Skradinsko Polje	23	2	1	8	2	4	3	1	1	1	-	-	23	46
Sonković	133	8	15	17	40	25	11	13	3	1	-	-	134	334
Vaćani	39	-	1	2	2	6	1	23	3	1	-	-	39	120
Velika Glava	12	-	1	5	1	2	2	-	1	-	-	-	12	28
Žažvić	12	-	-	1	1	4	4	1	1	-	-	-	12	30
Ždrapanj	9	3	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	9	15

IZVOR: www.dzs.hr

4. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

4.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Tablica 14. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Gradu Skradinu

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	811	5	73	99	132	111	108	113	95	55	16	4
	m	471	2	42	53	76	67	57	64	59	39	9	3
	ž	340	3	31	46	56	44	51	49	36	16	7	1
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	20	-	-	2	3	4	2	1	3	2	2	1
	m	18	-	-	2	3	3	2	1	2	2	2	1
	ž	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	4	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-
	m	3	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	101	-	5	8	13	9	17	21	15	11	2	-
	m	89	-	3	7	10	8	15	19	14	11	2	-
	ž	12	-	2	1	3	1	2	2	1	-	-	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	15	-	-	1	-	2	3	3	3	3	-	-
	m	10	-	-	1	-	1	2	2	2	2	-	-
	ž	5	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	29	-	1	3	6	1	4	6	4	3	1	-
	m	25	-	1	2	5	1	4	5	3	3	1	-
	ž	4	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	57	-	6	6	8	9	5	7	7	7	2	-
	m	54	-	6	6	7	9	4	7	6	7	2	-
	ž	3	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	143	-	21	27	34	26	13	12	4	5	1	-
	m	60	-	12	12	13	10	3	5	1	3	1	-
	ž	83	-	9	15	21	16	10	7	3	2	-	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	49	-	4	5	5	10	5	9	6	5	-	-
	m	41	-	4	2	5	8	4	8	5	5	-	-
	ž	8	-	-	3	-	2	1	1	1	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	113	2	13	7	22	15	16	14	18	4	1	1
	m	43	1	3	3	9	9	6	3	7	-	1	1
	ž	70	1	10	4	13	6	10	11	11	4	-	-
Informacije i komunikacije	sv.	3	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	9	-	1	2	1	-	2	1	2	-	-	-
	m	3	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-
	ž	6	-	1	2	1	-	1	1	-	-	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	5	-	-	2	2	-	-	-	1	-	-	-
	m	3	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-
	ž	2	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	10	-	-	3	1	2	-	3	1	-	-	-
	m	4	-	-	-	1	2	-	-	1	-	-	-
	ž	6	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	29	-	4	6	5	3	3	2	3	3	-	-
	m	23	-	4	6	3	3	2	1	2	2	-	-
	ž	6	-	-	-	2	-	1	1	1	1	-	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	59	1	6	7	9	8	15	7	4	2	-	-
	m	33	1	5	3	5	3	8	4	3	1	-	-
	ž	26	-	1	4	4	5	7	3	1	1	-	-
Obrazovanje	sv.	44	-	4	4	2	2	6	6	11	4	4	1
	m	12	-	2	2	1	-	1	2	3	-	-	1
	ž	32	-	2	2	1	2	5	4	8	4	4	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	54	1	5	5	7	5	7	11	7	2	3	1
	m	10	-	1	2	2	-	-	2	3	-	-	-
	ž	44	1	4	3	5	5	7	9	4	2	3	1
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	52	-	-	5	10	13	8	9	4	3	-	-
	m	32	-	-	3	6	9	5	4	3	2	-	-
	ž	20	-	-	2	4	4	3	5	1	1	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	14	1	2	2	3	1	2	1	1	1	-	-
	m	7	-	1	-	3	-	-	1	1	1	-	-
	ž	7	1	1	2	-	1	2	-	-	-	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstava koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Tablica 15. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Gradu Skradinu

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	811	5	73	99	132	111	108	113	95	55	16	4
	m	471	2	42	53	76	67	57	64	59	39	9	3
	ž	340	3	31	46	56	44	51	49	36	16	7	1
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	24	-	1	1	4	4	5	4	2	1	1	1
	m	19	-	1	1	2	3	5	2	2	1	1	1
	ž	5	-	-	-	2	1	-	2	-	-	-	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	40	-	2	6	6	4	6	5	7	-	2	2
	m	15	-	1	2	2	2	2	2	3	-	-	1
	ž	25	-	1	4	4	2	4	3	4	-	2	1
Tehničari i stručni suradnici	sv.	92	1	10	21	13	10	7	11	10	7	2	-
	m	50	-	5	8	10	5	4	6	6	5	1	-
	ž	42	1	5	13	3	5	3	5	4	2	1	-
Administrativni službenici	sv.	79	1	6	14	9	12	12	15	7	3	-	-
	m	28	1	4	5	2	6	3	5	1	1	-	-
	ž	51	-	2	9	7	6	9	10	6	2	-	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	261	3	31	27	52	48	35	29	25	11	-	-
	m	104	1	11	7	19	23	14	12	11	6	-	-
	ž	157	2	20	20	33	25	21	17	14	5	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	21	-	-	4	1	5	2	1	4	2	2	-
	m	20	-	-	4	1	4	2	1	4	2	2	-
	ž	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	125	-	11	14	20	11	16	22	15	13	3	-
	m	118	-	11	14	18	11	14	21	14	12	3	-
	ž	7	-	-	-	2	-	2	1	1	1	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	81	-	4	6	14	13	9	16	10	5	3	1
	m	77	-	4	6	14	12	9	14	10	5	2	1
	ž	4	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-
Jednostavna zanimanja	sv.	83	-	6	6	12	4	16	10	13	13	3	-
	m	35	-	3	6	7	1	4	1	6	7	-	-
	ž	48	-	3	-	5	3	12	9	7	6	3	-
Vojna zanimanja	sv.	4	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-
	m	4	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	m	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Tablica 16. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	811	741	64	29	35	3	3	-
	m	471	419	49	22	27	-	3	-
	ž	340	322	15	7	8	3	-	-
15-19	sv.	5	5	-	-	-	-	-	-
	m	2	2	-	-	-	-	-	-
	ž	3	3	-	-	-	-	-	-
20-24	sv.	73	71	1	1	-	-	1	-
	m	42	41	-	-	-	-	1	-
	ž	31	30	1	1	-	-	-	-
25-29	sv.	99	93	6	2	4	-	-	-
	m	53	50	3	1	2	-	-	-
	ž	46	43	3	1	2	-	-	-
30-34	sv.	132	119	9	2	7	2	2	-
	m	76	68	6	1	5	-	2	-
	ž	56	51	3	1	2	2	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
35-39	sv.	111	103	7	2	5	1	-	-
	m	67	60	7	2	5	-	-	-
	ž	44	43	-	-	-	1	-	-
40-44	sv.	108	95	13	7	6	-	-	-
	m	57	47	10	6	4	-	-	-
	ž	51	48	3	1	2	-	-	-
45-49	sv.	113	102	11	4	7	-	-	-
	m	64	57	7	2	5	-	-	-
	ž	49	45	4	2	2	-	-	-
50-54	sv.	95	87	8	4	4	-	-	-
	m	59	51	8	4	4	-	-	-
	ž	36	36	-	-	-	-	-	-
55-59	sv.	55	51	4	4	-	-	-	-
	m	39	36	3	3	-	-	-	-
	ž	16	15	1	1	-	-	-	-
60-64	sv.	16	12	4	2	2	-	-	-
	m	9	5	4	2	2	-	-	-
	ž	7	7	-	-	-	-	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
65 i više	sv.	4	3	1	1	-	-	-	-
	m	3	2	1	1	-	-	-	-
	ž	1	1	-	-	-	-	-	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

4.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Tablica 17. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Gradu Skradinu

SPOL	UKUPNO	STAROSNA MIROVINA	OSTALE MIROVINE	PRIHODI OD IMOVINE	SOCIJALNE NAKNADE	OSTALI PRIHODI	POVREMENA POTPORA DRUGIH	BEZ PRIHODA	NEPOZNATO
sv.	2.996	690	512	13	235	94	32	1.420	-
m	1.434	396	331	7	111	47	19	523	-
ž	1.562	294	181	6	124	47	13	897	-

Izvor: <https://www.dzs.hr/>

Prihode od stalnog rada ima 19,6% stanovništva Grada Skradina, dok ih prihode od privremenog rada ima 33,16%. Starosnu mirovinu prima 23% stanovništva Grada.

4.3. Proračun Grada Skradina

Proračun Grada Skradina za 2020. godinu je 44.413.878,00 kn.

Sredstva za rad upravnih tijela osiguravaju se u Proračunu Grada, Državnom proračunu i iz drugih prihoda, u skladu sa zakonom. Grad ima prihode, kojima u okviru svojega samoupravnoga djelokruga slobodno raspolaže.

Prihodi Grada su:

- gradski porezi, prizrez, naknade, doprinosi i pristojbe, u skladu sa zakonom i posebnim odlukama Gradskoga vijeća
- prihodi od stvari u vlasništvu Grada i od imovinskih prava
- prihodi od trgovačkih društava i drugih pravnih osoba koje su u vlasništvu Grada ili u kojima Grad ima udjele ili dionice
- prihodi od koncesija
- novčane kazne i oduzeta imovinska korist zbog prekršaja koje propiše Grad u skladu sa zakonom
- udio u zajedničkim porezima sa Županijom i Republikom Hrvatskom te dodatni udio u porezu na dohodak za decentralizirane funkcije prema posebnom zakonu
- sredstva pomoći i dotacije Republike Hrvatske predviđena Državnim proračunom
- drugi prihodi određeni zakonom.

Pokazatelj ekonomičnosti Grada Skradina izračunava se na temelju računa godišnjeg izvještaja o prihodima/primitcima i rashodima/izdacima, a mjeri odnos prihoda/primitaka i rashoda/izdataka i pokazuje koliko se prihoda/primitaka ostvari po jedinici rashoda/izdataka. Ukoliko je vrijednost manja od 1, pokazatelj je poslovanja s gubitkom.

4.4. Gospodarske grane

Turizam

Na površini od 30 km² Grada Skradina nalazi se gotovo trećina površine Nacionalnog parka Krka. Upravo zbog toga može se reći da je turizam nositelj skradinskog gospodarstva. U naselju Skradin nalazi se ulaz u Nacionalni park Krka, koji je posebno atraktivan za turiste zbog svojih prirodnih slapova i gotovo netaknute prirode. Ulazu u NP Krka pristupa se turističkim brodom Nacionalnog parka Krka kojim se posjetitelje prevozi do Skradinskog buka, posljednje, sedme i najduže sedrene barijere na rijeci Krki i jedne od najpoznatijih prirodnih ljepota Hrvatske. Do Skradinskog buka može se doći i automobilom, autobusom ili biciklističkom stazom od Skradinskog mosta dugog 3 km.

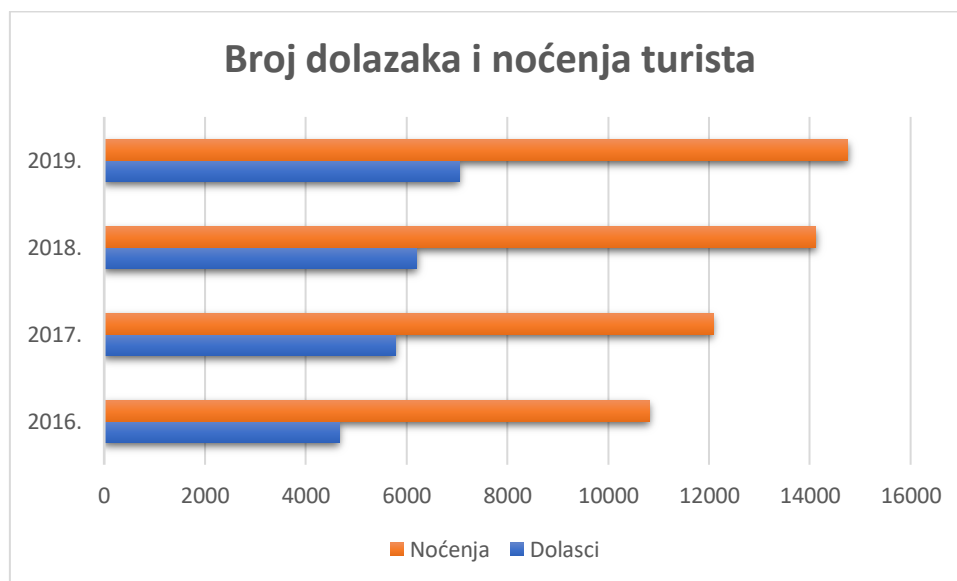
Osim Skradinskog buka koji je najveći i najpoznatiji od sedam vodopada Nacionalnog parka Krka, u blizini Skradina nalazi se i najprostraniji od sedam vodopada Krke - Roški slap okružen visokim kanjonskim liticama u gustom zelenom okolišu te Pukljansko jezero.

U Pukljan se ulijeva rječica Guduća čije je ušće zaštićeni ornitološki rezervat. Na tom području, točnije u naseljima Gračac i Sonković Prostornim je planom definirana ugostiteljsko-turistička zona Pukljan na površini od 30 ha i zabavni centar - aqua park površine 29,4 ha. Preduvjet za realizaciju ugostiteljsko-turističke zone Pukljan je izgradnja igrališta za golf. Ono će uključivati prirodni teren za golf, teren za igru, zgradu turističkog smještaja, parkiralište za minimalno 100 osobnih vozila i ostale prateće sadržaje. U sklopu ugostiteljsko-turističke zone planirana je izgradnja smještajnih građevina i pratećih sadržaja (otvorenih športskih, rekreacijskih, ugostiteljskih, uslužnih, zabavnih i sl.)

O turističkim potencijalu ovoga područja govori i podatak o broju dolazaka i noćenja turista u proteklom razdoblju u sezoni.

Godine 2018. Grad broji ukupno 6.205 dolazaka turista u kolovozu. Broj noćenja je iznosi 14.118 od čega 12% čine strani turisti. Već 2019. uočava se porast broja noćenja za svega 4,32%.

Grafikon 1. Prikaz dolazaka turista u kolovozu



U grafikonu su analizirani dolasci i noćenja u Gradu Skradinu u sezoni od 2016. do 2019. godine. Vidljivo je da se sveukupni broj dolazaka turista povećao. Godine 2017. sveukupno Grad Skradin broji 4.669 dolazaka u sezoni da bi se do 2019. taj broj uvećao za 33,74%.

Poljoprivreda

Na području Grada Skradina velik dio tala je djelomično pogodan za poljoprivredu. Tu prevladavaju rendzina (tla koji se razvija na rastresitu karbonatnome supstratu i rana je faza u razvoju tla), crvenica, smeđe tlo na vapnencu i crnica.

Tablica 18. Poljoprivredna kućanstva prema ukupno raspoloživom zemljištu, površini ukupno raspoloživoga zemljišta, korištenoga poljoprivrednog zemljišta, ostalog zemljišta i broja parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta

	Ukupno raspoloživa površina zemljišta, ha	Korišteno poljoprivredno zemljište, ha				Ostalo zemljište, ha	Broj parcela korištenoga poljoprivrednog zemljišta
		Ukupno korišteno	u vlasništvu, ha	uzeto u zakup, ha	dano u zakup, ha		
Šibensko-kninska županija	19.323,19	10.820,62	10.547,12	337,77	64,27	8.502,57	73.753
Skradin	1.033,37	662,75	643,46	19,29	-	370,62	5.444

IZVOR: www.dzs.hr

Ukupna raspoloživa površina poljoprivrednog zemljišta Grada Skradina iznosi 1.033,37 ha.

U strukturi korištenog poljoprivrednog zemljišta na području Grada Skradina najveći udio imaju maslinici.

4.5. Velike gospodarske tvrtke

Na području Grada Skradina nema velikih gospodarskih tvrtki.

4.6. Objekti kritične infrastrukture**Proizvodnja i distribucija električne energije**

Na području Grada Skradina izgrađena je hidroelektrana Roški slap.

HE Roški Slap izgrađena je 1909. godine na lokaciji Roškog Slapa na rijeci Krki i, uz HE Jarugu i HE Miljacku koje se nalaze na istom vodotoku, predstavlja jednu od prvih izgrađenih hidroelektrana u nas i u Europi. Njena je prvobitna namjena bila opskrba električnom energijom rudnika u Siveriću i, kasnije, rasvjete grada Drniša. U svojoj je dugoj povijesti promijenila nekoliko država i vlasnika, da bi s radom prestala u vrijeme

Domovinskog rata, za vrijeme kojeg je postrojenje napušteno i devastirano. Rekonstrukcija male hidroelektrane otpočela je u ljeto 1997. godine i okončana je u proljeće 1998. godine kada je postrojenje pušteno u probni rad. Obzirom da je novo tehničko rješenje mHE Roški Slap uključivalo povećanje instaliranog protoka i instalirane snaga, kao i ugradnju drugačijeg tipa vodnih turbina od onih koji su ranije postojali u postrojenju, rekonstrukcija je bila sveobuhvatna.

U postrojenju se nalaze dva agregata, koji su, zbog efikasne evakuacije energije s lokacije, priključeni na različite srednjenaponske (10kV) vodove preko kojih se energija predaje u elektroenergetski sustav.

Hidroelektrana je strogo protočnog tipa, što znači da nema mogućnost akumulacije vode, već se proizvodnja regulira obzirom na raspoloživi protok u vodotoku.

Vodoopskrba

Početak 20. stoljeća izrađen je projekt snabdijevanja vodom Skradina kaptiranjem izvorišta u skradinskom zaleđu - Vrbica, Marica vrelo i Todorovica vrelo.

Tada su izgrađene i vodospreme Vrbica i Bičine (156 m³), te čelični tlačni cjevovodi 60 i 40 mm. Sustav je pušten u pogon 1911. godine. No, obzirom da nisu određene zone sanitarne zaštite vrela, niti je vršeno pročišćavanje vode, a povećala se i potrošnja, ubrzo se pokazala njegova neadekvatnost. Danas ovaj vodovod služi za vodoopskrbu obližnjih naselja preko javnih točila uz prijevoz cisternama.

Krajem 30-ih godina izrađeni su projekti rekonstrukcije vodovodne mreže Skradina, no značajniji radovi počinju tek početkom 60-ih godina. Tada je iznad crpnog postrojenja Jaruga na Skradinskom buku izgrađeno prekidno okno zapremnine 50 m³, te u nastavku prema Skradinu (većinom po trasi starog rimskog vodovoda) novi cjevovod 100 mm. Ovim cjevovodom snabdijeva se Skradin i u produžetku posebnim sustavom Bičine.

Istovremeno je vršena rekonstrukcija vodovodne mreže Skradina i izgrađena hidroforska stanica "Bičine" iz koje je voda tlačena u opskrbe cjevovode naselja Bičine i Skorići.

U drugoj polovici 80-ih godina 20. st. počinje realizacija dugoročnog rješenja vodoopskrbe Skradina i skradinskog zaleđa prema idejnom rješenju, koje je 1981. godine izradio dipl.ing.grad. Milan Sinkovec. Prema ovom rješenju izgrađeni su, do početka Domovinskog rata, dovodni cjevovod od Lozovca do Skradina 400 mm, vodosprema "Skradin" (1.000 m³), te spoj na gradsku mrežu.

Treba istaknuti da je do 1991. g. samo mali broj naselja imao pitku vodu, odnosno vodu iz vodovoda i to Skradin, Skradinsko polje, Bičine, Laškovića i Ičevo. U ratnom razdoblju došlo je do velikih oštećenja na opremi i postrojenjima vodovoda "Miljacka" odakle su vodu dobivali Ičevo i Laškovića. Tijekom Domovinskog rata nastavljen je gradnja vodoopskrbnog sustava skradinskog zaleđa izgradnjom do precrpne stanice "Dubravice" (250 m³) i tlačnim cjevovodom do vodospreme "Grahovo" (1000 m³). Iz ovih objekata snabdijevaju se naselja na nižoj koti od Dubravica-Plastovo a u budućnosti i Velika Glava. Po završetku rata pristupilo se

rekonstrukciji vodovoda "Miljacka" koji je obnovljen u cijelosti. U isto vrijeme paralelno se pristupilo izgradnji magistralnog vodovoda Lozovac-Dubravice na kojem su završeni radovi tijekom 1997. g., a do kraja 1998. g. spojena su ta dva magistralna pravca, što znači da je cijeli sjeveroistočni dio Grada Skradina sada opskrbljen vodom iz vodovoda. Područje Grada snabdijeva iz dva izvorišta-Jaruga i Miljacka-koje nisu na području Grada već se iz istih pune vodospreme Skradin, Dubravice i Rupe koje pokrivaju snabdijevanje vodom Grad Skradin (u dijelu koji ima vodovod).

Preko vodospreme Zibonoga (naselje Putičanje) snabdijevaju se Lađevci, Krković i Pirmatovci.

Trenutno na području Grada Skradina vodovod nemaju sljedeća naselja: Cicvare, Međare, Žažvić, Ždrapanj, Vaćani, Bribir, Gorice i Bratiškovci i Velika Glava.

Zbog sigurnosti vodoopskrbe u Dalmaciji se od 1994. godine počinju razmatrati mogućnosti snabdijevanja vodom širih područja iz dva ili više smjerova. Tako je do ljeta 1995. godine izgrađen spoj šibenskog i zadarskog vodovoda. Na rubnom području skradinskog zaleđa prisutne su dvije lokacije izvorišta. Jedna je ishodište glavnog šibenskog vodoopskrbnog sustava - crpilište "Jaruga" i budući uređaj za pročišćavanje na Lozovcu predviđen na koti 185 m n.m. Druga je lokacija crpilište "Miljacka" sa vodotornjem u Kistanjama na 300 m n.m. U prostoru između ove dvije lokacije izvorišta mogu se uklopiti osnovni objekti iz Idejnog rješenja vodoopskrbe Skradina i skradinskog zaleđa iz 1981. godine. Ovo se posebno odnosi na planiranu centralnu vodoopskrbnu građevinu -vodospremu "Vaćanski Umac" na koti 258/252 m n.m. Ispitivanje mogućnosti vodoopskrbe iz jednog ili drugog smjera , odnosno kombinirano iz oba smjera, bit će predmetom daljnjih hidrauličkih razmatranja vodoopskrbe skradinskog zaleđa.

