

Na temelju članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15), članka 7. stavka 2. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne samouprave („Narodne novine“ broj 65/16), članka 28. točke 22. Statuta Primorsko-goranske županije („Službene novine“ broj 23/09, 9/13, 25/13 – pročišćeni tekst, 5/18 i 8/18-pročišćeni tekst) i članka 84. Poslovnika Županijske skupštine Primorsko-goranske županije ("Službene novine" broj 26/09, 16/13 i 25/13 – pročišćeni tekst) Županijska skupština Primorsko-goranske županije je na 15. sjednici od 15. studenog 2018. godine donijela

PROCJENU RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA NA PODRUČJU PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

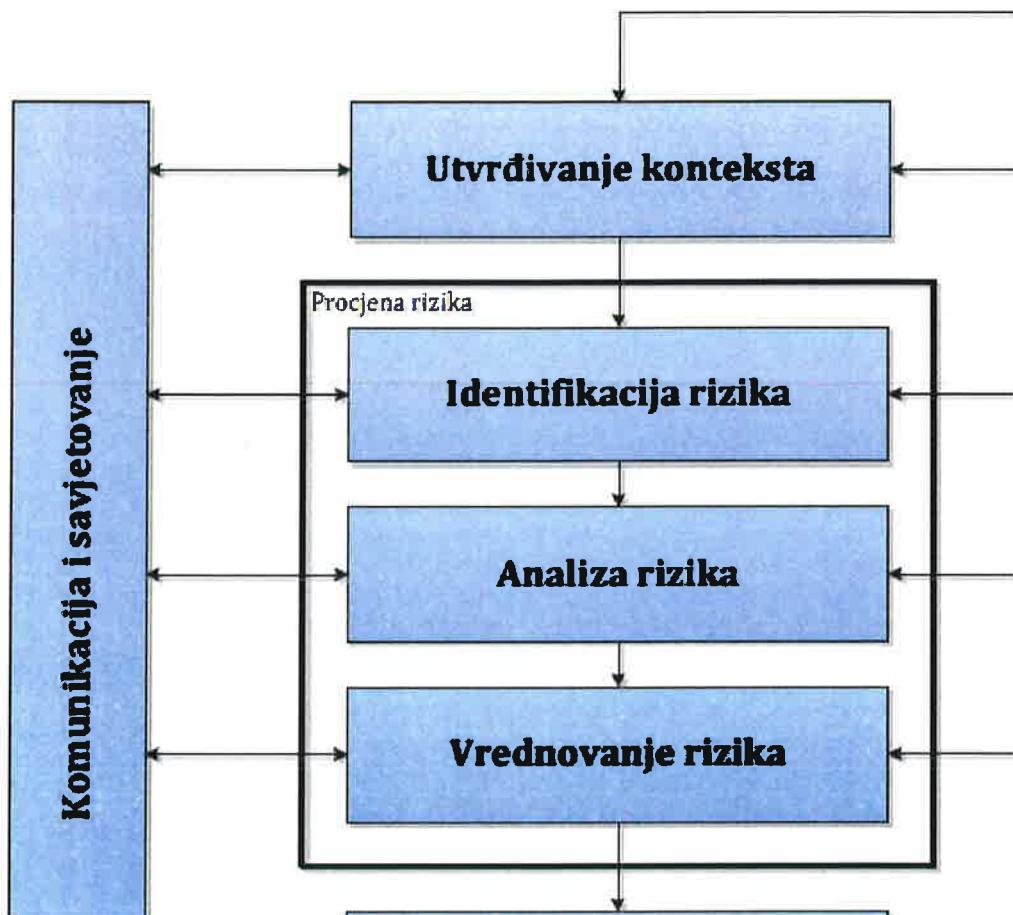
Uvod

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Primorsko – goranske županije izrađena je temeljem članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) i Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16) a sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika na području Primorsko-goranske županije (KLASA: 022-04/14-01/5, URBROJ: 2170/1-01-01/5-14-11, veljača, 2017.).

Cilj izrade Procjene rizika je da se uz poznate prioritetne prijetnje izvrši rangiranje s obzirom na vjerojatnost pojave štete i posljedica, odrede njihovi rizici, te da se kroz sustav vrednovanja utvrde smjerovi vođenja politika prema prijetnjama i načinu njihove kontrole. Procjenom rizika će se utvrditi spremnost sustava civilne zaštite Primorsko – goranske županije da odgovori na moguće prijetnje velikom nesrećom i da se odredi način preventivnog djelovanja te reagiranja kako bi se sigurnost lokalnog stanovništva podigla na višu razinu.

Procjena rizika obuhvaća:

- a) identifikaciju rizika - proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika,
- b) analizu rizika - obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija,
- c) vrednovanja (evaluacije) rizika - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.



Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom

Izvor: HRN ISO 31000, Upravljanje rizikom – Načela i upute

Župan Primorsko-goranske županije je u veljači 2017. godine po dobivanju suglasnosti Državne uprave za zaštitu i spašavanje donio Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Primorsko – goranske županije koje predstavljaju temelj za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Primorsko – goransku županiju.

Ovim Smjernicama primarno je određena metodologija za procjenjivanje rizika te prikazivanje procjene u propisanom formatu scenarija, dok se iskazani rezultati koriste za potrebe definiranja politika u područjima upravljanja rizicima ili za ublažavanje njihovih posljedica po zdravlje i živote ljudi, materijalima dobra i okoliš.

Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa u Republici Hrvatskoj katastrofa je definirana kao ozbiljan poremećaj funkcioniranja zajednice ili društva koji uključuje ljudske žrtve ili materijalne, ekonomski ili ekološke gubitke i utjecaje na koliš, koji nadmašuju mogućnosti pogodene zajednice ili društva da riješe situaciju pomoći vlastitim resursa, rizik je definiran kao kombinacija vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica dok ranjivost predstavlja karakteristike i okolnosti neke zajednice, sustava ili njene vrijednosti, koje je čine osjetljivom na razarajuće posljedice opasnosti.

U nacionalnoj Procjeni rizika Republike Hrvatske za područje Primorsko-goranske županije identificirani su, te obrađeni rizici koji ulaze u red visokih i vrlo visokih rizika i koje je potrebno obraditi u