Odvodnja

Na području Skradina je izgrađen samo kanalizacijski sustav centra Skradina dužine 5,37 km (na dan 31. prosinca 2015. g.) s dvije crpne stanice, uređajem za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda i ispuštom u korito Krke cca 1.200 m nizvodno od lokacije uređaja (Skradina). Mulj s ovoga područja se odlaže na nadziranom odlagalištima.

Komunalna infrastruktura

Na području Grada Skradina miješani komunalni otpad se odvozi na županijsko odlagalište Bikarac. Otpad se skuplja s cijelog područja Grada Skradina.

5. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

5.1. Zaštićena područja

Na području Grada Skradina prisutan je značajan broj kulturno-povijesnih spomenika obzirom na njihov obuhvat i značaj odnosno predmet zaštite, razlikujemo:

- arheološku baštinu
- povijesne graditeljske cjeline - naselja
- povijesne građevine - pojedinačne spomenike

Tablica 19. Kulturno – povijesna područja Grada Skradina

Red.br.	Kulturno dobro	Opis
Arheološka baština		
Arheološka područja		
1.	Bribir	Područje naselja Ostrovica, Piramatovci, Krković, Bratiškovci, Žazvić, Ždrapanj i Bribir
2.	Skradin	Skradin, Skradinsko polje, Bićine i zona oko Pruklijanskog jezera
Arheološka baština		
Arheološke cjeline		
3.	Bribir	Bribirska glavica
Arheološka baština		
Arheološki pojedinačni lokaliteti		
4.	Bribir	Bribirska glavica
5.	Otres	starohrvatski lokalitet, Piramatovci
6.	Skradin	Rokovača
7.		Maraguša
8.	Sonković	Stipanac ("Gavanovi dvori")
9.	Vrbica	na cesti između Krkovica i B. Mostina

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Red.br.	Kulturno dobro	Opis
Urbana cjelina		Povijesne gradske cjeline
10.	Skradin	Na području Grada Skradina jedino je naselje Skradin registrirano kao zaštićena urbana cjelina
Ruralna cjelina		Povijesne gradske cjeline
11.	Rupe	stari središnji dio naselja
Obrambene građevine		Povijesni sklopovi i građevine
12.	Skradin	utvrda na brdu sv.Petka
13.	Sonković	kula
14.	Dubravica	"Uzdah kula" kod Dubravica i ostaci
Civilne građevine		Povijesni sklopovi i građevine
15.	Skradin	kuća Marasović, zgrada kina, zgrada bivše škole, 7 stambenih zgrada
Sakralne građevine		Povijesni sklopovi i građevine
16.	Skradin	župna crkva Marijina porođenja i župni dvor; crkva Sv. Spiridona (stara); crkva Sv. Spiridona (nova)
17.	Plastovo	crkva Sv. Nikole
18.	Dubravice	crkva Sv. Kate
19.	Piramatovci	crkva Sv. Roka
20.	Sonković	crkva Sv. Marka
21.	Vačani	crkva Sv. Ante
22.	Rupe	crkva Sv. Jurja
23.	Krković	crkva Svih Svetih
24.	Ždrapanj	crkva Sv. Bartula i starokršćanska bazilika

Red.br.	Kulturno dobro	Opis
Registrirani spomenici		Spomenici graditeljske baštine
25.	Bribir	Bribirska glavica
26.	Plastovo	Crkva Sv.Nikole
27.	Dubravice	Crkva Sv.Kate
28.	Ždrapanj	Crkva Sv.Bartula i starokršćanska bazilika
29.	Otres	B.Mostine - starohrvatska crkva
30.	Skradin	urbanistička cjelina
31.		Crkva Marijina porođenja (župna)

IZVOR: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša – Grad Skradin

5.2. Nacionalni parkovi, parkovi prirode, rezervati, šumske površine

Nacionalni park "Krka" (5372,5 ha)

- Posebni botanički rezervat "Prokljansko jezero"
- Posebni zoološki rezervat "Guduča"
- Zaštićeni krajolik "Donja Krka" (Posebni rezervati i zaštićeni krajolik- nizvodni dio od Skradinskog mosta do Šibenskog mosta)

Posebna vrijednost ovog područja je rijeka Krka, koja se poprečno probija kroz prostranu vapnenačku zaravan. Alogeni tok rijeke Krke je siguran izvor pitke vode. U strmom kanjonu rijeke Krke na sjeveroistoku ovog područja posebna su atrakcija 25 m visoki Roški slap, koji se spušta prema Visovačkom jezeru, proširenom dijelu doline rijeke Krke, unutar kojeg se ističe otočić Visovac s franjevačkim samostanom, te jedan kilometar nizvodno od utoka rijeke Čikole u Krku u jugoistočnom dijelu ovog područja poznati i atraktivni Skradinski buk, u kojem se voda prelijeva u kaskadama preko 17 sedrenih barijera od kojih najveća ima pad od 45 m. U nastavku prema jugu se smjestilo bočato Prukljansko jezero, koje je s kanalom Sv. Josipa spojeno sa Šibenskim zaljevom, a zatim kanalom Sv. Ante s otvorenim morem. Na taj način je dio ovog područja pristupačan i plovnom putem, pa zato Skradin može obavljati funkciju lokalnog lučkog središta te atraktivne marine.

6. POVIJESNI POKAZATELJI

6.1. Prijašnji događaji i štete uslijed elementarnih nepogoda

ELEMENTARNE NEPOGODE		UNIŠTENE KULTURE/GRAĐEVINE	ŠTETE USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA
GODINA	UZROK		
2008.	Požar	Poljoprivredne kulture	4.738.870,00 kn
2012.	Olujno i orkansko nevrijeme i jaki vjetar	poljoprivredne kulture i stambeni objekti	771.077,59 kn
	Snijeg		
	Požar	Poljoprivredne kulture	20.000.000,00 kn
2015.	Odroni zemljišta (bujice)	Poljoprivredno zemljište, ceste, putevi	2.886.664,06 kn
2016.	Mraz	Poljoprivredne kulture	656.931,73 kn
2017.	Požar	Poljoprivredne kulture, šume, šum. zemlj.	50.401.095,83 kn

6.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Nakon izazvanih šteta, proglašena je elementarna nepogoda. Izvršen je pregled poljoprivrednih dobara na kojima je šteta prouzročena, šteta je procijenjena i prijavljena te se pristupilo izradi planskih dokumenata.

7. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

7.1. Popis operativnih snaga

a) Stožer civilne zaštite Grada Skradina

Stožer civilne zaštite Grada (u daljnjem tekstu Stožer CZ) je stručno, operativno i koordinativno tijelo za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa zajednice u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i velike nesreće s ciljem sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i velike nesreće.

Gradonačelnik Grada Skradina donio je 2017. Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Grada Skradina. Stožer civilne zaštite Grada Skradina ima 9 članova, a zapovjednica mu je zamjenica gradonačelnika.

b) Operativne snage vatrogastva

Na području Grada Skradina organizirano je Dobrovoljno vatrogasno društvo (DVD) Skradin i Dubravice.

Tablica 20. Raspoložive snage (ljudski i materijalni resursi) DVD-ova Grada Skradina

DVD	Članovi	Oprema
DVD „Skradin“	20 operativnih članova sa liječničkim pregledom	<p>Vatrogasna vozila:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombi vozilo • auto-cisterna • šumsko vozilo <p>Ostala minimalna potrebna oprema (kacige, užad, ljestve, agregat, cijevi i dr.)</p>
DVD „Dubravice“	20 operativnih članova sa liječničkim pregledom	<p>Vatrogasna vozila:</p> <ul style="list-style-type: none"> • auto-cisterna – 2 komada • šumsko vozilo • kombi vozilo • vatrogasni brod <p>Ostala minimalna potrebna oprema (kacige, užad, ljestve, agregat, cijevi i dr.)</p>

Izvor: Grad Skradin

Vatrogasne službe u Gradu su najoperativnije redovne službe što znači da bi za slučaj velike nesreće ili katastrofe upravo oni bili i najspremniji odgovoriti svim postavljenim zadaćama u akcijama zaštite i spašavanja.

c) Operativne snage Gradskog društva Crveni križ Šibenik

Nakon nastanka katastrofe važno je brzo i adekvatno djelovati kako bi se sve štetne posljedice po ljudsko zdravlje i materijalne štete svele na minimum. Ovisno o procjeni situacije na terenu nakon nastanka nesreće ili katastrofe dio članova i opreme će se uputiti na područje Grada.

Na području Grada Skradina djeluje GDCK Šibenik kojeg Grad Skradin financira iz gradskog proračuna.

Tablica 21. Snage i sredstva Gradskog društva Crveni križ Šibenik

Gradsko Društvo Crvenog križa Šibenik	Materijalno - tehnička sredstva
	osobno vozilo, 1 kom
	terensko vozilo, 1 kom
	gumene čizme, 13 kom
	oprtnjače (128 kom.),
	Kramerove šine male, 10 kom
	Kramerove šine velike, 17 kom
	daska za imobilizaciju, 4 kom
	Nosila, 11 kom
	Deka, 107 kom
	Torbica za prvu pomoć, 3 kom

IZVOR: Grad Šibenik

d) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Šibenik

Grad Skradin je s Hrvatskom gorskom službom spašavanja- stanica Šibenik potpisao ugovor o sufinanciranju rada te službe, u slučaju potrebe za intervencijom na području Grada Skradina.

Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Šibenik organizira, unapređuje i obavlja djelatnosti sprečavanja nesreća, spašavanja i zaštite ljudskih života u planinama i na svim drugim nepristupačnim područjima kao i svim izvanrednim okolnostima kod kojih pri spašavanju i pružanju prve pomoći treba primjeniti posebno stručno znanje i tehničku opremu za spašavanje u planinama i teško pristupačnim terenima, u svrhu očuvanja ljudskog života, zdravlja i imovine.

U sljedećoj tablici nalazi se popis opreme i broj članova HGSS Stanice Šibenik.

Tablica 22. Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Šibenik

Naziv službe	Broj članova	Oprema
HGSS-Stanica Šibenik	<p>46 članova:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 gorskih spašavatelja - 21 spašavatelj - 15 pripravnika <p>(3 imaju završen tečaj za spašavanje u divljim vodama)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo - 4 terenska vozila - 1 osobno vozilo - 1 prikolica za transport potražnih pasa - 1 gumeni čamac - 1 vanbrodski motor - 2 potražna psa - Sanitetski materijal - Oprema za uže - Bivak - Osobna oprema za vode - Užeta i spravice - Oprema za snježne aktivnosti - Alat - Komunikacijski uređaji - GPS uređaji - Informatička oprema - Svjetiljke - Nosila - Ostala oprema

IZVOR: Grad Šibenik

e) Udruge

Na području Grada Skradina djeluju planinarsko društvo Sv. Jere čiju aktivnost Grad Skradin potpomaže sredstvima iz Proračuna, a bitan je čimbenik sustava zaštite i spašavanja, budući da su članovi društva sposobni za eventualne pretrage terena u slučaju potrebe u izvanrednim situacijama. Isto tako, djeluje i lovačko društvo "Skradin" čiji članovi također zbog iznimnog poznavanja terena u slučaju potrebe mogu sudjelovati u pretraživanju.

Tablica 23. Udruge građana na području Grada Skradina

Red. broj	Naziv udruge	Broj članova
1.	Hrvatsko planinarsko društvo „Sv. Jere“ Skradin	30
2.	Lovačko društvo „Skradin“	177

IZVOR: Grad Skradin

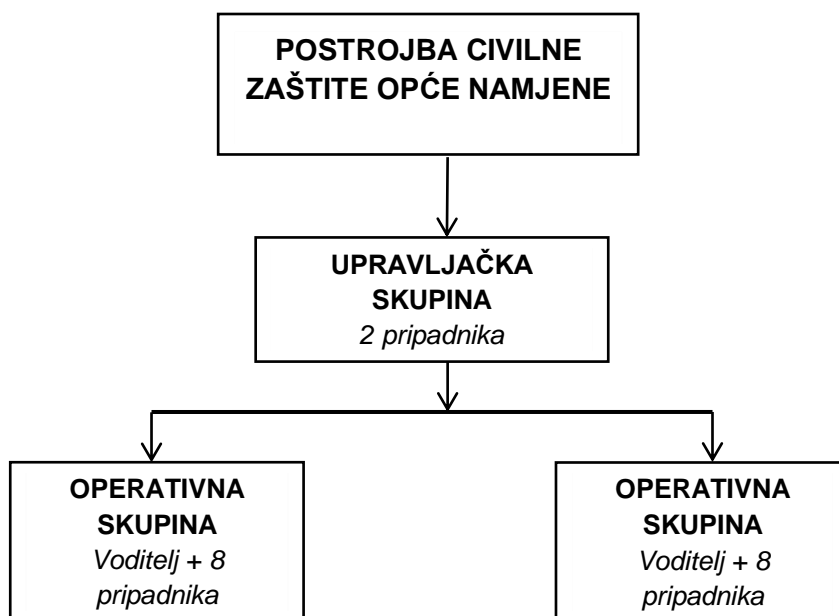
f) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

• Postrojbe civilne zaštite Grada Skradina

Sukladno potrebama na području Grada potrebno je popuniti Postrojbu opće namjene civilne zaštite i Specijalističku postrojbu civilne zaštite za spašavanje u poplavama.

I. Postrojba opće namjene civilne zaštite Grada Skradina

Predlaže se reorganizacija postojeće Postrojbe opće namjene. Postrojba bi se sastojala od 1 upravljačke skupine koja ima 2 pripadnika te dvije operativne skupine od kojih svaka ima po 8 pripadnika i svaka ima svog voditelja. Ukupno bi Postrojba civilne zaštite opće namjene brojala 20 pripadnika.



Slika 4. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene

II. Specijalistička postrojba civilne zaštite za traganje i spašavanje u poplavama

Osposobljavanjem i opremanjem postojećih operativnih snaga sustava civilne zaštite za traganje i spašavanje u poplavama procijenjeno je da ukoliko se isto provede nema potrebe za osnivanjem dodatne specijalističke postrojbe civilne zaštite za traganje i spašavanje u poplavama.

- **Povjerenici civilne zaštite Grada Skradina**

Grad Skradin dužan je imenovati dostatan broj povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite po grupama naselja kako je prikazano u sljedećoj tablici.

Predlaže se imenovanje povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite po grupama naselja.

Tablica 24. Potreban broj povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite

Red. broj	Mjesni odbor	Broj stanovnika	Broj povjerenika civilne zaštite	Broj zamjenika povjerenika CZ
1.	Bićine	174	1	2
2.	Skradin	588		
3.	Skradinsko polje	46		
4.	Bratiškovci	251	1	1
5.	Ićevo	59		
6.	Rupe	470		
7.	Bribir	103	1	2
8.	Vaćani	120		
9.	Gračac	179		
10.	Ždrapanj	15		
11.	Gorice	27		
12.	Sonković	336		
13.	Dubravice	594	1	2
14.	Plastovo	204		
15.	Velika Glava	29		
16.	Piramatovci	275	1	1
17.	Krković	189		
18.	Lađevci	112		
19.	Žažvić	30		
20.	Cicvare	18		
21.	Međare	6		
UKUPNO		3.825	5	8

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

g) Koordinator na lokaciji

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

h) Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada su one pravne osobe koje su svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima najznačajniji nositelji tih djelatnosti na području Grada.

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

Tablica 25. Minimalan broj potrebnih materijalno-tehničkih sredstava na području Grada

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje građevinskim mehanizmom
Materijalno – tehnička sredstva		
Kamioni	5	15
Utovarivači	5	
Strojevi za razbijanje betona	5	

Tablica 26. Minimalan broj potrebnih materijalno-tehničkih sredstava na području Grada

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje prijevoznim sredstvima
Prijevoz		
Prijevozna sredstva (autobusi)	12	12

Tablica 27. Minimalan broj potrebnih materijalno-tehničkih sredstava na području Grada

Potrebna sredstva	Minimalan broj ljudi koje je potrebno zbrinuti i osigurati prehranu
Smještaj i hrana	
Smještajni kapaciteti	603
Osiguranje prehrane	603

8. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

REDNI BROJ	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	POTRES	Elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem uzrok je stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Uzrok su katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
2.	POŽARI OTVORENOG TIPA	Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavlja jednu od mogućih ugroza.	Požar predstavlja značajnu opasnost pod život ljudi i stvaranje znatnih materijalnih šteta. Obrasle šume na površinama opustošena požarima predstavljaju veliku opasnost od nastanka novog katastrofalnog požara..	Protupožarni prosjeci i putovi kroz šume i šumsko zemljište - edukacija stanovništva o opasnostima od požara.	Uspostava sustava odgovora temeljem postojeće zakonske regulative.
3.	POPLAVA	Poplava na dionici rijeke Krke, formiranje velikog vodenog vala, ugroženo područje grada Skradina, poljoprivredne površine. Pojava bujica na bujičnom području sliva Krke. Štete na prometnicama i poljoprivrednim površinama.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku	Izrada nasipa, čišćenje vodotokova i kanala. Mjere zaštite od poplava u prostorno-planskim dokumentacijama	Uspostava sustava odgovora temeljem postojeće zakonske regulative. Evakuacija ljudi i životinja, organizacija dostave pitke vode.

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

REDNI BROJ	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
4.	EPIDEMIJE I PANDEMIJE	Epidemija je pojava većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja. Uslijed prirodne katastrofe došlo je do oštećenja vodovodnog sustava te epidemije u širokom opsegu.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku	Nepostojeće	Redovni monitoring vode za opskrbu stanovništva. Organizacija dostave pitke vode. Osiguranje smještaja i dodatnih kapaciteta za smještaj stradalnika.
5.	EKSTREMNE TEMPERATURE	Dugotrajna suša i nailazak toplinskog vala.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku	Racionalizacija opskrbe pitkom vodom. Upute stanovništvu o postupanju.	Organizacija dostave pitke vode. Obavještavanje stanovništva o potrebnim mjerama i radnjama.

IZVOR: Smjernice ŠKŽ za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća ŠKŽ i JLS

8.1. Potres – opis scenarija

8.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla u Gradu Skradinu uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
Radna skupina
Kordinator:
Kristina Vlaić Bubalo, Načelnik Stožera CZ
Glavni nositelj:
Josip Silov, pročelnik JUO Grada Skradina
Glavni izvršitelj:
Krešimir Bračić, član HGSS-a i predsjednik PD "Sv. Jere" Skradin

8.1.2. Uvod

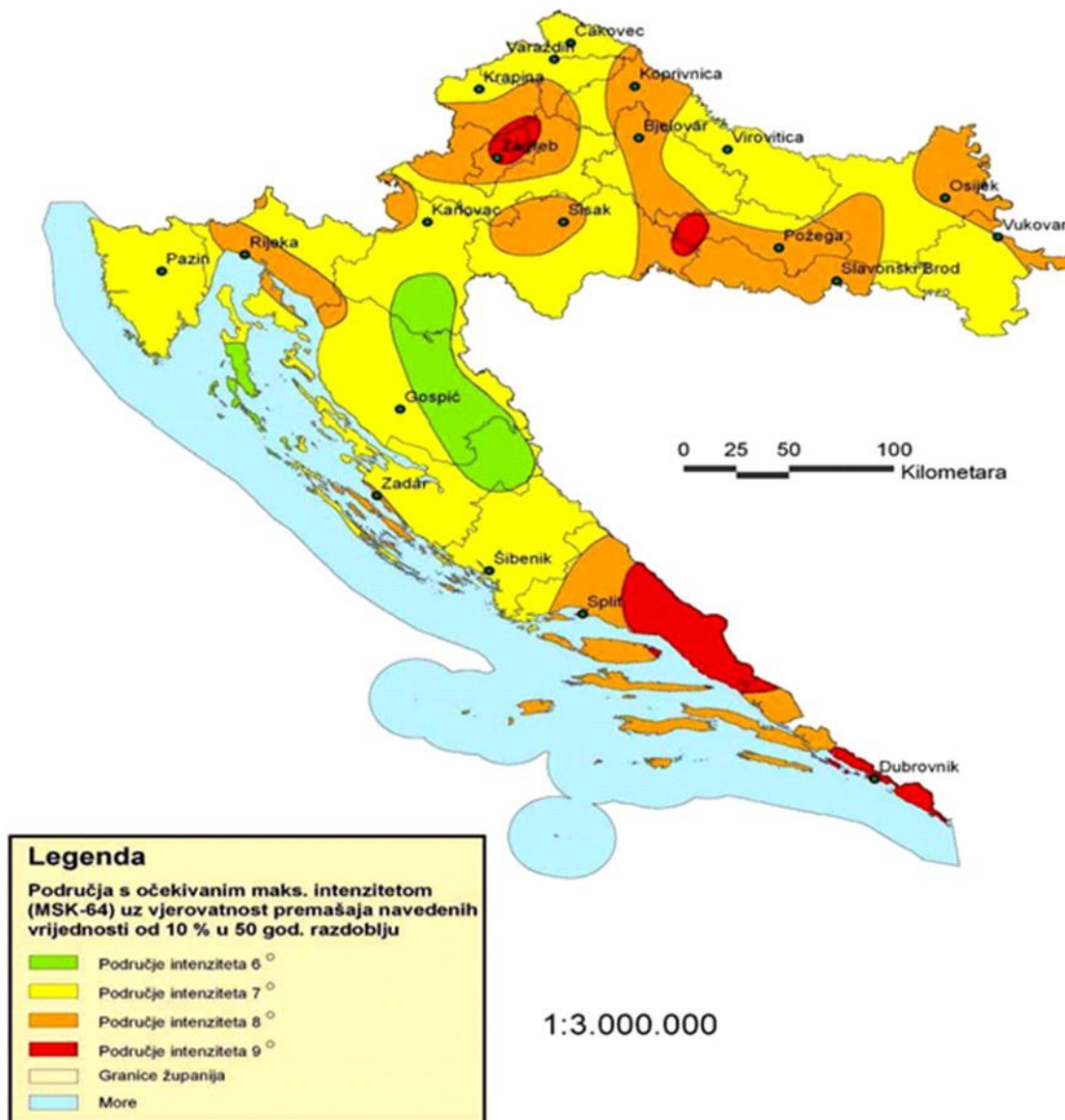
Potres¹ je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

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

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

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

² Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Medvedev - Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažaja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78.



Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske;

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

Iz slike 5. lako je uočiti da veliki dio područja Šibensko-kninske županije, pa tako i Grad Skradin, obuhvaća potresno područje intenziteta VII. stupnja prema MSK ljestvici uz 63% vjerojatnosti pojave.

S obzirom na mogući intenzitet potresa vidljivo je da isti može dovesti do katastrofe ili velike nesreće s ljudskim žrtvama, teškim posljedicama na infrastrukturi, velikim razaranjima i materijalnim štetama.

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.
IZVOR: www.duzs.hr/download.aspx?f=dokumenti/Stranice/POTRESI.pdf

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

Svaki potres iznad VI° MSK ljestvice po našim se propisima smatra elementarnom nepogodom. Do sada je na području Skradina zabilježeno dva razorna potresa, ali s obzirom na činjenicu da cjelokupno područje pripada seizmološkoj zoni VII° MSK skale, kod izrade procjene ugroženosti, mora se respektirati mogućnost nastanka potresa tog intenziteta.

U sljedećoj tablici je data učestalost i intenzitet potresa za područja u okolici Grada od 1879. do 2003. godine.

Tablica 28. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK) za razdoblje od 1879. do 2003. godine za područje Grada Skradina i bliskih područja

GRAD/MJESTO	Φ (O N)	Λ (O E)	INTENZITET POTRESA (°MSK LJESTVICE)			
			V	VI	VII	VIII
Šibenik	43.734	15.901	18	4	0	0
Skradin	43.818	15.928	17	2	1	0
Primošten	43.588	15.929	13	2	0	0
Perković	43.670	16.108	11	5	0	0
Drniš	43.861	16.160	14	6	1	0
Prgomet	43.606	16.235	19	2	1	0

Na području Grada Skradina u razdoblju od 1897. do 2003. godine zabilježeni su potresi sljedećih intenziteta: 17 potresa intenziteta V° MSK ljestvice, 2 potresa VI° MSK ljestvice te 1 potres VII° MSK. U okolici Grada Skradina u navedenom periodu, zabilježeni su potresi različitih intenziteta koji su se osjetili na području Grada, ali nisu imali značajnijih zabilježenih posljedica. Najviše se potresa od V° MSK osjetilo u Prgometu, dok su oni od VI° MSK bili u Drnišu.

Kratak opis scenarija

Scenarij za područje Grada Skradina obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda³ koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), odnosno 95 godina za najvjerojatniji neželjeni

³Seizmički hazard predstavlja vjerojatnost pojave potresa i seizmički induciranih geoloških procesa (gibanje tla, likvefakcija, klizanje)

događaj (NND, slabiji potres) i 475 godina za događaj s najgorim mogućim posljedicama (DNP, jači potres). Iako je za događaj s najgorim mogućim posljedicama bilo moguće odabrati i duže povratno razdoblje (primjerice 2.000 godina), čime bi očekivani gubici bili znatno veći, vjerojatnost takvog događaja bi bila višestruko manja, a vezu s važećim propisima za projektiranje seizmičke otpornosti građevinskih konstrukcija i odgovarajućom kartom seizmičkog hazarda ne bi bilo moguće izravno uspostaviti.

8.1.3. Prikaz posljedica

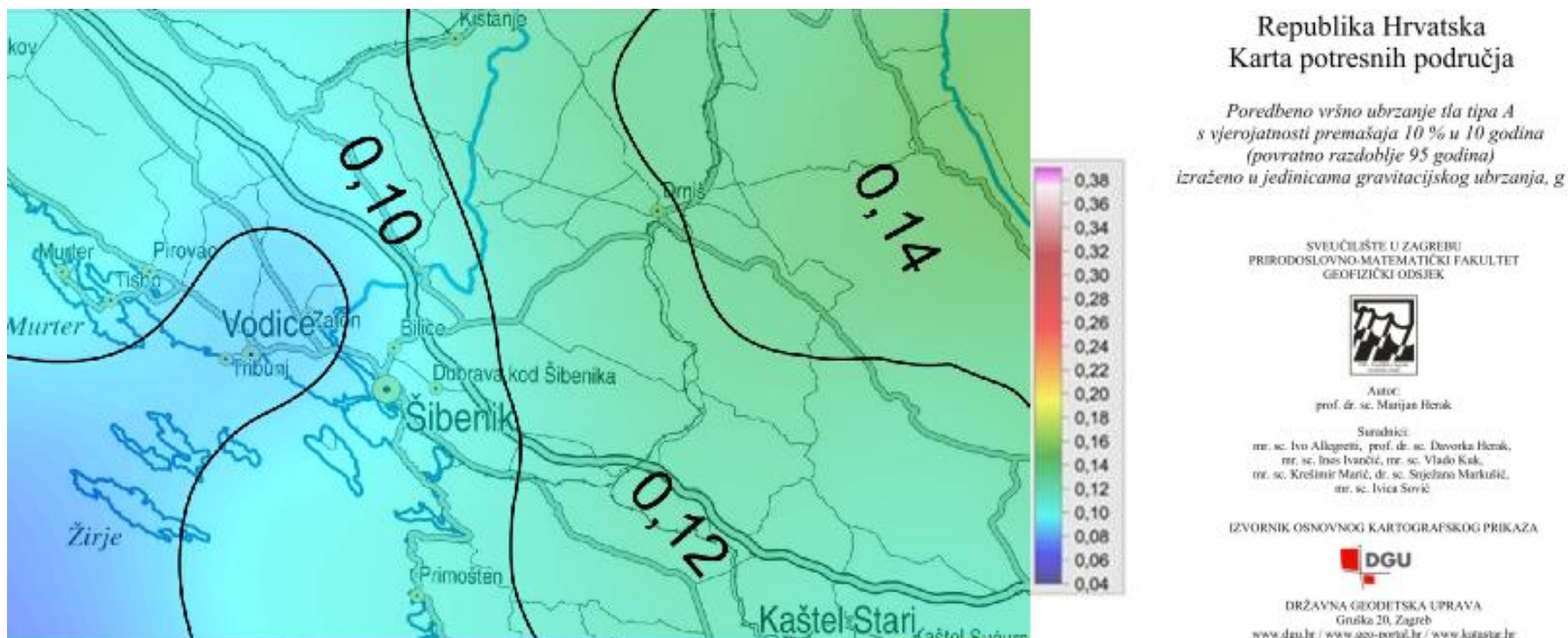
Potres je nepogoda s jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetske vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski sustav ...).

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

8.1.4. Prikaz vjerojatnosti

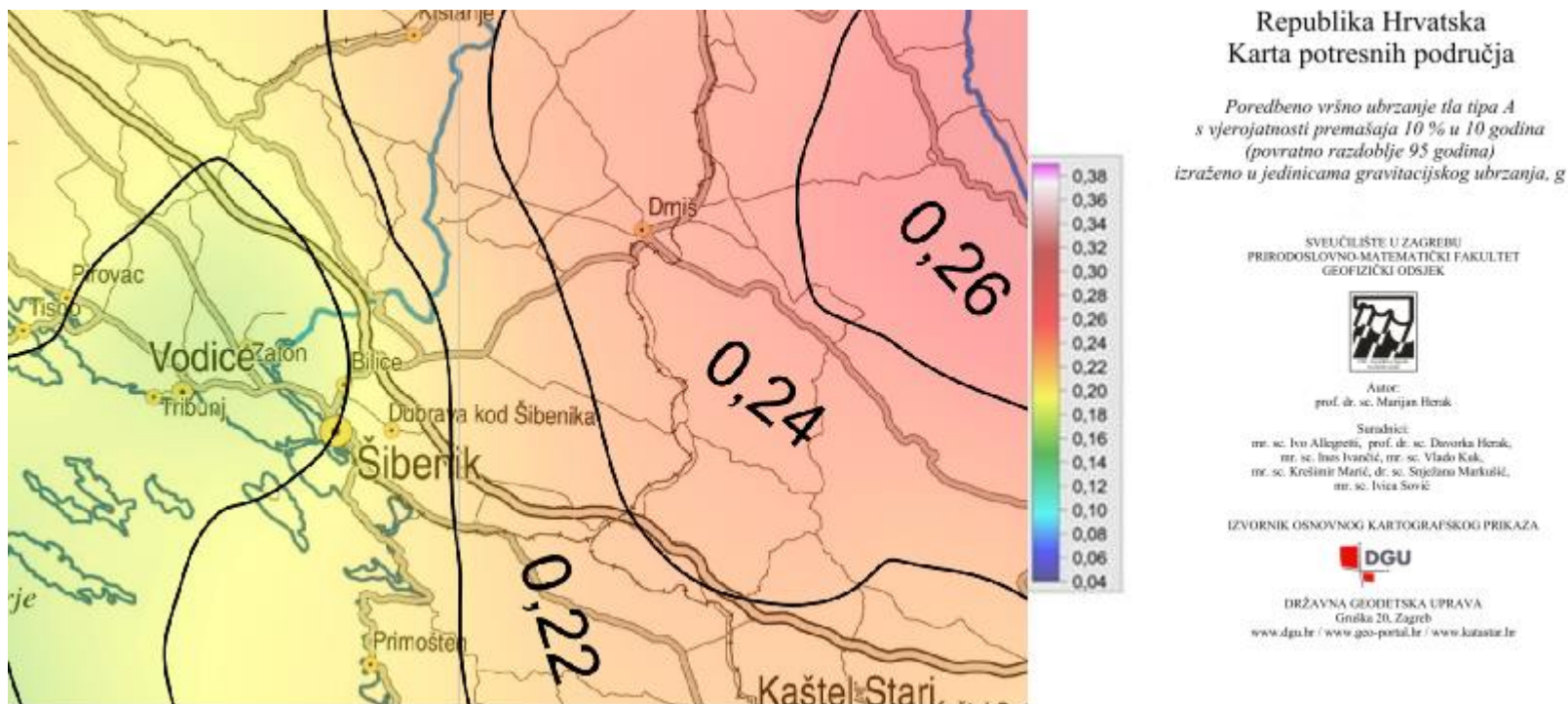
S obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

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



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

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



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

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

Tablica 29. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 g na području Grada Skradina

Naselja Grada Skradina	a_{gr} za T_p 95 godina	a_{gr} za T_p 475 godina
Bićine	0,097	0,195
Bratiškovci	0,103	0,205
Bribir	0,099	0,199
Cicvare	0,096	0,193
Dubravice	0,105	0,209
Gorice	0,1	0,202
Gračac	0,096	0,194
Ićevo	0,106	0,209
Krković	0,095	0,19
Lađevci	0,095	0,189
Međare	0,096	0,193
Piramatovci	0,097	0,194
Plastovo	0,104	0,206
Rupe	0,109	0,213
Skradin	0,1	0,199
Skradinsko Polje	0,099	0,199
Sonković	0,094	0,19
Vaćani	0,099	0,2
Velika Glava	0,101	0,202
Žažvić	0,097	0,195
Ždrapanj	0,097	0,195

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

8.1.5. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

8.1.6. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Prema posljednjem Popisu stanovništva 2011. godine na području Grada Skradina živi 3.825 stanovnika. Područje Grada Skradina zauzima ukupnu površinu od 186,79 km² iz čega proizlazi da je gustoća naseljenosti 20,48 stanovnika/km².

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci. U tablici 30. navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 30. Objekti i kapaciteti ustanova u kojima se može smjestiti veći broj osoba

Red.br.	Naziv građevine	Lokacija	Broj osoba
1.	Crkva Sv. Spiridona	Dr. Franje Tuđmana	100**
2.	Crkva Porodenja BDM	Trg Male Gospe 1	200**
3.	Samostan Majke od milosti Visovac	Visovac bb	4* / 15 000***
4.	OŠ Skradin	Put Križa	280
5.	Područna škola Dubravice	Dubravice	45
6.	Odjeljenje dječjeg vrtića Žižula	Dubravice	10
7.	Područna škola Rupe	Rupe	65
8.	Područna škola Piramatovci	Piramatovci	45
9.	Dječji vrtić Žižula	Dr. Franje Tuđmana 35	50
10.	Hotel „Skradinski Buk“	Burinovac	100
11.	Crkva Sv. Ante	Rupe	100**
12.	Crkva Gospe Fatimske	Dubravice	100**
13.	Crkva Sv. Nikole,	Bratiškovci	100**
14.	Crkva Sv. Ante	Vaćani	100**
15.	Crkva Blaženoga Alojza Stepinsca	Sonković	100**
16.	Crkva Svih Svetih	Krković	100**
17.	Crkva	Piramatovci	100**

*stalno boravi

**povremeno boravi

***Velike oscilacije, ovise o blagdanima kada dolazi do velikog okupljanja vjernika, različitih manifestacija

POSLOVNI SUBJEKTI	GRAD SKRADIN	REPUBLIKA HRVATSKA	%
Pravne osobe	88	298.161	0,03
Trgovačka društva	58	160.323	0,04
Poduzeća i zadruge	10	66.705	0,015
Ustanove, tijela, udruge, fondovi i organizacije	20	71.133	0,03
Obt i slobodna zanimanja	-	80.911	-

IZVOR: www.biznet.hr

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (vodovod, prometnice te energetski vodovi).

<p><i>Proizvodnja i distribucija električne energije</i></p>	<p>U slučaju potresa od VII° i više po MSK objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi određena oštećenja tim više što su trafostanice TS 10 u više od 50 % slučajeva zidane i starijeg godišta gradnje te će pretrpjeti oštećenja, pojedine bi bile i izvan upotrebe. Došlo bi do rušenja dalekovoda ili trafostanice što će uzrokovati prekid dobave električnom energije na području Grada Skradina. Oštećenje stupova dionice dalekovoda 15(20) kV od TS 30/15(20) kV "Kistanje"- TS 30/15(20) kV "Lozovac", pad stupova niskonaponskih vodova po mjestu.</p>
<p><i>Komunikacija i informacijska tehnologija</i></p>	<p>U slučaju potresa intenziteta VII° MSK ljestvice dolazi do oštećenja i objekata pošte i telekomunikacija na području Grada Skradina.</p>
<p><i>Promet</i></p>	<p>Posljedice potresa intenzitet VIII° MSK ljestvice u prometu su oštećenja na cestovnim prometnicama A1, D59, D 56, ŽC 6072, ŽC 6073, ŽC 6074, ŽC 6075, ŽC 6089, ŽC 6246, L 63147, L 65017, L 65018, L65019, L 65020, L 65021, L65022, L 65024, L 65026, L 65038 i L 65039 što će uzrokovati prekid prometa na tim ključnim cestovnim pravcima.</p>
<p><i>Vodno gospodarstvo</i></p>	<p>Mogući su problemi s opskrbom vode za piće zbog nestanka vode na vodozahvatu, pucanja vodoopskrbnog sustava pa će trebati organizirati snabdijevanje pučanstva cisternama. Sustav transporta vode (cjevovodi) ne bi trebao biti ugrožen potresom jačine VII°, barem ne u obimu koji bi doveo u pitanje funkcioniranje jedinice lokalne samouprave. Moguće oštećenje vodosprema (Rupe, Skradin, Grahovo). Pucanje cijevi mjesnog vodovoda.</p>
<p><i>Nacionalni spomenici i vrijednosti, zdravstvo</i></p>	<p>Rušenje ili oštećenje nekoliko crkava i spomenika: Arheološki pojedinačni lokaliteti, povijesni sklopovi, građevine, spomenici kulture, te prirodna baština. Također, dolazi do oštećenja objekata od posebnog značaja (osnovne škole Skradin s područnim školama Rupe, Dubravice, Piramatovci i Krković, dječjeg vrtića Žižula.</p>

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

Na području Grada Skradina, prema popisu stanovništva iz 2011. godine popisano je ukupno 3.825 osoba što čini udio od 3,5% od ukupnog broja stanovnika u Šibensko-kninskoj županiji. Gustoća naseljenosti na području Grada Skradina iznosi 20,48 stanovnika/km². Stanovništvo živi u 21 naselju s različitom gustoćom naseljenosti. Na području Grada Skradina nalazi se 1.412 stambenih jedinica, odnosno stanova.

Detaljan broj procjene srušenih građevina, ranjenih i poginulih stanovnika dan je u poglavlju 8.2. Potres – Opis događaja.

8.1.7. Uzrok

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

U skladu s globalnom teorijom tektonskih ploča koja objašnjava pomake Zemljine litosfere i učestalost pojave potresa u graničnim područjima, uzrok nastanka potresa u priobalnom dijelu Republike Hrvatske povezan je s podvlačenjem Jadranske platforme pod Dinaride, kao posljedica kretanja Afričke ploče u odnosu na Euro-azijsku. Rasjedi kao potencijalne žarišne točke osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprezanja u Zemljinoj kori.

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

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

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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

8.1.8. Događaj

Potpunost i vjerojatnost / dosljednost i logičnost

Svijest o mogućoj opasnosti zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posljednjih godina posebna pozornost posvećena je donošenju ujednačenih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti a

temeljem suvremenih istraživanja su propisani zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti da bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti znatno postroženi.

8.2. Potres – Opis događaja

8.2.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja potresa kao prirodne katastrofe u Gradu Skradinu u obzir su uzete dvije vjerojatnosti, najvjerojatniji neželjeni događaj te događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

Najvjerojatniji neželjeni događaj podrazumijeva potres intenziteta V-VI°MSK ljestvici. Pri tom potresu nema značajnih posljedica na život i zdravlje stanovništva dok se očekuju tek malene posljedice na kritičnu infrastrukturu te kao takav slučaj nije detaljnije ni obrađen.

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

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

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

a) Posljedice potresa za stambene objekte

Posljedice koje bi nastale manifestirale bi se kroz ugroženost stanovnika, bilo povređivanjem ili smrtnim slučajevima, te bi došlo do povećanja opasnosti za stanovnike jer bi se blokadom putova smanjila brzina dolaska na mjesto nesreće i pružanja pomoći eventualnim zatranim i povrijeđenim osobama.

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata. Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost, obujma i stupnja oštećenja, zbrinjavanje i asanacije objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

Na području Grada Skradina najugroženije je samo naselje Skradin, a sva ostala naselja su manje urbana i nemaju značajnijih zatvorenih objekata u kojima boravi veći broj ljudi ili objekata kritične infrastrukture. Naselje Skradin na području Grada Skradina registrirano je kao zaštićena urbana cjelina. Povijesnu jezgru Grada karakteriziraju uske ulice s zbijenim zgradama građenim do 1964. godine koje su uglavnom visine do 2 kata (P+2). Na temelju gore navedenog u području povijesne jezgre očekuje se veći broj oštećenih zgrada te s tim i broj ugroženog stanovništva.

Procjena štete na stambenom fondu u Gradu Skradinu izraditi će se uz sljedeće pretpostavke:

- Potres intenziteta VII° MSK ljestvice pogodio je Grad Skradin
- Akceleracija za VII° MSK ljestvice iznosi $1,5 \text{ m/s}^2$ i jednaka je na cijelom području
- Trajanje potresa je 15 sek
- U trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću)
- U Gradu se nalaze stanovnici registrirani popisom stanovništva 2011. godine

Tablica 31. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav	Tip zgrade	Godina izgradnje
I	zidane zgrade	do 1920
II	zidane zgrade s armirano betonskim serklažama	1921 - 1945
III	armiranobetonske skeletne zgrade	1946 - 1964
IV	zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965 - 1984
V	skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	poslije 1985

Iz analize dolazimo do podatka o broju stanova i stanovnika po naseljima Grada kako je prikazano tablicom 32.

Tablica 32. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika po naseljima Grada

Naselje	Broj stanova/ stanovnika	I	II	III	IV	V
Grad Skradin	1.412	182	73	257	394	502
	3.825	493	198	695	1.067	1.361
Bićine	58	-	1	11	19	27
	174	-	3	34	58	80
Bratiškovci	66	6	2	12	30	15
	251	23	8	45	114	58
Bribir	52	14	3	8	21	6
	103	28	6	15	42	12
Cicvare	11	-	-	4	3	4
	18	-	-	7	6	6
Dubravice	209	11	13	55	73	56
	594	31	37	156	207	159
Gorice	17	-	1	6	6	4
	27	-	2	10	10	6
Gračac	75	5	3	17	31	20
	179	12	7	40	73	47
Ićevo	25	-	5	3	9	8
	59	-	12	6	21	20
Krković	64	-	-	-	64	-
	189	-	-	-	189	-
Lađevci	37	2	-	7	19	9
	112	6	21	57	28	-
Međare	3	-	-	1	1	1
	6	-	-	2	2	2

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Naselje	Broj stanova/ stanovnika	I	II	III	IV	V
Piramatovci	107	-	-	2	2	101
	275	-	-	6	4	260
Plastovo	78	6	13	25	24	9
	204	16	34	66	63	25
Rupe	165	12	7	27	41	77
	470	34	20	77	118	220
Skradin	217	113	7	25	33	38
	588	306	19	68	91	104
Skradinsko Polje	23	2	1	9	6	5
	46	4	2	18	13	10
Sonković	133	8	15	33	53	24
	336	20	38	83	135	60
Vaćani	39	-	1	3	8	28
	120	-	3	9	23	85
Velika Glava	12	-	1	5	3	2
	29	-	2	13	8	5
Žažvić	12	-	-	1	6	4
	30	-	-	4	15	11
Ždrapanj	9	3	-	2	4	-
	15	5	-	3	7	-

Tablica 33. predstavlja matricu oštećenosti pet navedeni konstruktivnih sustava za potres intenziteta VII° MSK ljestvice. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice – postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda

u odnosu spram početnog stanja preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada.

Tablica 33. Matrica oštećljivosti za intenzitet potresa VII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

Redni broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju stanova					Građevinska šteta %
		I	II	III	IV	V	
1	nikakvo - nema	8	50	15	5	15	0
2.	neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	umjereno	30	15	38	25	50	20
4.	jako	45	10	15	-	15	40
5.	totalno	4	-	5	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

Uvrštavanjem broja stanova (iz tablice 32.) i izračunom iz tablice 33. dobijemo broj oštećenih stanova po stupnjevima oštećenja prikazanih tablicom 34.

Tablica 34. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VII° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Bićine							
nikakvo -nema	0	1	2	1	4	8	19
neznatno	0	0	3	13	5	21	
umjereno	0	0	4	5	14	23	
jako	0	0	2	0	4	6	
totalno	0	0	1	0	0	1	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Bratiškovci							
nikakvo -nema	0	1	2	2	2	7	32
neznatno	1	1	3	21	3	29	
umjereno	2	0	5	8	8	23	
jako	3	0	2	0	2	7	
totalno	0	0	1	0	0	1	
rušenje	0	0	0	0	0	0	

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Bribir							
nikakvo -nema	1	2	1	1	1	6	20
neznatno	1	1	2	15	1	20	
umjereno	4	0	3	5	3	15	
jako	6	0	1	0	1	8	
totalno	1	0	0	0	0	1	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Cicvare							
nikakvo -nema	0	0	1	0	1	2	2
neznatno	0	0	1	2	1	4	
umjereno	0	0	2	1	2	5	
jako	0	0	1	0	1	2	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Dubravice							
nikakvo -nema	1	7	8	4	8	28	78
neznatno	1	3	14	51	11	80	
umjereno	3	2	21	18	28	72	
jako	5	1	8	0	8	22	
totalno	0	0	3	0	0	3	
1ušenje	0	0	1	0	0	1	
Gorice							
nikakvo -nema	0	1	1	0	1	3	4
neznatno	0	0	2	4	1	7	
umjereno	0	0	2	2	2	6	
jako	0	0	1	0	1	2	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Gračac							
nikakvo -nema	0	2	3	2	3	10	22
neznatno	1	1	4	22	4	32	
umjereno	2	0	6	8	10	26	
jako	2	0	3	0	3	8	
totalno	0	0	1	0	0	1	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Ićevo							
nikakvo -nema	0	3	0	0	1	4	5
neznatno	0	1	1	6	2	10	
umjereno	0	1	1	2	4	8	
jako	0	1	0	0	1	2	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Krković							
nikakvo -nema	0	0	0	3	0	3	0
neznatno	0	0	0	45	0	45	
umjereno	0	0	0	16	0	16	
jako	0	0	0	0	0	0	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Lađevci							
nikakvo -nema	0	0	1	1	1	3	17
neznatno	0	0	2	13	2	17	
umjereno	1	0	3	5	5	14	
jako	1	0	1	0	1	3	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Međare							
nikakvo -nema	0	0	0	0	0	0	1
neznatno	0	0	0	1	0	1	
umjereno	0	0	0	0	1	1	
jako	0	0	0	0	0	0	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Piramatovci							
nikakvo -nema	0	0	0	0	15	15	40
neznatno	0	0	1	1	20	22	
umjereno	0	0	1	1	51	53	
jako	0	0	0	0	15	15	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Plastovo							
nikakvo -nema	0	7	4	1	1	13	30
neznatno	1	3	6	17	2	29	
umjereno	2	2	10	6	5	25	
jako	3	1	4	0	1	9	
totalno	0	0	1	0	0	1	
rušenje	0	0	1	0	0	1	
Rupe							
nikakvo -nema	1	4	4	2	12	23	70
neznatno	1	2	7	29	15	54	
umjereno	4	1	10	10	39	64	
jako	5	1	4	0	12	22	
totalno	0	0	1	0	0	1	
rušenje	0	0	1	0	0	1	

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Skradin							
nikakvo -nema	9	4	4	2	6	25	192
neznatno	11	2	6	23	8	50	
umjereno	34	1	10	8	19	72	
jako	51	1	4	0	6	62	
totalno	5	0	1	0	0	6	
rušenje	3	0	1	0	0	4	
Skradinsko polje							
nikakvo -nema	0	1	1	0	1	3	7
neznatno	0	0	2	4	1	7	
umjereno	1	0	3	2	3	9	
jako	1	0	1	0	1	3	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Sonković							
nikakvo -nema	1	8	5	3	4	21	41
neznatno	1	4	8	37	5	55	
umjereno	2	2	13	13	12	42	
jako	4	2	5	0	4	15	
totalno	0	0	2	0	0	2	
rušenje	0	0	1	0	0	1	
Vaćani							
nikakvo -nema	0	1	0	0	4	5	14
neznatno	0	0	1	6	6	13	
umjereno	0	0	1	2	14	17	
jako	0	0	0	0	4	4	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Velika Glava							
nikakvo -nema	0	1	1	0	0	2	4
neznatno	0	0	1	2	0	3	
umjereno	0	0	2	1	1	4	
jako	0	0	1	0	0	1	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Žažvić							
nikakvo -nema	0	0	0	0	1	1	2
neznatno	0	0	0	4	1	5	
umjereno	0	0	0	2	2	4	
jako	0	0	0	0	1	1	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	
Ždrapanj							
nikakvo -nema	0	0	0	0	0	0	3
neznatno	0	0	1	3	0	4	
umjereno	1	0	1	1	0	3	
jako	1	0	0	0	0	1	
totalno	0	0	0	0	0	0	
rušenje	0	0	0	0	0	0	

Obzirom na vrijeme izgrađenosti po zonama naselja Grada Skradina procjenjuje se stupanj oštećenja određenih konstruktivnih sustava.

Iz tablice je uočljivo kako su pojedina naselja ugroženija od drugih, što se tiče srušenih objekata, a razlog tome je gušća izgrađenost.

Naselje Skradin: procjenjuje se da 25 objekata neće imati nikakva oštećenja, 50 će biti neznatno oštećeno, dok će ih 72 imati umjerena oštećenja. Jako oštećenje prijeti 62 objekta, dok će ih 6 biti totalno oštećeno, a 4 srušeno.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 192 osobe jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Ostala gušće naseljena područja (Dubravice, Rupe, Sonković): procjenjuje se da ukupno 72 objekta neće biti oštećeno, 189 neznatno oštećeno, 178 objekata umjereno oštećeno, 59 će biti jako oštećeno, 6 totalno oštećeno i 3 srušenih objekata. Ukupno 68 objekata će biti toliko oštećeno da u njima više nije moguće stanovanje.

Bit će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 189 osoba jer će im stanovi biti toliko oštećeni da su nesigurni za stanovanje.

Najmanje oštećenih objekata najvjerojatnije bi bilo u naselju Međare, gdje bi jedan objekt imao neznatno oštećenje, dok bi drugi bio umjeren oštećen.

Na području Grada biti će potrebno organizirati privremeni smještaj za oko 603 osobe.

b) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte Grada Skradina

Procjenu posljedica po seizmičkim zonama za javne objekte navedene u tablici 30. nije bilo moguće odrediti u vrijeme izrade ove Procjene zbog nedostatka informacije o godini izgradnje pojedinih građevina.

c) Procjena posljedica po seizmičkim zonama za industrijske objekte Grada Skradina

Nema posljedica potresa po industrijske objekte na području Grada.

d) Procjena količine građevinskog otpada

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

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

U prvih 48 sata ukloni se približno 20 % građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20 % otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij, optimalno vrijeme raščišćavanja 2 je dana.

Na području Grada Skradina doći će do potpunog i totalnog rušenja kod 27 stanova. Količina građevinskog otpada koja nastaje zbog razornih oštećenja 5° i 6° iznosi oko 9.612 m³.

Količina otpada koja se treba ukloniti u prvih 48 sata za Grad iznosi 1.922 m³.

Procjenjuje se da s obzirom na uvjete rada i da je vrijeme raščišćavanja 2 dana, za Grad za otklanjanje 20 % građevinskog otpada potrebno oko 5 kamiona, 5 utovarivača, 5 strojeva za razbijanje betona vozila te oko 15 osoba koje upravljaju vozilima.

Tablica 35. Procjena količine građevinskog otpada i potreban broj teretnih vozila

građevinski otpad	broj totalno oštećeno ili srušenih stanova	m ³ otpada	20 % za ukloniti	ukupna površina deponije m ²	potreban broj kamiona	potreban broj utovarivača	potreban broj strojeva za razbijanje betona	broj ljudi za opsluživanje građevinske mehanizacije
Skradin	10	3.560	712	7.120	2	2	2	6
Gušće naseljena naselja*	9	3.204	641	6.408	2	2	2	6
GRAD SKRADIN	27	9.612	1.922	19.224	5	5	5	15

* Dubravice, Rupe, Sonković

e) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

U žrtve potresa ubrajamo ranjene i poginule osobe. Broj ranjenih izračunava se prema formuli (1), a broj poginulih prema formuli (2) (Izvor: D. Aničić – *Civilna zaštita 1* (1992.) 2, 135 – 143.)

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

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

BR -broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba

A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području B i C

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

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

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

E - postotak poginulih za j – to oštećenje u i – tom konstruktivkom sustavu

i – konstruktivni sustavi (I,II,III)

j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n = 3

m =4

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podatka da bi u potresu VII° na području Grada Skradina procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika po područjima Grada Skradina naveden je u sljedećoj tablici.

Tablica 36. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VII° MSK ljestvice na području Grada Skradina

Red. broj	Naselje	Broj stanovnika	Broj ranjenih		Broj poginulih	
			%	brojčano	%	brojčano
1.	Skradin	588	3,4	20	0,5	3
2.	Gušće naseljena naselja*	1.400	1,2	17	0,2	3
UKUPNO GRAD SKRADIN		3.825	1,52	58	0,16	6

* Dubravice, Rupe, Sonković

Procjenjuje se da bi u slučaju potresa intenziteta VII° MSK ljestvice u na području Grada Skradina ukupno bilo ranjeno 58 osoba, a poginulo ukupno 6 osoba.

8.2.2. Kriteriji društvenih vrijednosti

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji neželjeni događaj na području Grada Skradina podrazumijeva potres intenziteta V°MSK ljestvice. Pri potresu intenziteta V°MSK nema značajnih posljedica na život i zdravlje ljudi te su posljedice za gospodarstvo su malene, a za društvenu stabilnost i politiku neznatne. Za ovaj slučaj dan je pregled posljedica po društvene vrijednosti:

Život i zdravlje ljudi

Tablica 37. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSljedICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,04	
2	Malene	0,04 – 0,12	x
3	Umjerene	0,12 – 0,4	
4	Značajne	0,5 – 1,3	
5	Katastrofalne	>1,4	

Gospodarstvo

Tablica 38. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSljedICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	x
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 39.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	x
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Tablica 40. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	x
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

Poginuli: 6 stanovnika
 Ranjeni: 58 stanovnika
 Ukupno: 64 stanovnika

Život i zdravlje ljudi

Tablica 41. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,04	
2	Malene	0,04 – 0,12	
3	Umjerene	0,12 – 0,4	
4	Značajne	0,5 – 1,3	
5	Katastrofalne	>1,4	x

Gospodarstvo

Tablica 42. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	x

Društvena stabilnost i politika

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

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	x
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Tablica 44. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	x
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

8.2.3. Vjerojatnost / frekvencija događaja**a) Najvjerojatniji neželjeni događaj**

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 2 do 20 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je 5-50%. Kategorija pojave potresa intenziteta V° MSK ljestvice na području Grada je umjerena.

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 - 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	>1 događaj godišnje	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	x
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 - 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	>1 događaj godišnje	

8.2.4. Podaci, izvori i metode izračuna

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

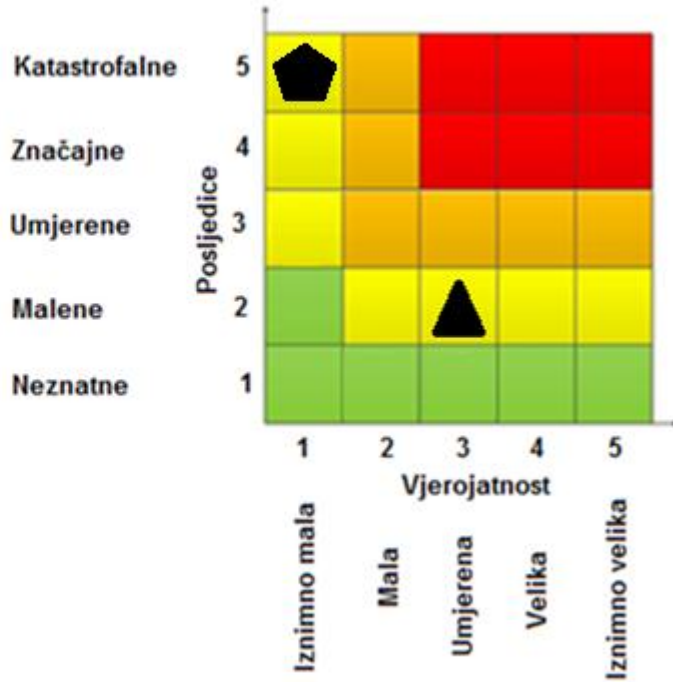
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Grada Skradina, veljača, 2015. godine
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske
- Proračun Grada Skradina
- Državni zavod za statistiku

MATRICE RIZIKA

RIZIK:
Potres

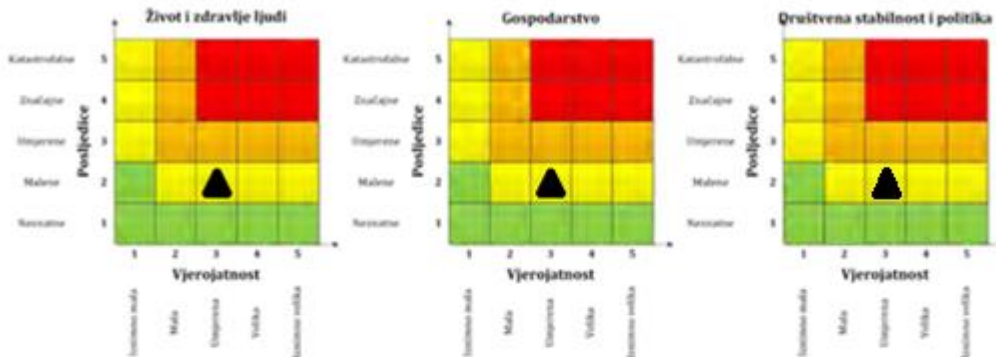
NAZIV SCENARIJA:

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

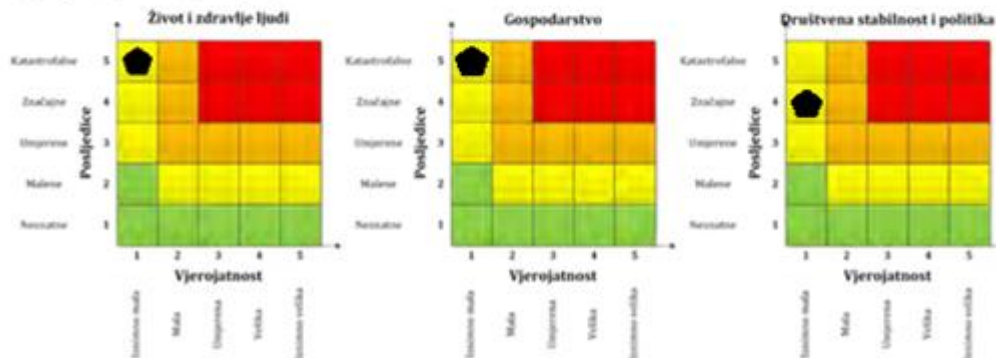


■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi sveike preveliku dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premanjuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Najvjerojatniji neželjeni događaj



Događaj s najgorim mogućim posljedicama



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

POTRES

KOORDINATOR:	Kristina Vlaić Bubalo, Načelnica Stožera civilne zaštite
NOSITELJI:	Josip Silov, Pročelnik Jedinog upravnog odjela Grada Skradina
IZVRŠITELJI:	Krešimir Bračić, član HGSS-a i predsjednik PD "Sv. Jere" Skradin

8.3. Požar otvorenog tipa – Opis scenarija

8.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru Grada Skradina
RIZIK
Požar otvorenog tipa
Radna skupina
Koordinator:
Kristina Vlaić Bubalo, Načelnica Stožera civilne zaštite
Glavni nositelj:
Josip Silov, Pročelnik Jedinog upravnog odjela Grada Skradina
Glavni izvršitelj:
Dujo Mršić, zapovjednik DVD-a Skradin

8.3.2. Uvod

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, nacionalni parkovi, parkovi prirode i poljoprivredne površine. Također značajnije mogu biti ugroženi turistička područja, u ovom slučaju NP Krka.

Kratak opis scenarija

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i bio otpada, radova u šumi, nepažnja sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

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

8.3.3. Prikaz posljedica

Načelno, na temelju statistike o nastalim požarima u Republici Hrvatskoj izvori topline koji su najčešći uzroci nastanka požara na otvorenom prostoru su iz područja toplinske energije (otvoreni plamen, opušci od cigareta), u vozilima (kontakt para pogonskog goriva sa električnim iskrama ili pretvorbe električne energije u toplinsku), a u građevinama iz područja pretvorbe električne energije u toplinsku (kratki spoj, preopterećenje strujnih krugova, prijelazni otpori).

S obzirom na statistiku o uzrocima požara nastalih na priobalju te mjesta nastalih požara i stanje zaštite od požara na području Grada Skradina s velikom vjerojatnošću može se zaključiti da su najčešći uzroci nastalih požara na promatranom prostoru nepropisna uporaba otvorenog plamena i namjerno izazivanje nastanka požara, a potom iskrenje iz dalekovoda, udar munje i kvarovi na električnim instalacijama. Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se uz pomoć jakog vjetera brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture.

Najčešći vjetar, koji se javlja na meteorološkoj postaji Šibenik, je iz NNE smjera (17.6%) poznati kao bura. Bura na ovom području je najučestalija zimi i zabilježena u 23,3% slučajeva. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar povezan s prodorom hladnog zraka iz polarnih ili sibirskih krajeva. Za vrijeme bure pojačan je osjet hladnoće. U Šibeniku nakon bure i tramontane najčešće puše jugo, vjetar ESE i SE smjerova kojeg je godišnje zabilježeno za oba smjera 12.7%. Jugo puše podjednakom učestalošću zimi, u proljeće i jesen s učestalošću oko 14.5% po sezoni kada postiže i olujnu jačinu. Za razliku od bure jugo je vlažan, topao i jednoličan jugoistočni vjetar (ESE–SSE smjerova) jer topli zrak pritječe iz sjeverne Afrike koji putem poprimi maritimne karakteristike.

8.3.4. Prikaz vjerojatnosti

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

Dugotrajna suša i visoke temperature zraka uzele su svoj danak u degradiranju biljnog pokrova i mnogih poljoprivrednih kultura te hidroloških uvjeta i u drugim prirodnim i socijalno-gospodarskim područjima.

Odstupanja apsolutne maksimalne temperature zraka za kolovoz 2017. godine bila su viša od odgovarajućeg prosjeka (1961. - 1990.). U kolovozu 2017. godine bilo je više od 10 rekordnih vrijednosti temperature zraka, tj. apsolutna maksimalna temperatura

zraka u kolovozu nadmašila je najvišu vrijednost u raspoloživom nizu ili je jednaka najvišoj zabilježenoj temperaturi zraka od kada postoje mjerenja.

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Šibenik. U sljedećoj tablici 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. god.

Tablica 45. 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. god.

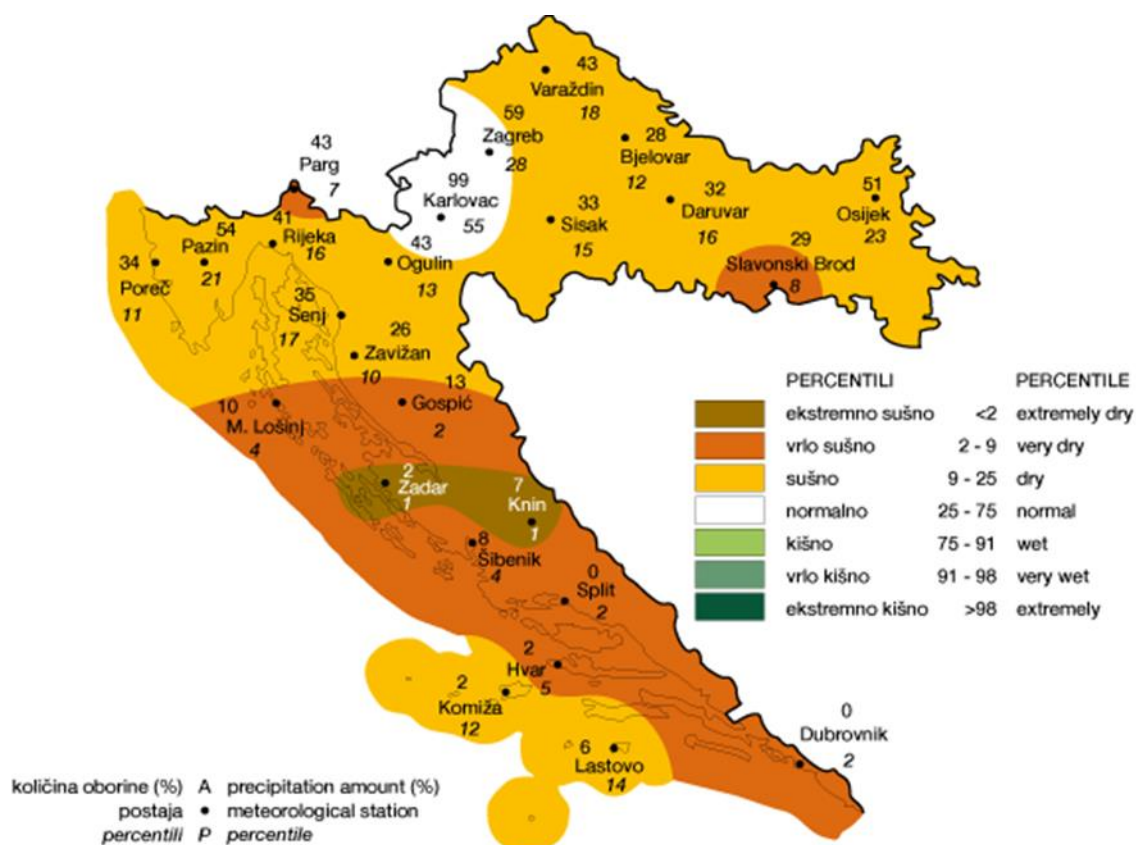
MJ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA BEZ OBORINE													
SRED	22.5	19.7	22.9	20.2	22.6	21.7	26.1	26.6	22.7	21.7	19.1	20.4	265.9
STD	4.2	4.5	3.9	2.3	3.2	2.7	2.6	2.1	4.1	4.6	4.6	5.1	10.4
MIN	16	8	12	16	14	16	21	23	14	11	11	10	246
MAKS	31	26	28	24	28	27	31	31	30	30	26	28	287

Izvor: dr.sc. M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara ŠKŽ, DHMZ, Zagreb 2006.

Na meteorološkoj postaji Šibenik prosječno godišnje ima oko 266 dana bez oborine. Prosječno odstupanje od te srednje vrijednosti je 20 dana. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj i kolovoz (26 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom (oko 19 dana).

Prema novijim podacima, analiza količina oborine za kolovoz 2017. godine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.) pokazuje da su količine oborine bile ispod višegodišnjeg prosjeka od analiziranih na postaji Šibenik. Usporedba s višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za kolovoz 2017. godine nalaze u rasponu od 0% višegodišnjeg prosjeka na postaji Šibenik (0,0 mm).

Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin



Slika 8. Odstupanje količine oborine za kolovoz 2017. godine izrađene u postocima višegodišnjeg prosjeka 81961.-1990.)

Izvor: http://klima.hr/ocjene_arhiva.php

Iz slike je vidljivo da je područje Grada Skradina i okolica opisano kao vrlo sušno. Broj bezoborinskih dana indirektno utječe na pojavu požara kada se uslijed sušnog razdoblja i suhe vegetacije povećava vjerojatnost za širenje i nastanak katastrofalnih požara kakvi su 2017. godine zahvatili područje cijele Dalmacije.

8.3.5. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

8.3.6. Kontekst

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

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

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

- I stupanj/vrlo velika opasnost - 23% površina,
- II stupanj/velika – 45%

- III stupanj/umjerena – 30%
- IV stupanj/mala opasnost – 2% površina

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

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

Grad Skradin predstavlja jedno požarno područje. Požarno područje podijeljeno je na područja odgovornosti, a ona na požarne zone. Na području Grada Skradina ustrojeno je dva dobrovoljna vatrogasna društva koji su raspodijeljeni po Gradu. Djeluju DVD Skradin, DVD Dubrvice.

Kod formiranja područja odgovornosti i požarnih zona na požarnom području Grada poštivala su se dva pristupa. Jedan se odnosi na samo naselje Skradin, dok je zoniranje ostalog područja Grada izvršeno temeljem pretpostavke po kojoj će vatrogasna postrojba (dobrovoljna) izaći na intervenciju u vremenu od 15 (petnaest) minuta nakon zaprimljenog poziva.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

<i>Proizvodnja i distribucija električne energije</i>	Dio elektroenergetskog razvoda koji je na području Grada, izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kod kojih kablova dolazi u dodir sa tlom mogu uzrokovati požar (iskrenjem). Trasa elektroenergetskih dalekovoda ne čisti se kontinuirano već u određenim vremenskim razmacima, pa je realna pojava niskog raslinja pod dalekovodima kao i nastupanje visokog raslinja bočno.
<i>Promet</i>	Pokrivenost prometnicama nije zadovoljavajuća sa stanovišta gašenja eventualnog požara. Širina prometnica – šetnica uz obalu i u turističkim naseljima nije svugdje zadovoljavajuća, tako da usporava i onemogućava intervenciju.

8.3.7. Uzrok

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

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

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

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

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

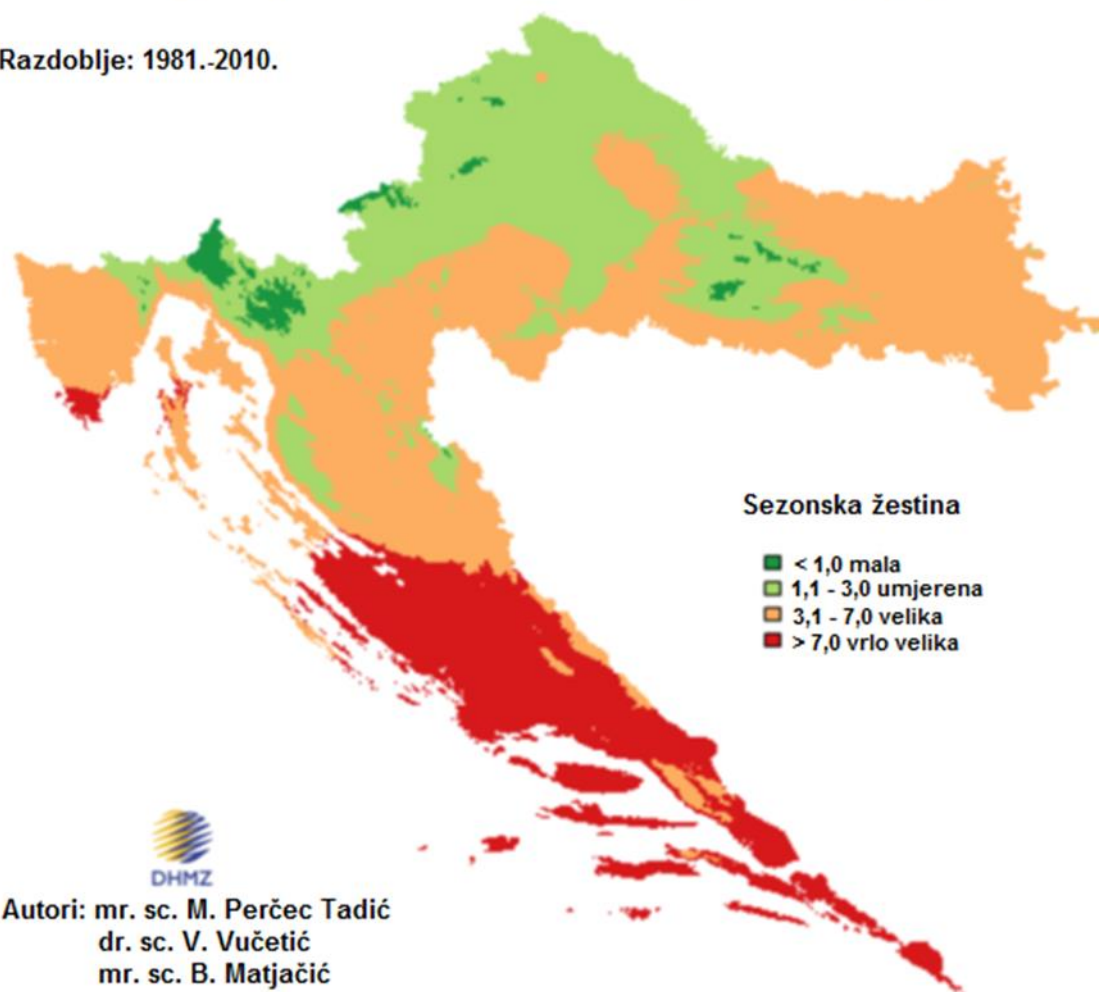
Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating,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

prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je SSR > 7.

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

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

Razdoblje: 1981.-2010.



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

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

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

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

Najčešći vjetar, koji se javlja na postaji Šibenik je iz NNE smjera (17,6%) poznati kao bura. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar povezan s prodorom hladnog zraka iz polarnih ili sibirskih krajeva. 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.

Promatra li se jačina vjetra neovisno o smjeru vjetra može se primijetiti da u Šibeniku prevladava vjetar 1–3 Bf (od povjetarca do slabog vjetra) u 52.8% slučajeva. Relativna čestina umjerenog jakog vjetra (4–5 Bf) je 23.2%, a jačeg od 6 Bf je 6.1%. Jak i olujni vjetar je u Šibeniku relativno čest i tada je češće jaka i olujna bura nego jugo. Jak se vjetar pojavio gotovo iz svih smjerova osim WNW i NW, a olujni je, osim bure i juga, zabilježen i iz NNW smjera. Jaka oluja od 10 Bf zabilježena je za vrijeme bure. Tišine u Šibeniku su isto vrlo česte (17.9%).

8.3.8. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

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

Kako je već navedeno postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

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

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

8.3.9. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i bio otpada, radova u šumi, nepažnja sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.

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

Nemar, nestručno i neredovito održavanje i rukovanje uređajima i postrojenjima i elektroničnim instalacijama i aparatima u industrijskim pogonima, hotelima i drugim javnim i privatnim objektima također može biti uzrok požara.

Naročita opasnost od izbijanja eksplozije i požara postoji kod nemarnog i nepravilnog rukovanja plinom i plinskim instalacijama, uporabom tehnički neispravnih i nepropisnih instalacija i trošila (industrija, hoteli, domaćinstva). Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala, iskrenje električnih uređaja i trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo.

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

8.4. Požari otvorenog tipa – Opis događaja

8.4.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti u nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu (kampovi), te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, zračnom, pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mogući su masovni otkazi turističkih aranžmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Urbana i poluurbana naselja imaju centralni dio vrlo gusto izrađen. Kuće su spojene u nizu i zgusnute oko centralnog trga ili glavne ulice.

Sa stanovišta zaštite od požara problemi se nalaze u zgusnutim starim urbanim jezgrama naselja, gdje su ulice uske i nepristupačne velikim, a vrlo često i malim vatrogasnim vozilima. Također, ovakva gustoća izgrađenosti uzrokom je brzog širenja požara s obzirom na kuće sa velikim brojem otvora i pretežno stare drvene krovne konstrukcije međusobno spojene.

Urbana i poluurbana naselja imaju centralni dio vrlo gusto izrađen. Kuće su spojene u nizu i zgusnute oko glavne ulice.

Seoska naselja su pretežno male gustoće izgrađenosti, odnosno rastresitog tipa, gdje prevladavaju kuće sa okućnicama i imanjima.

Objekti novije gradnje su građeni od kvalitetnijih materijala koji su otporniji na požar.

8.4.2. Kriteriji društvenih vrijednosti

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji scenarij se u načelu događa svake godine. Tijekom sušnih razdoblja, kao i ljeti na području priobalja nastaje više istovremenih požara raslinja. Požari mogu mjestimično ugrožavati ljude i imovinu te je moguće kratkotrajno (od nekoliko sati ili jedan do dva dana) premještanje ljudi i imovine na sigurna područja. Takvi požari na jednom području neće trajati dulje vremensko razdoblje, budući da nakon što prođe opasnost od topline i produkata gorenja, život i rad ljudi može se normalno nastaviti. Moguć je nastanak štete na građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Posljedice

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova o požarima. Naime, do sada se nije nikada radila procjena u smislu takvog ugrožavanja i parametara navedenih u tablicama. Broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. S obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina, kampova i nacionalnih parkova gdje ima veći broj posjetitelja. Za život i zdravlje ljudi odabran je umjeren rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja biti potrebno kratkotrajno zbrinjavanje do 1 osobe. Za gospodarstvo odabran je značajan rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja sveukupne štete biti do 200.500,00 kuna. Za društvenu

stabilnost i politiku odabran je malen rizik jer se procjenjuje da će kod najvjerojatnijeg događaja šteta biti manja od 40.000,00 kuna.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 46. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,04	
2	Malene	0,04 – 0,12	
3	Umjerene	0,12 – 0,4	x
4	Značajne	0,5 – 1,3	
5	Katastrofalne	>1,4	

Gospodarstvo

Tablica 47. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	x
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 48.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	x
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Tablica 49. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	x
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

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

Posljedice

Za život i zdravlje ljudi odabran je katastrofalan rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja biti potrebno kratkotrajno izmještanje veći broj osoba. Za gospodarstvo odabran je katastrofalan rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja sveukupne štete biti veće od 200.500,00 kuna. Za društvenu stabilnost i politiku odabran je značajan rizik jer se procjenjuje da će kod manje vjerojatnog događaja šteta biti do 200.500,00 kn.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 50. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,04	
2	Malene	0,04 – 0,12	
3	Umjerene	0,12 – 0,4	
4	Značajne	0,5 – 1,3	
5	Katastrofalne	>1,4	x

Gospodarstvo

Tablica 51. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	x

Društvena stabilnost i politika**Tablica 52.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	x
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Tablica 53. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	x
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

8.4.3. Vjerojatnost / frekvencija događaja**a) Najvjerojatniji neželjeni događaj**

Vjerojatnost je iskazana na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova o požarima. Iz statističkih podataka koje smo koristili vidljivo je da najvjerojatniji događaj nastaje najmanje jednom godišnje, iz čega je vidljivo da je vjerojatnost ovog događaja iznimno velika.

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 - 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	>1 događaj godišnje	x

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Vjerojatnost je iskazana na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Ministarstva unutarnjih poslova o požarima. Iz statističkih podataka koje smo koristili vidljivo je da događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 20 godina, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja umjerena.

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 - 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	>1 događaj godišnje	

8.4.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru Grada Skradina iz grupe rizika: Požari otvorenog tipa, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Grada Skradina, veljača, 2015. godine
- Proračun Grada Skradina
- Državni hidrometeorološki zavod

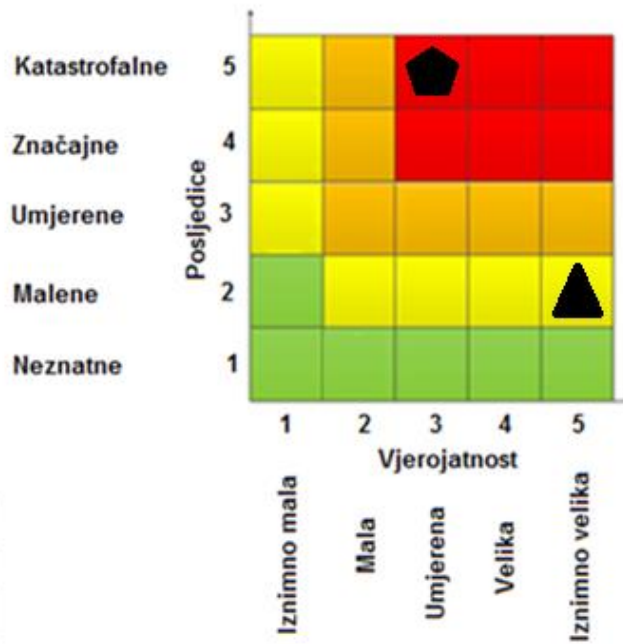
MATRICE RIZIKA

RIZIK:

Požar otvorenog tipa

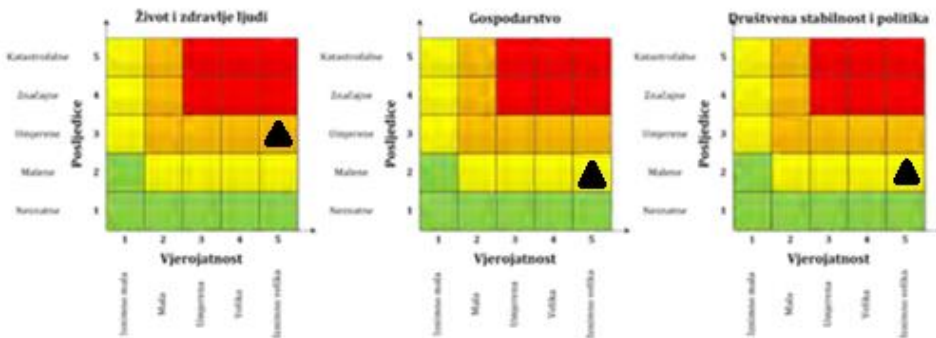
NAZIV SCENARIJA:

Požar raslinja na otvorenom prostoru

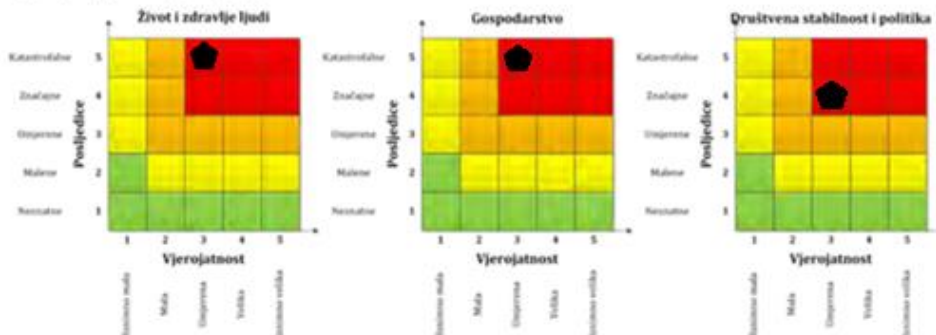


■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje neopratično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Nojvjerovatniji neželjeni događaj



Događaj s najgorim mogućim posljedicama



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

POŽAR OTVORENOG TIP A

KOORDINATOR:	Kristina Vlaić Bubalo, Načelnica Stožera civilne zaštite
NOSITELJI:	Josip Silov, Pročelnik Jedinog jedinog upravnog odjela Grada Skradina
IZVRŠITELJI:	Dujo Mršić, zapovjednik DVD-a Skradin

8.5. Poplava – Opis događaja

8.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela na području Grada Skradina
GRUPA RIZIKA
Poplava
RIZIK
Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela
Radna skupina
Koordinator:
Kristina Vlaić Bubalo, Načelnik Stožera CZ
Glavni nositelj:
Josip Silov, pročelnik JUO Grada Skradina
Glavni izvršitelj:
Ivan Šišak, zapovjednik DVD-a Dubravice

8.5.2. Uvod

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

Područjem Grada Skradina najznačajniji vodni resurs je rijeka Krka. Duga je oko 75 km, a ukupna površina njezina porječja je 2.088 km². Rijeka ima dva najveća vodostaja (studeni i ožujak) i dva najmanja vodostaja (kolovoz i veljača), a srednji godišnji dotok preko Skradinskog buka je oko 50 nv/s. Uz rijeku Krku ovim područjem prolazi i rijeka Brišnica (s kanjonom Guduća).

Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše prouzrokuju brzo otjecanje sa slivova, stvaranje toka vode u dotada suhim koritima te formiranje bujice, kao vodotoka sa ogromnom erozijskom snagom. Pri tome u najvećem broju slučajeva, osim protoka vode koja

dolazi u kratkom vremenu nakon kiše, područje biva ugroženo i s materijalom koji se prenosi koritom bujice (nanos, blato, kamenje i druge nečistoće sa sliva).

Na području Grada Skradina postoje vodotoci, bujice i vododerine prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 54. Prikaz bujica, vodotoka na području Grada Skradina

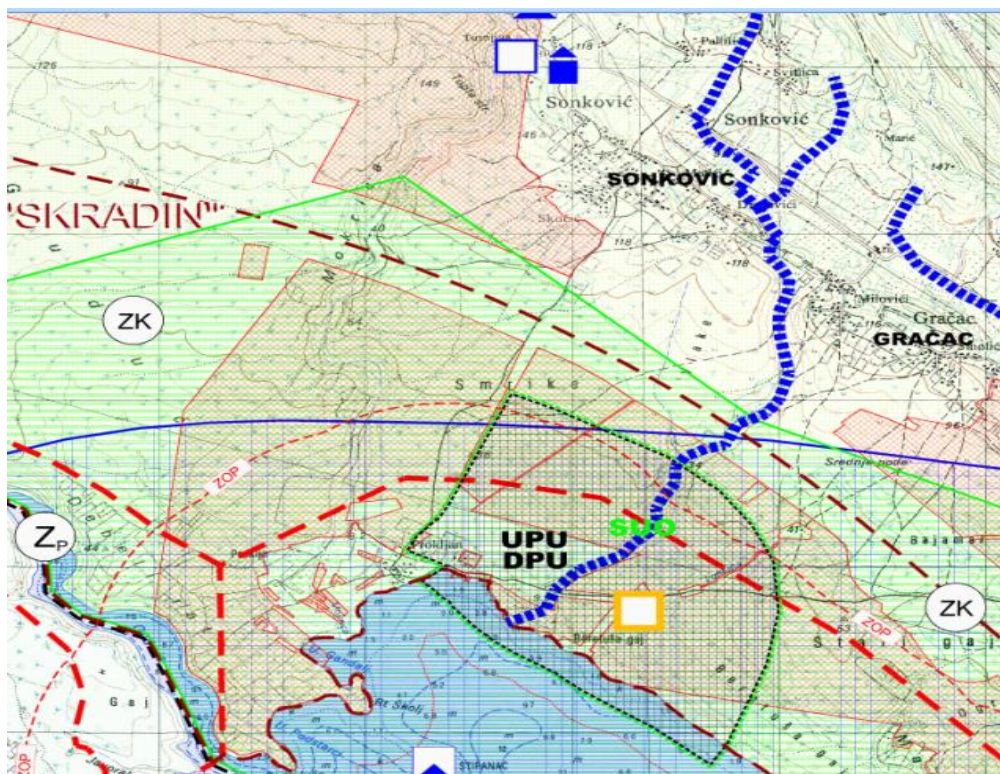
Naziv bujice/ vodotoka	Dužina glavnog toka (km)	Ukupna dužina pritoka (km)	Slivna površina (km ²)
BUJICE PRUKLJANSKOG JEZERA			22,7
Bujica Mokrica	10,0		18,00
Bujica Jujava	4,5		4,7
BUJICE RUPA			27,2
Bujica Rupska Jaruga	9,0	8,5	
BUJICE DUBRAVICA			4,6
Bujica Čulišić Potok	4,5	3,5	
BRIBIRSKJE BUJICE			4,4
Bribirska vododerina	1,5		0,9
Bujica Otres	2,5		1,0
BUJICE SKRADINA			28,2
Rivina Jaruga	8,6		
Bilina Draga			
Kunjeta			
Plestovača			
Mala Japaga			

Vodotok rijeke Krke područjem Skradina prolazi njegovom istočnom stranom od Roškog Slapa u ukupnoj dužini od 24,11 km.

Vodotok Bribrišnice dužine je 29,0 km od toga 11,5 km uz zapadnu granicu Grada Skradina.

Vodotok Guduća ukupne dužine 7,0 km uz jugozapadnu granicu Grada-prirodni je nastavak vodotoka Bribišnica do ušća u rijeku Krku.

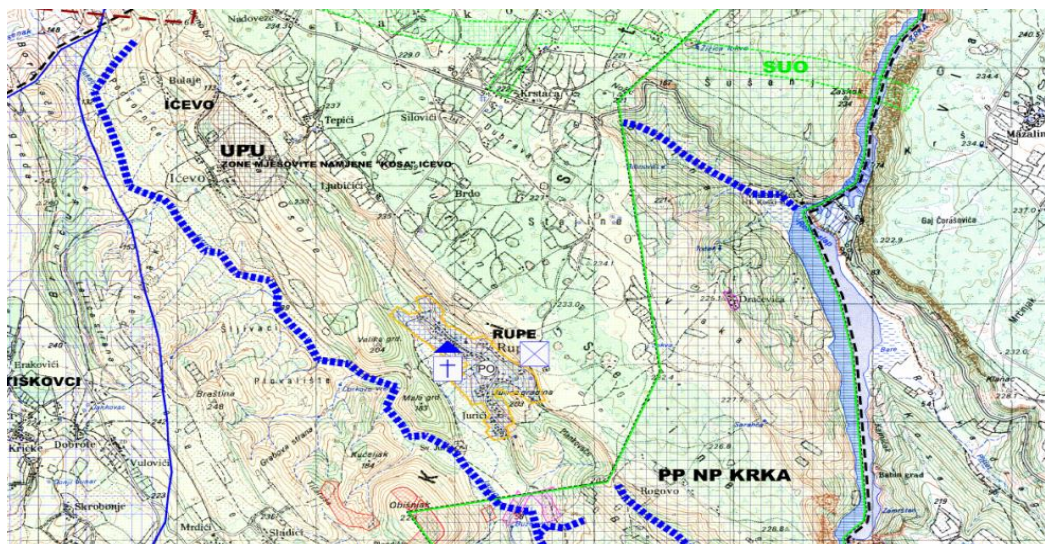
Recipijenti **bujice Prokljanskog jezera** su bujica Mokrica i bujica Jujava kako je prikazano na sljedećoj slici.



Slika 10. Bujice Prukljanskog jezera

Izvor: Prostorni plan Grada Skradina

Glavni recipijent **bujice Rupa** je bujica Rupska Jaruga sa pritocima: Dujnica, Prajelak, Čorkova Jaruga, Brinčuša, Uzday i Rajčića Draga u dužini od 8,5 km.

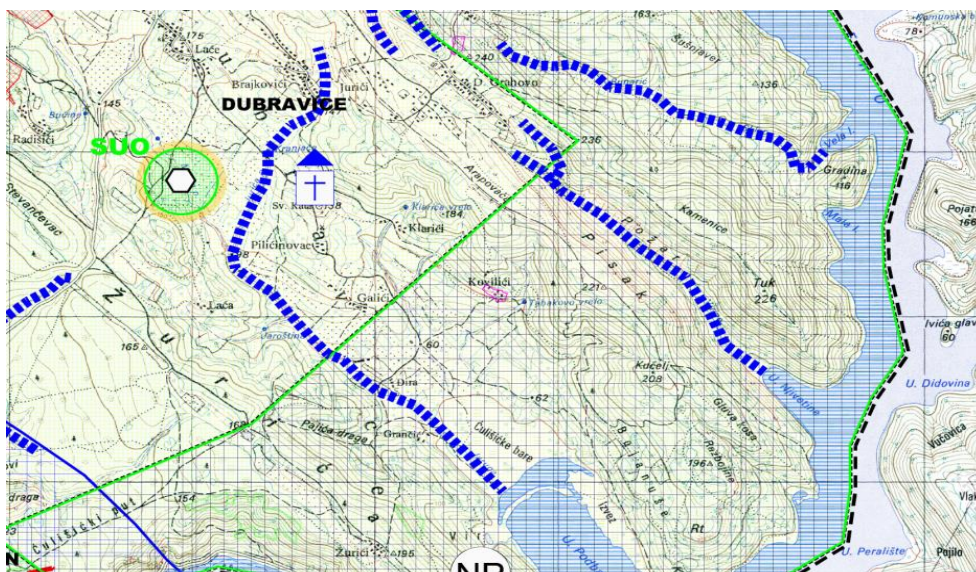


Slika 11. Bujice Rupe

Izvor: Prostorni plan Grada Skradina

Recipijent **bujice Dubravica** je bujica Čulišić Potok sa pritocima: Klarića Potok i Jurića Potok u dužini od 3,5 km.

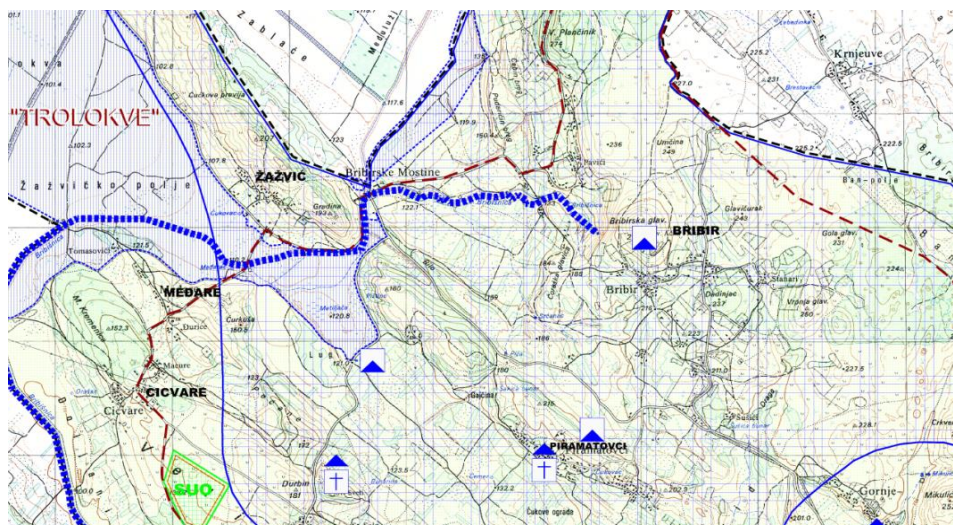
Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Skradin



Slika 12. Bujice Dubravice

Izvor: Prostorni plan Grada Skradina

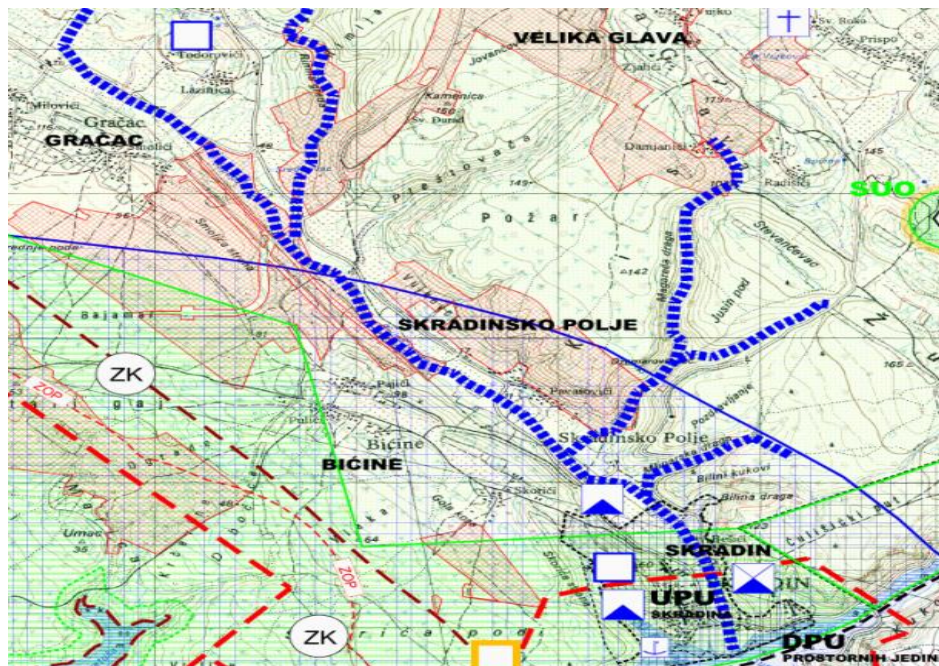
Glavni recipijenti **Bribirske bujice** su bujica Bribirska vododerina i bujica Otres.



Slika 13. Bribirske bujice

Izvor: Prostorni plan Grada Skradina

Glavni recipijent **Bujice Skradina** je vodotok Rivina Jaruga sa pritocima: Bilina Draga, Kunjeta, Plestovača, Mala Japaga i Rivina Jaruga u dužini od 8,6 km.



Slika 14. Bujice Skradina

Izvor: Prostorni plan Grada Skradina

Kratak opis scenarija

a) Najvjerojatniji događaj

Najvjerojatniji događaj plavljenja na području Grada Skradina je plavljenje prometnice i stambenih objekata koji se nalaze u području tokova bujica.

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Rijeka Krka uslijed povećanja protoka vode prilikom otapanja snijega ili obilnih padalina ponekad poplavi rubni dio naselja Skradin i park koji se nalazi uz korito rijeke na ulazu u naselje Skradin, i to prvenstveno zato jer se određena količina vode „vraća“ uslijed miješanja morske vode i rijeke Krke u predjelu naselja Skradin. Ugroženo je 69 objekata (stambenih i/ili gospodarskih) te oko 175 stanovnika.

Na području Grada Skradina kao i na području Šibensko-kninske županije godišnja količina oborina iznosi oko 820 mm koja je raspoređena prosječno na nešto više od 100 oborinskih dana. U prosjeku, najsuši mjesec je srpanj sa srednjom količinom oborina od 40 mm, a najkritičniji mjesec prema količini oborina su studeni i prosinac sa srednjom količinom oborina od 150 mm, kada postoji opasnost od podizanja nivoa vode i mora što može uzrokovati plavljenje pojedinih područja.

Posljednjih godina na području Grada Skradina nije proglašena elementarna nepogoda od poplava.

8.5.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

8.5.4. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Plavljenjem dijela Grada Skradina neće biti otežano svakodnevno odvijanje života stanovnika, ugroženi su poslovni i stambeni prostori, posebno prizemni te može doći do oštećenja kulturne baštine vrijednosti.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Zdravstvo	Opasnost od poplava i bujičnih voda ne postoji jer se objekti za provođenje zdravstvene djelatnosti ne nalaze u zoni plavljenja i bujičnih voda.
Vodno gospodarstvo	U slučaju plavljenja i bujičnih voda može doći do zamućenja izvorišta time bi bila onemogućena normalna opskrba vodom.
Promet	Uslijed plavljenja bujica Prokljanskog jezera, Rivine jaruge i te Bujice Rupe postoji mogućnost plavljenja pojedinih prometnica (L-65019, L-65024, Ž-6089, Ž-6278, te Ž-6075)
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Opasnost od poplava i bujičnih voda ne postoji jer se spomenici i druge nacionalne vrijednosti na području Grada Skradina ne nalaze u zoni plavljenja i bujičnih voda.

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

Vodostaj rijeke i jezera je zavisan od količina oborina (kiša i snijeg koji se otapa). Područje Grada Skradina ima najveću količinu oborina u veljači i studenom. Prosječne količine oborine po godišnjim dobima dane su u sljedećoj tablici.

Tablica 55. Prosječne količine oborina po godišnjim dobima i srednja godišnja količina oborina na području Grada Skradina

MJ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA BEZ OBORINE													
SRED	22.5	19.7	22.9	20.2	22.6	21.7	26.1	26.6	22.7	21.7	19.1	20.4	265.9
STD	4.2	4.5	3.9	2.3	3.2	2.7	2.6	2.1	4.1	4.6	4.6	5.1	10.4
MIN	16	8	12	16	14	16	21	23	14	11	11	10	246
MAKS	31	26	28	24	28	27	31	31	30	30	26	28	287

Izvor: dr.sc. M., Gajić-Čapka, *Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara ŠKŽ, DHMZ, Zagreb 2006.*

Godišnja količina oborina na meteorološkoj postaji Šibenik je oko 809 mm. Najmanje oborina ima ljeti, posebno u srpnju, kada u Šibeniku prosječno padne oko 30. Snijeg je na ovom području vrlo rijetka pojava, osobito uz more. Srednja relativna vlažnost u Šibeniku je 57%.

Uz dolinu rijeke Krke prevladavaju vjetrovi hladnog polugodišta: sjeveroistočnjak – bura i jugoistočnjak – jugo. Bura je izrazita na cijelom području, a jugo samo u donjem toku rijeke Krke. Ljeti, za vedra vremena, razvija se blagi danji vjetar, maestral, iz zapadnog ili jugozapadnog smjera.

Vodotok rijeke Krke ima visoku obalu i ne predstavlja prijetnju za naseljena mjesta i stanovnike.

Na vodotoku Bribrišnice izvršena je regulacija vodotoka te se u istom po potrebi vrši čišćenje nanosa. Kod Lađevaca je izvršen popravak mosta.

Na vodotoku Guduća kao nastavku Bribrišnice također je izvršena regulacija vodotoka te se u istom po potrebi vrši čišćenje nanosa.

8.5.5. Uzrok

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

Plavljenje na prostoru Grada Skradina očekuje se uslijed povećanja protoka vode rijeke Krke, prilikom otapanja snijega ili obilnih padalina, te na bujicama.

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

Oborine visokog intenziteta koje padnu u kratkom vremenskom razdoblju.

8.6. Poplave – Opis događaja

8.6.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja poplava kao prirodne katastrofe u Gradu Skradinu razmatra se najvjerojatniji neželjeni događaj koji vrlo lako može prijeći u događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

8.6.2. Kriteriji društvenih vrijednosti

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj / Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Tablica 56. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,04	
2	Malene	0,04 – 0,12	
3	Umjerene	0,12 – 0,4	x
4	Značajne	0,5 – 1,3	
5	Katastrofalne	>1,4	

Gospodarstvo

Tablica 57. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	x
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 58. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Tablica 59. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	x
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

8.6.3. Vjerojatnost / frekvencija događaja

Frekvencija događaja je jednom u 1-2 godine što znači da je vjerojatnost događaja 51-98%, odnosno velika.

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 - 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	>1 događaj godišnje	

8.6.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Poplave na području Grada Skradina iz grupe rizika Poplava, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Grada Skradina, veljača 2015.
- Državni hidrometeorološki zavod
- Proračun Grada Skradina
- Državni zavod za statistiku

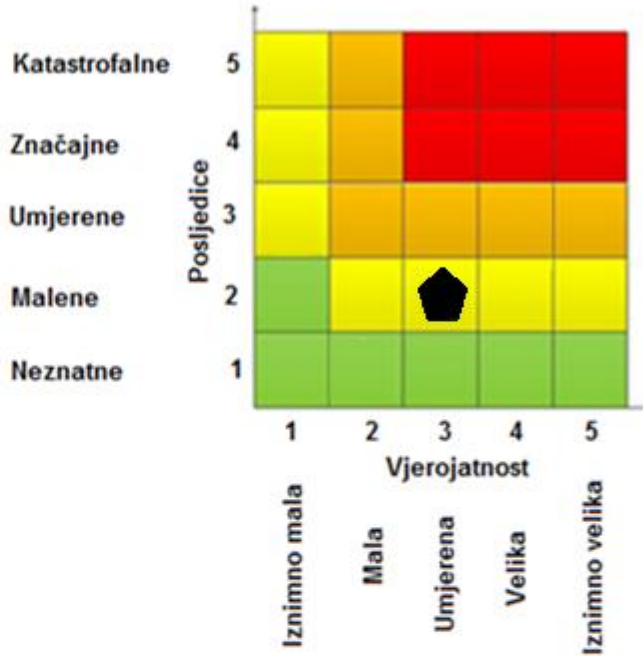
MATRICE RIZIKA

RIZIK:

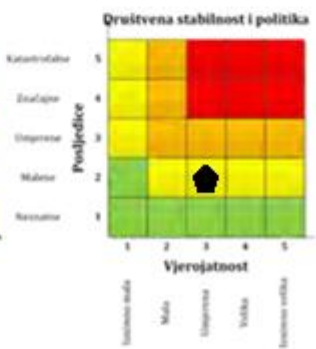
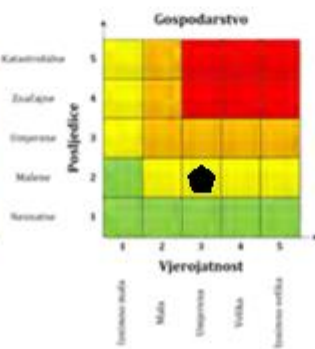
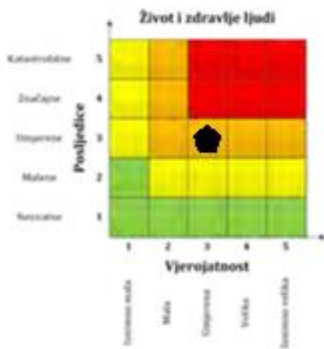
Poplave

NAZIV SCENARIJA:

Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela



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



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

POPLAVE

KOORDINATOR:	Kristina Vlaić Bubalo, Načelnica Stožera civilne zaštite
NOSITELJI:	Josip Silov, Pročelnik Jedinog jedinog upravnog odjela Grada Skradina
IZVRŠITELJI:	Ivan Šišak, zapovjednik DVD-a Dubravice

8.7. Epidemije i pandemije – Opis scenarija

8.7.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pandemija influence na području Grada Skradina
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije
Radna skupina
Koordinator:
Kristina Vlaić Bubalo, Načelnik Stožera CZ
Glavni nositelj:
Josip Silov, pročelnik JUO Grada Skradina
Glavni izvršitelj:
Jagoda Džaja Černak, obiteljska liječnica u ambulanti Skradin

8.7.2. Uvod

Kratki opis scenarija

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

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

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

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

8.7.3. Prikaz utjecaja na infrastrukturu

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

8.7.4. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

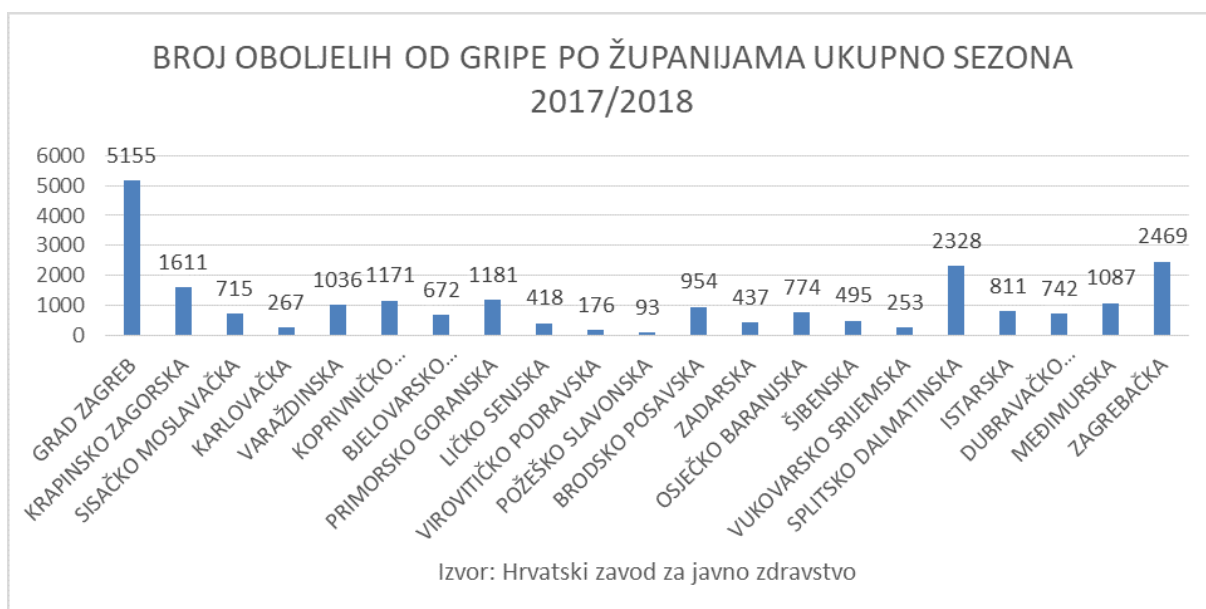
Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visoka razina kolektivnog imuniteta te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast

incidencije pneumonije, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

Kada se uspostavi cirkulacija virusa s posve različitim podtipom osnovnog površinskog antigena, hemaglutinina, na koji stanovništvo nema ranije stečena protutijela, nastane pandemija.

Na području RH prema službenim podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u sezoni 2017./2018. registrirano je ukupno 22.845 oboljelih od gripe, od kojih je 495 iz Šibensko-kninske županije. Grafički prikaz broja oboljelih od gripe po županijama prikazan je na slici 15.

Na području Grada Skradina u posljednjih 10 godina nije zaprimljena niti jedna prijava oboljenja od ospica.



Slika 15. Broj prijava gripe ukupno u sezoni 2017/2018

Tablica 60. Prijavljene epidemije u posljednjih 10 godina na području Grada

Godina	Broj oboljelih	Uzročnik	Mjesto oboljenja
2011.	90	- Virus influenzae tip B	Bratiškovci
2013.	5	- Enterobius vermicularis	Bratiškovci

IZVOR: Grad Šibenik

Uz sezonu gripe povezuje se tzv. višak smrti odnosno povećani broj umrlih u odnosu na broj umrlih izvan sezone gripe. To je posljedica činjenice da je gripa u određenim rizičnim skupinama kao što su osobe u dobi od 65 godina i stariji te kronični bolesnici neovisno o dobi, češće praćena komplikacijama i smrtnim ishodom. Teško je reći koliko stvarno osoba umre izravno ili, što je češće, neizravno od gripe (kao posljedica pogoršanja osnovne bolesti ili komplikacije, poput upale pluća ili sepse).

Procjenjuje se da u Hrvatskoj zbog gripe umire do 500-tinjak osoba godišnje, od kojih samo manji broj bude i službeno prijavljen.

Tablica 61. Broj oboljelih od gripe na području Šibensko-kninske županije

Sezona	Broj prijava	Sezona	Broj prijava
2009./2010.	2.168	2013./2014.	436
2010./2011.	2.264	2014./2015.	2.239
2011./2012.	2.341	2015./2016.	224
2012./2013.	235	2016./2017.	2.966

IZVOR: Grad Šibenik

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Proizvodnja i distribucija električne energije	Nema utjecaja na proizvodnju i distribuciju električne energije.
Komunikacija i informacijska tehnologija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
Zdravstvo	Prilikom epidemije influence dolazi do porasta incidencije pneumonije što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti.
Javne službe	Hitne medicinske službe uslijed epidemije i pandemije influence bilježe povećan broj intervencija.

8.7.5. Uzrok

Postoje tri tipa virusa gripe:

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

Virusi tipa A i B se stalno mijenjaju.

Što se tiče cirkulirajućih virusa gripe na području Hrvatske, prema podacima laboratorija Nacionalnog referentnog centra za gripu pri Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, među pozitivnim uzorcima, koji čine 55 posto uzoraka analiziranih na gripu u 2. tjednu pojave, i dalje prevladava virus gripe B (72 %) i to linija Yamagata. Među uzorcima s potvrđenim virusom gripe A, 60 posto je A(H3N2), a 40 posto A(H1N1).

Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

Simptomi gripe počinju obično 24-48 sati nakon inkubacije i nastaju iznenada. Treskavica, osjećaj zimice, bolova u mišićima ekstremiteta, leđa, vrata i cijelog tijela, najčešće su prvi znakovi bolesti. Zatim se javlja glavobolja vrlo često s bolovima oko ili iza očiju osobito kod pokretanja očnih jabučica i potom vrlo brzo vrućica koja se u prva tri dana najčešće kreće oko 38-39,5°C. Oboljeli se osjećaju bolesno i malaksalo i najčešće ih ovi simptomi primoraju na ostanak u krevetu. Navedeni simptomi obično traju 3-5 dana.

Za gripu je karakteristična pojava navedenih tzv. općih simptoma, a zatim pojava simptoma dišnih puteva. Simptomi dišnih puteva javljaju se 1-3 dana nakon početka općih simptoma bolesti, a očituju se umjerenim „grebanjem“ i osjećajem boli u ždrijelu, suhim kašljem, začepljenošću i curenjem prozirnog sekreta iz nosa. Tek nekoliko dana kasnije kašalj može biti produktivan (javlja se oskudno iskašljavanje manje količine sluzavo bijelog sekreta) iz dišnih puteva. Koža oboljelih je najčešće užarena i crvena, sluznice suhe i ispucale, a bjeloočnice crvene, dok oči počinju suziti.

Djeca mogu uz navedene simptome imati mučninu, povraćanje i proljev. Osnovni opći simptomi bolesti traju 3-5 dana, ali kašalj uz malaksalost i osjećaj umora mogu se nakon početka bolesti zadržati i nekoliko tjedana nakon smirivanja osnovnih simptoma. Iako epidemija influence može nastati u bilo koje doba godine, često sezona influence počinje približavanjem hladnijih dana, odnosno zime kada se ljudi više nalaze u zatvorenom prostoru, autobusima, slabo prozračenim poslovnim prostorom i drugim prostorima slabije prozračivosti. Virusni imaju veliku sklonost stalnim promjenama što

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

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Virus gripe prenosi se kapljicama izbačenim tijekom kihanja i/ili kašljanja. Kada zdrava osoba udahne virusom ispunjenu kapljicu, hemaglutinin na površini virusa se veže za enzime u sluznici koji se nalaze u dišnom traktu. Enzim proteaza cijepa hemaglutinin na pola što genetskom materijalu dozvoljava da uđe u stanicu i počne se množiti. Enzim proteaza je brojna u dišnom i probavnom traktu te je zbog toga gripa uzrok bolesti dišnih putova.

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa gripe te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

• Liječenje

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

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

- zdravstveni djelatnici,
- osobe koje su profesionalno ili privatno u kontaktu s osobama koje pripadaju rizičnim skupinama te im lako mogu prenijeti infekciju,
- izrazito pretili ljudi (indeksa tjelesne mase većeg od 30),
- trudnice ,
- roditelji i druge osobe u bliskom kontaktu s djecom mlađom od 6 mjeseci jer se ona ne mogu cijepiti protiv gripe,
- osobe starije od 65 godina,

- štićenici domova za starije osobe te institucija za njegu kroničnih bolesnika (bez obzira na dob, uključujući i djecu),
- osobe svih životnih dobi s metaboličkim bolestima, uključujući dijabetes,
- osobe svih životnih dobi s anemijom ili hemoglobinopatijom,
- osobe svih životnih dobi s oslabljenim imunološkim sustavom (zbog bolesti ili lijekova), uključujući i HIV pozitivne osobe.

Najčešća komplikacija koja se pojavljuje kod gripe je upala pluća kod odraslih osoba te upala srednjeg uha kod djece, dok kod kroničnih bolesnika može doći do pogoršanja osnovne bolesti. Samo najteži slučajevi oboljenja i bolesnika kod kojih je došlo do komplikacija upućuju se na bolničko liječenje. Gripu je potrebno odležati, liječenje je simptomatsko, a u slučaju komplikacija bolesti obavezno je potrebno zatražiti liječničku pomoć

8.8. Epidemije i pandemije – Opis događaja

8.8.1. Posljedice i informacije o posljedicama

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

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

Kako bi se shvatila ozbiljnost pojave epidemije te njezine posljedice bitno je znati odgovor na ključna pitanja koja pojavnost epidemije postavlja, a to su:

- a) Koliko često se pojavljuju novi slučajevi epidemije,
- b) Koje skupine društva će teže i ozbiljnije oboljeti i koje imaju veći rizik za umiranje,
- c) Koji oblici oboljenja i komplikacija su evidentirani u trenutku pojave,
- d) Je li virus influence osjetljiv na antivirusnu terapiju,
- e) Postoje li štete i neželjene pojave nakon primjene antivirusne terapije,
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sustav u cjelini.

8.8.2. Kriteriji društvenih vrijednosti

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

Za najvjerojatniji neželjeni događaj promatrala se pojava gripe, čija je pojava najčešća, odnosno pojavljuje se svake godine.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 62. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,04	
2	Malene	0,04 – 0,12	
3	Umjerene	0,12 – 0,4	
4	Značajne	0,5 – 1,3	
5	Katastrofalne	>1,4	x

Gospodarstvo

Tablica 63. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 64.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Tablica 65. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije influence novim virusom, za koji ne postoji visoka razina otpornosti kod stanovništva, odnosno za koji nije provedeno cijepljenje, pri čemu se može očekivati veći morbiditet i smrtnost. Za liječenje oboljelih kao i u prevenciji gripe potrebno je osigurati dovoljne količine lijekova i medicinske opreme. Pojava prvih slučajeva bolesti u Hrvatskoj, a samim time i na području Grada Skradina bio bi među osobama putnicima, odnosno turistima koji su sa uzročnikom bolesti bile u kontaktu izvan granice RH.

U Hrvatskoj se svake godine zabilježi više desetaka tisuća oboljelih od gripe, a neki od njih razviju i teže komplikacije ponekad i sa smrtnim ishodom. Vrhunac gripe očekuje se u siječnju i veljači dok se znatniji pad oboljelih možemo najaviti tek za ožujak.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 66. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,04	
2	Malene	0,04 – 0,12	
3	Umjerene	0,12 – 0,4	
4	Značajne	0,5 – 1,3	
5	Katastrofalne	>1,4	x

Gospodarstvo

Tablica 67. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	x
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 68. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Tablica 69. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

8.8.3. Vjerojatnost / frekvencija događaja**a) Najvjerojatniji neželjeni događaj**

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20-100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	>1 događaj godišnje	x

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20-100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	>1 događaj godišnje	

8.8.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: pojava pandemija influence na području Grada Skradina korištena je sljedeća dokumentacija:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša Grada Skradina, veljača 2015. godine
- Državni zavod za statistiku
- Proračun Grada Skradina

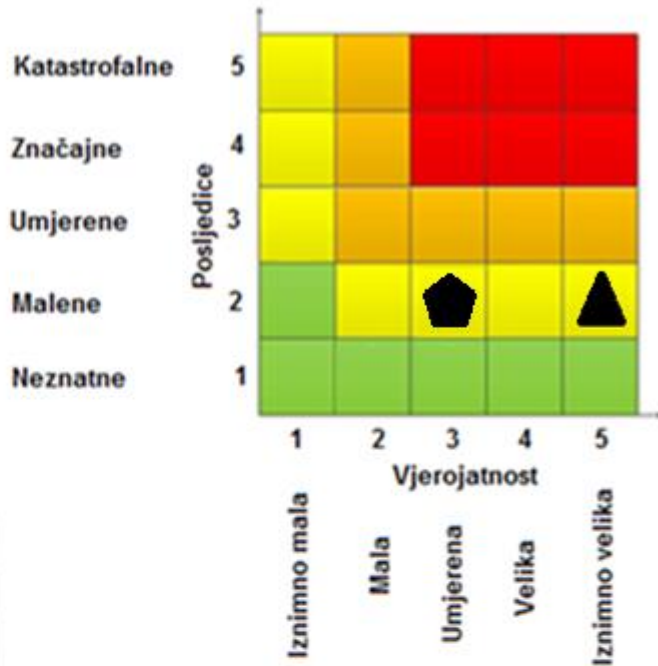
MATRICE RIZIKA

RIZIK:

Epidemije i pandemije

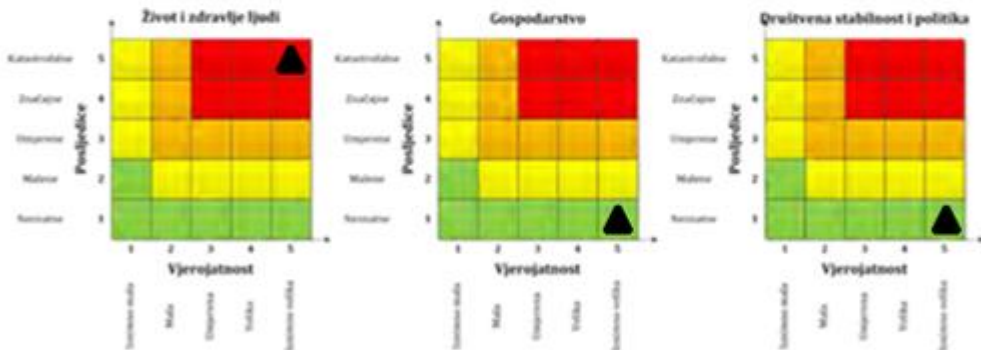
NAZIV SCENARIJA:

Pandemija influence na području Grada Skradina

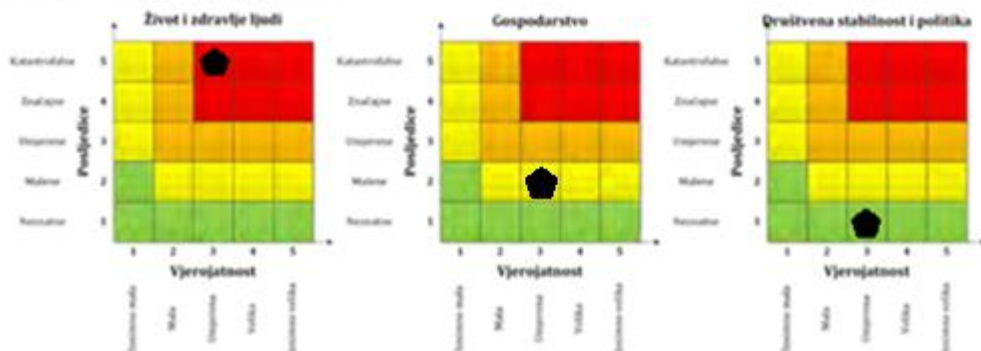


■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje neopratičeno ili troškovi uvelike premažuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premažuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

Najvjerojatniji neželjeni događaj



Događaj s najgorim mogućim posljedicama



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

EPIDEMIJE I PANDEMIJE

KOORDINATOR:	Kristina Vlaić Bubalo, Načelnica Stožera civilne zaštite
NOSITELJI:	Josip Silov, Pročelnik Jedinog upravnog odjela Grada Skradina
IZVRŠITELJI:	Jagoda Džaja Černak, obiteljska liječnica u ambulanti Skradin

8.9. Ekstremne temperature – Opis scenarija

8.9.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na području Grada Skradina
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Ekstremne temperature
Radna skupina
Koordinator:
Kristina Vlaić Bubalo, Načelnik Stožera CZ
Glavni nositelj:
Josip Silov, pročelnik JUO Grada Skradina
Glavni izvršitelj:
Krešimir Bračić, član HGSS-a i predsjednik PD "Sv. Jere" Skradin

8.9.2. Uvod

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, poljoprivrednici i dr.).

Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Ekstremni događaji poput vrućih dana, tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti.

8.9.3. Prikaz vjerojatnosti i posljedica

Temperature veće od 35° C s velikim postotkom vlažnosti zraka mogu kod stanovnika izazvati zdravstvene smetnje, a kod osjetljivih ljudi i teže zdravstvene posljedice pa čak i smrt.

Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske za razdoblje od svibnja do rujna propisuje provođenje preventivnih mjera u skladu s Protokolom o postupanju i preporukama za zaštitu od vrućine, kako bi se pravovremeno i učinkovito djelovalo na očuvanje zdravlja i spriječile moguće posljedice visokih temperatura na zdravlje populacije. Uočen trend povećanja zdravstvenih rizika kao i povećanja stope smrtnosti tijekom ljetnih toplinskih valova, navodi na nužnost provedbe preventivnih mjera kako bi se ublažile moguće negativne posljedice po zdravlje, te smanjio broj umrlih zbog vrućina.

Za vrijeme vrućina i toplinskih udara ljudi moraju piti, čak i ako ne osjećaju žeđ, posebno stariji koji imaju slabiji osjećaj žeđi. Ekscesivno pijenje obične vode može dovesti do ozbiljne hiponatrijemije, koja potencijalno može dovesti do komplikacija kao što su moždani udar i smrt. Dodavanje natrijevog klorida i sličnih tvari u napitke (20-50 mmol/L) smanjuje gubitak tekućine mokrenjem i uspostavlja ravnotežu elektrolita. Svaka starija osoba ili pacijent mora dobiti savjet o količini tekućine koju treba unijeti ovisno o svojem zdravstvenom stanju.

Daljnje preporuke se odnose na izbjegavanje boravka na suncu od 10-17 sati, boravak u rashlađenom prostoru, izbjegavanje fizičkog rada, izbjegavanje alkohola, uzimanje manjih i češćih obroka te redovito uzimanje lijekova.

Izlaganje visokim temperaturama može izazvati blaže zdravstvene probleme u vidu toplinskih grčeva i toplinske iscrpljenosti ili može dovesti do teških, a ponekad i smrtonosnih stanja, sunčanice i toplinskog udara.

Toplinski grčevi se manifestiraju bolnim grčevima u rukama, nogama i trbuhu. Zbog gubitka tekućine i soli iz organizma, daljnjim izlaganjem povišenim temperaturama dolazi do toplinske iscrpljenosti: hladna, vlažna koža, žeđ, nervoza, glavobolja, mučnina, povraćanje, ubrzanje pulsa i disanja te nesvjestica. Simptomi sunčanice su suha koža uz osjetno povišenu tjelesnu temperaturu. Osoba se žali na glavobolju, vrtoglavicu, nemir, smušenost. Vidljivo je crvenilo lica. Blagi ili umjereni simptomi su crvenilo, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost. Osobe koje zanemare ove simptome, ubrzo će osjetiti zujanje u ušima, probleme s vidom i malaksalost - a u teškim slučajevima osoba je omamljena, raširenih zjenica. Sunčanica je direktna posljedica djelovanja na mozak i krvne žile mozga.

Najopasnije stanje je toplinski udar koji zahtjeva hitnu medicinsku intervenciju. Manifestira se povišenom tjelesnom temperaturom iznad 40° C, crvena i topla suha koža, jaka glavobolja, mučnina, smetenost, gubitak svijesti, smanjenje količine urina.

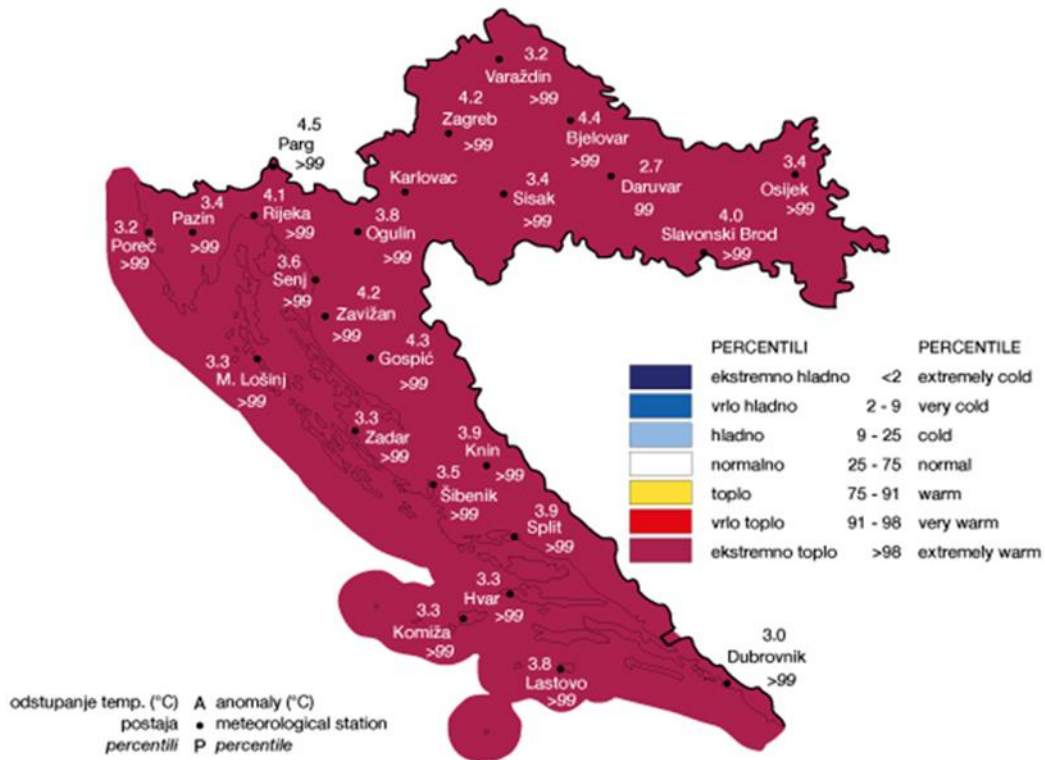
8.9.4. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

8.9.5. Kontekst

Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35° C. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području Grada Skradina.

Na sljedećoj slici prikazano je odstupanje srednje temperature zraka za područje Republike Hrvatske iz kojeg se vidi da je područje Grada Skradina ekstremno toplo kao i ostatak zemlje.



Slika 16. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za Republiku Hrvatsku, kolovoz 2017

Iz slike je vidljivo da je ljeto 2017. godine bilo ekstremno toplo na 100% područja Republike Hrvatske. Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Na području Grada Skradina, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živi 3.825 stanovnika. Ugrožene skupine u periodu toplinskog vala su djeca od 0-14 godina, osobe starija od 60 godina, trudnice, stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti (prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe), te djelatnici na otvorenom (u poljoprivredi, građevinarstvu i sl.) kao što je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 70. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Grada

Skupine stanovništva	Broj stanovnika na području Grada Skradina	Postotak u odnosu na ukupni broj stanovnika Grada
Djeca od 0-14 godina	485	12,7%
Osobe starije od 60 godina	1.299	34%
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti	1.027	26,8%
Trudnice	23	0,6%
Djelatnici na otvorenom	106	2,8%
UKUPNO	2.940	76,9%

IZVOR: Državni zavod za statistiku

Ugrožene skupine društva obuhvaćaju 76,9% ukupnog broja stanovnika Grada Skradina.

Pojavnost ekstremnih temperature poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim time i opasnost, daleko veća.

8.9.6. Uzrok

Obzirom na proljetne hladnije vremenske prilike koje prethode toplinskom ekstremu, osjetljivost ljudi na nagli temperaturni porast, nije prilagođena. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme. Iznenadni porast temperature zraka često praćen i visokim postotkom vlage u zraku. Dakle izrazito toplo vrijeme u dugotrajnijem razdoblju mjereno u odnosu na uobičajeni vremenski obrazac određenog područja.

8.9.7. Događaj

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

Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio-respiratorne bolesti.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) prati povećanje pobola i smrtnosti vezano uz povišene temperature prikupljajući tjedna izvješća o pobolu i smrtnosti od županijskih zavoda za hitnu medicinu, liječnika primarne zdravstvene zaštite, podatke iz bolnica preko HZZO. Sve prikupljene podatke dostavlja Ministarstvu zdravlja.

Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za biometeorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu. Krična temperatura (*heat cut point*) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne.

Razvoj događaja koji prethode katastrofi

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada centar za regulaciju temperature koji se nalazi u mozgu, nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

Visoke temperature i izlaganje suncu mogu nepovoljno djelovati na zdrave osobe, a posebno na osjetljive skupine kao što su mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici.

Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Neki lijekovi sprečavaju i smanjuju znojenje (npr. lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti, antipsihotici, antidepresivi), a neki mogu dovesti do dehidracije i poremećaja elektrolita (diuretici).

Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje.

Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

Okidač koji je uzrokovao katastrofu

U zadnjem desetljeću uočava se trend porasta temperature u ljetnom razdoblju koji utječe na zdravstveno stanje ljudi. Direktno izlaganje sunčanim zrakama te boravak u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili protjeravanja te velika količina vlage u zraku nepovoljno djeluju na ljudski organizam.

Neprovođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara koji može imati i smrtonosne posljedice. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

8.10. Ekstremne temperature – Opis događaja

8.10.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom.

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

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

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

Kod razmatranja ekstremnih temperatura kao prirodne katastrofe u Gradu Skradina razmatra se najvjerojatniji neželjeni događaj sa najgorim mogućim posljedicama. Kako najvjerojatniji događaj na razini Grada vrlo brzo može prerasti u najgori mogući slučaj u nastavku će biti obrađen slučaj ekstremnih temperatura na tom području.

Mogućnosti za skrb, s obzirom na broj ozlijeđenih u slučaju veće nesreće ili katastrofe, je ograničen budući da je broj liječnika opće prakse i drugog medicinskog osoblja ograničen brojem i opremom.

8.10.2. Kriteriji društvenih vrijednosti**a) Najvjerojatniji neželjeni događaj**

Toplinski val uzrokovan klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava. Ovaj klimatski događaj nastaje najvjerojatnije trinaest puta godišnje kod stupnja rizika - umjerena opasnost s maksimalnom temperaturom zraka iznad 30,0°C u trajanju od najmanje dva dana. Tada nastupa utjecaj na zdravlje najugroženijih – ranjivih skupina izloženog stanovništva, a to su mala djeca i starije dobne skupine, kronični bolesnici koji uzimaju neke lijekove (npr. diuretici), imunosuprimirani, osobe s invaliditetom koje su nepokretne, gojazni koji imaju otežano hlađenje znojenjem i isparavanjem.

Život i zdravlje ljudi**Tablica 71.** Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,04	
2	Malene	0,04 – 0,12	
3	Umjerene	0,12 – 0,4	
4	Značajne	0,5 – 1,3	x
5	Katastrofalne	>1,4	

Gospodarstvo**Tablica 72.** Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 73.** Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Tablica 74. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Nagli nastup toplotnog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika - vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1 °C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana. Nakon izlaganja ovim ekstremnim temperaturama ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara - stanje hipertermije (povišene tjelesne temperature) praćene sistemskim upalnim odgovorom tijela koji uzrokuje višestruko zatajenje organa i često smrt. Simptomi su temperatura >40°C i promijenjeno psihičko stanje. Do toplinskog udara dolazi kad termoregulacijski

mehanizmi ne funkcioniraju, a unutarnja temperatura se prilično poveća, aktiviraju se upalni citokini te dolazi do višestrukog zatajenja organa. Zatajuje CNS, skeletni mišići (rabdmioliza), mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i diseminirana intravaskularna koagulacija. Oko 20% preživjelih ima oštećenje mozga.

Posljedice

Došlo bi do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe i bilo bi potrebno osigurati organizacijske prilagodbe kao uključivanje timova HMP u odnosu na konkretnu situaciju. U tom smislu trebalo bi izraditi planove korištenja kapaciteta potrebnih za povećan priljev ugroženih osoba, kako bi se osigurao nesmetan rad zdravstvenih službi. Potrebno bi bilo uključiti lokalnu zajednicu da dopusti korištenje klimatiziranih javnih ustanova kao što su trgovački centri, muzeji i slično da volonteri Crvenog križa i civilne zaštite presele pojedince iz najosjetljivijih skupina stanovništva u prostorije s klimatizacijom.

U slučaju toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa se veći broj terminalno oboljelih nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću, radnici na otvorenom. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za toplinski val ekstremnog rizika poslužila su dosadašnja stručna iskustva i prosudbe djelatnika zavoda za hitnu medicinu. Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika više od 4 dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 10%.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 75. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	BROJ STANOVNIKA	ODABRANO
1	Neznatne	<0,04	
2	Malene	0,04 – 0,12	
3	Umjerene	0,12 – 0,4	
4	Značajne	0,5 – 1,3	
5	Katastrofalne	>1,4	x

Gospodarstvo

Tablica 76. Posljedice na gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	x
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 77. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

Tablica 78. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	222.069,39 – 444.138,78	x
2	Malene	444.138,78 – 2.220.693,90	
3	Umjerene	2.220.693,90 – 6.662.081,7	
4	Značajne	6.662.081,7 – 11.103.469,5	
5	Katastrofalne	> 11.103.469,5	

8.10.3. Vjerojatnost / frekvencija događaja

a) Najvjerojatniji neželjeni događaj

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 - 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	>1 događaj godišnje	x

b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 - 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	x
5	Iznimno velika	>98%	>1 događaj godišnje	

8.10.4. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Ekstremne temperature Grada Skradina iz grupe rizika – Ekstremne vremenske pojave, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku,
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Grada Skradina, veljača, 2015. godine
- Državni zavod za statistiku
- Hrvatski hidrometeorološki zavod

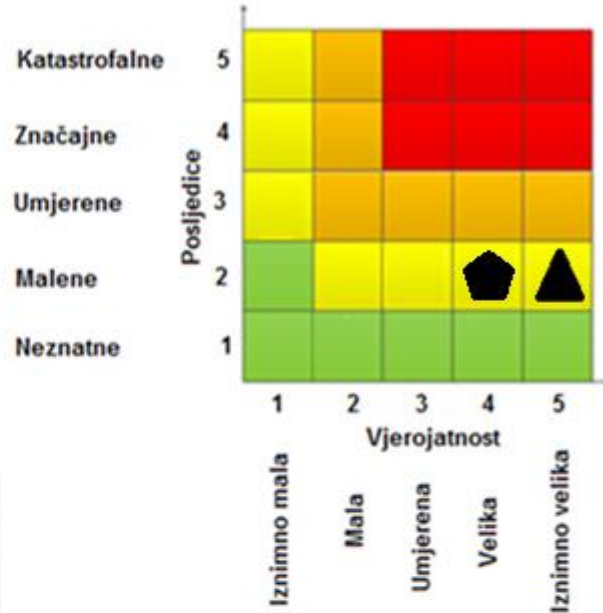
MATRICE RIZIKA

RIZIK:

Ekstremni vremenski uvjeti

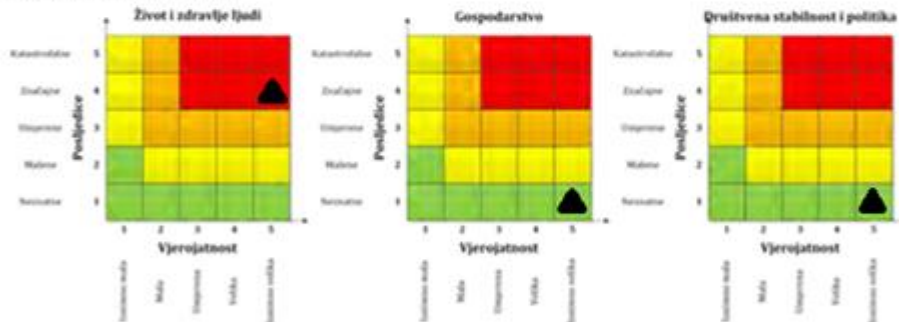
NAZIV SCENARIJA:

Pojava toplinskih valova

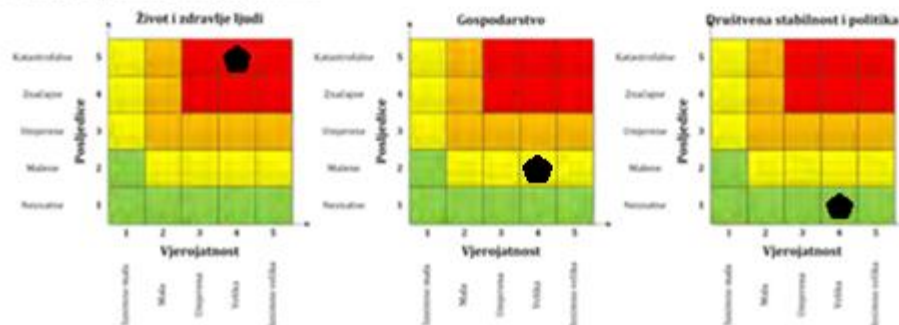


■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje neprihvatljivo ili troškovi prevladaju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi prevladaju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim subizjernih.

Najvjerojatniji neželjeni događaj



Događaj s najgorim mogućim posljedicama



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

SUDIONICI

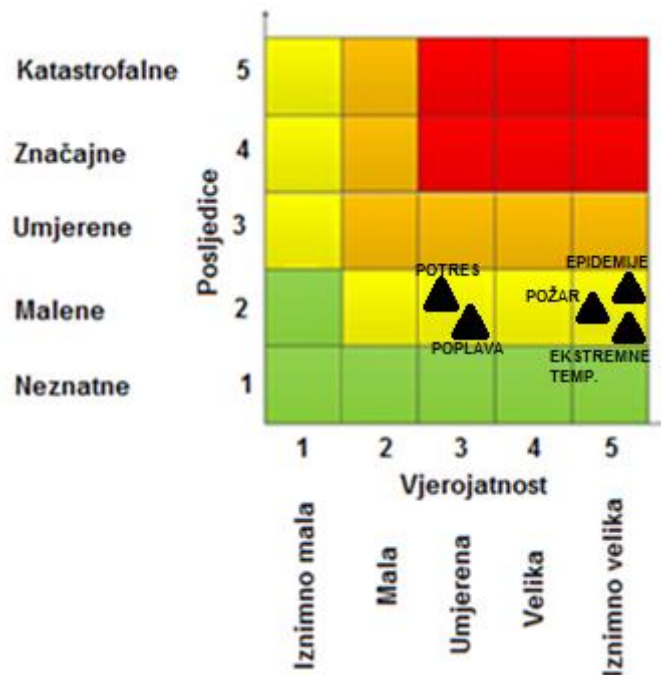
EKSTREMNE TEMPERATURE

KOORDINATOR:	Kristina Vlaić Bubalo, Načelnik Stožera CZ
NOSITELJI:	Josip Silov, pročelnik JUO Grada Skradina
IZVRŠITELJI:	Krešimir Bračić, član HGSS-a i predsjednik PD "Sv. Jere" Skradin

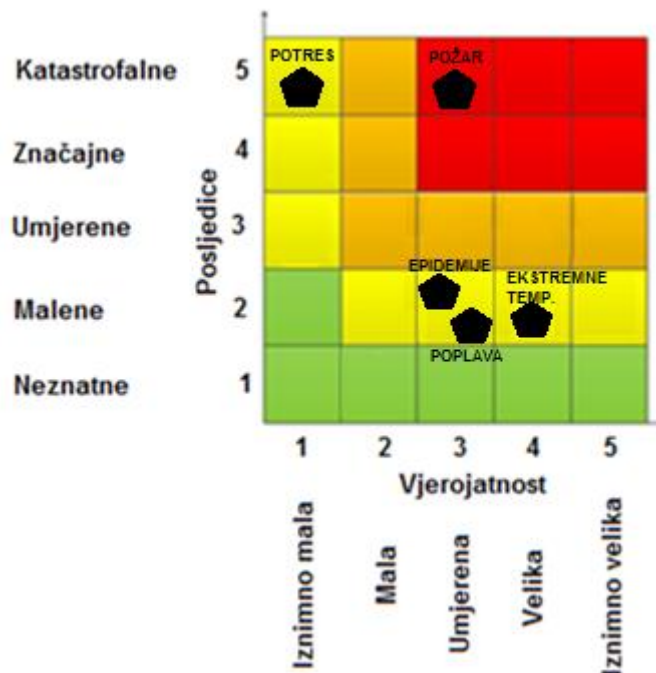
9. USPOREDBA RIZIKA

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

9.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj



9.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama



10. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

10.1. Područje preventive

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

Grad Skradin dostavio je sljedeće dokumente:

- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća Grada Skradina (usklađenje 1), prosinac, 2015. godine
- Plan zaštite i spašavanja i Plan civilne zaštite, prosinac 2015. godine
- Analiza stanja sustava civilne zaštite za 2019. godinu, prosinac 2019. godine
- Plan razvoja sustava civilne zaštite Grada Skradina u 2020. godini, prosinac, 2019. godine
- Smjernice za razvoj sustava civilne zaštite Grada Skradina za razdoblje od 2020. – 2023. godine, veljača 2020.
- Odluka o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Grada Skradina, lipanj 2017. godine
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite, prosinac 2017. godine
- Odluka o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Skradina, ožujak 2016. godine

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

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

Upozoravanje gradonačelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijski centar 112 (ŽC 112), Područnog ureda civilne zaštite Split (Služba CZ Šibenik, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Grada. Nakon primitka obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti gradonačelnik će, kao odgovorna osoba

zadužena za primanje obavijesti, postupiti sukladno protokolu pozivanja i aktiviranja operativnih snaga sustava civilne zaštite. U odsutnosti gradonačelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Skradina postupa sukladno navedenom protokolu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se visokom.

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

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

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

Grad Skradin je izradio sljedeće planske dokumente:

- Prostorni plan uređenja Grada Skradina
- Urbanistički plan uređenja zone mješovite namjene- Kosa lćevo
- Urbanistički plan uređenja stambene zone Krković-Lađevci
- Urbanistički plan uređenja naselja Skradin

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

10.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Predviđena sredstva iz proračuna Grada Skradina za sustav civilne zaštite su sljedeća:

OPIS POZICIJE	PLANIRANO ZA 2020. g.
Civilna zaštita	15.000,00 kn
Vatrogastvo	394.000,00 kn
HGSS	15.000,00 kn
Gradsko društvo Crvenog križa	30.000,00 kn
Udruge građana od značaja za CZ	5.000,00 kn
Službe i pravne osobe	-
SVE UKUPNO ZA SUSTAV CZ-a	459.000,00 kn

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

10.1.6. Baze podataka

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

- članove Stožera civilne zaštite
- operativne snage vatrogastva
- operativne snage Hrvatskog Crvenog križa
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja
- ostale udruge
- pripadnike postrojbi civilne zaštite i povjerenike civilne zaštite
- koordinate na lokaciji
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Grad Skradin nije ustrojio sve navedene evidencije te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje vrlo niskom.

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

Tablica 79. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

10.2. Područje reagiranja

10.2.1. Spremnost odgovornih u upravljačkih kapaciteta

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

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

Provedeno je osposobljavanje Gradonačelnika kao odgovorne osobe. Provedeno je osposobljavanje članova Stožera civilne zaštite Grada Skradina. Potrebno je jednom

godišnje provoditi vježbu evakuacije i spašavanja. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se visokom.

10.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

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

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

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

Spremnost sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta.

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta na području Grada Skradina procijenjena je visokom.

U poglavlju 7. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Grada Skradina.

10.2.4. Područje reagiranja

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

Tablica 80. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

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

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

Potres

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Skradina - DVD Skradin - DVD Dubravice - HGSS Stanica Šibenik - Gradsko društvo Crvenog križa Šibenik - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarske službe - Udruge - Koordinator na lokaciji 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Skradina</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba - HEP- Elektra Šibenik - Županijske ceste - Služba CZ Šibenik – Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Šibenik 	<p>Snage CZ koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 81. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja -Potres

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		X		
Spremnost operativnih kapaciteta		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju potresa –ZBIRNO		x		

Požari otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Skradina - DVD Skradin - DVD Dubravice - HGSS Stanica Šibenik - Gradsko društvo Crvenog križa Šibenik - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarske službe - Udruge - Koordinator na lokaciji 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Skradina</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba - HEP- Elektra Šibenik - Županijske ceste - Služba CZ Šibenik – Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Šibenik 	<p>Snage CZ koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 82. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		x		
Spremnost operativnih kapaciteta		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju požara –ZBIRNO		x		

Poplava

Potrebne snage u slučaju poplave	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Skradina - DVD Skradin - DVD Dubravice - HGSS Stanica Šibenik - Gradsko društvo Crvenog križa Šibenik - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarske službe - Udruge - Koordinator na lokaciji 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Skradina</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba - HEP – Elektra Šibenik - Županijske ceste - Služba CZ Šibenik – Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Šibenik 	<p>Snage CZ koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 83. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Poplava

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		x		
Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju poplave –ZBIRNO		x		

Epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Skradina - DVD Skradin - DVD Dubravice - HGSS Stanica Šibenik - Gradsko društvo Crvenog križa Šibenik - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarske službe - Udruge - Koordinator na lokaciji 	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Skradina
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba - HEP- Elektra Šibenik - Županijske ceste - Služba CZ Šibenik – Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Šibenik 	Snage CZ koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 84. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Epidemija i pandemija

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		x		
Spremnost operativnih kapaciteta		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju epidemije i pandemije – ZBIRNO		x		

Ekstremne temperature

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> - Stožer civilne zaštite Grada Skradina - DVD Skradin - DVD Dubravice - HGSS Stanica Šibenik - Gradsko društvo Crvenog križa Šibenik - Postrojba civilne zaštite opće namjene - Povjerenici i zamjenici povjerenika - Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada - Zdravstveni radnici na području Grada - Veterinarske službe - Udruge - Koordinator na lokaciji 	<p>Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Skradina</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Zavod za javno zdravstvo - Savjetodavna poljoprivredna služba - HEP- Elektra Šibenik - Županijske ceste - Služba CZ Šibenik – Područni ured civilne zaštite Split - Policijska postaja Šibenik 	<p>Snage CZ koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe</p>

Tablica 85. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		x		
Spremnost operativnih kapaciteta		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju ekstremnih temperatura – ZBIRNO		x		

10.3. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite

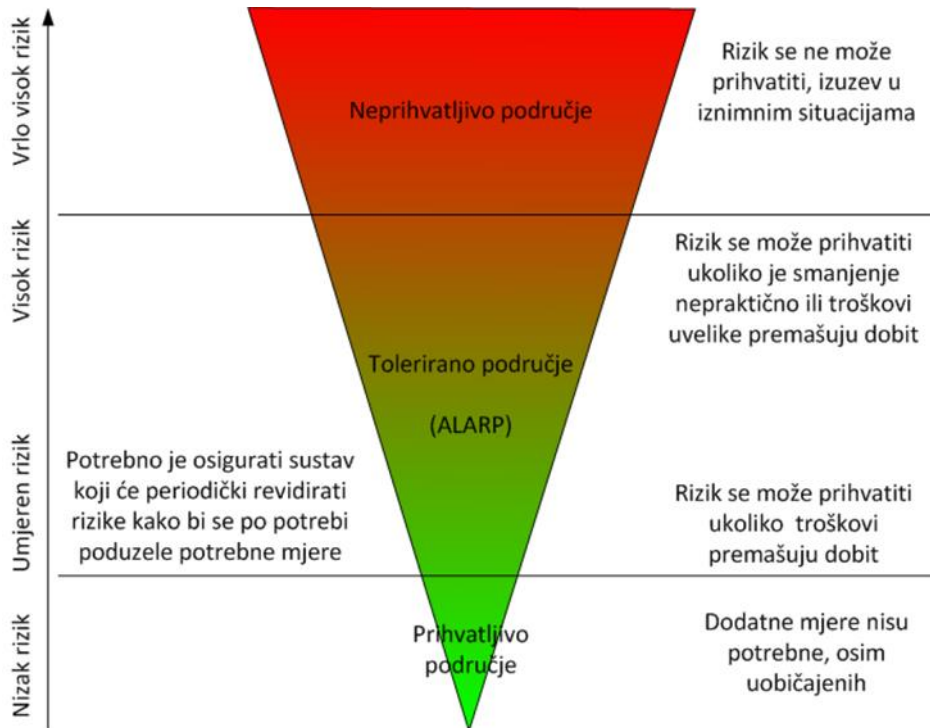
Procijenjena spremnosti cjelovitog sustava civilne zaštite za upravljanje rizicima od velikih nesreća (područje preventive) i za spašavanje svih kategorija društvenih vrijednosti izloženih štetnim utjecajima u velikim nesrećama (područje reagiranja) je visoka.

Tablica 86. Analiza sustava civilne zaštite – zbirno

	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive- ZBIRNO		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO		x		

11. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (**A**s **L**ow **A**s **R**easonably **P**racticable). Rizici se razvrstavaju u tri razreda: a/ prihvatljive, b/ tolerirane i c/ neprihvatljive.



Slika 17. ALARP načela

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

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

Vrednovanje je izvršeno na način da su rezultati procjena rizika, dobiveni za svaki od jednostavnih rizika za svaki od scenarija (najgori mogući i najvjerojatniji događaj) zbrojeni.

Tablica 87. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	DOGAĐAJ S NAJGORIM POSLJEDICAMA	POSLJEDICE NAJVJEROJATNIJEG NEŽELJENOG DOGAĐAJA	VREDNOVANJE
Potres	5	2	7
Požari otvorenog tipa	5	2	7
Poplava	2	2	4
Epidemija i pandemija	2	2	4
Ekstremne temperature	2	2	4

Iz tablice vrednovanja rizika proizlazi da na području Grada Skradina razlikujemo neprihvatljive rizike uslijed potresa, požara otvorenog tipa, poplava te epidemija i pandemija, dok su ekstremne temperature okarakterizirane kao tolerirani rizik.

12. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

Prilog 1.	Karte prijetnji
Prilog 2.	Karta rizika – potresi
Prilog 3.	Karta rizika - požari otvorenog tipa
Prilog 4.	Karta rizika – poplava
Prilog 5.	Karta rizika – epidemije i pandemije
Prilog 6.	Karta rizika – ekstremne temperature

Karta prijetnji izrađena je u mjerilu 1:25 000 na razini Grada. Mjerilo je izrađeno na način da su prijetnje jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama su prikazane lokacije, dosege te rasprostranjenost svih obrađenih prijetnji.

Karte rizika su prikazane uz mjerilu 1:25 000 koje omogućuje jasan prikaz svih obilježja prikazanih rizika. Karta je izrađena na razini naselja grada te na temelju rezultata procjena rizika grada za svaki pojedini obrađeni rizik.

Karte rizika obojane su odgovarajućim bojama iz matrica za prikaz rizika.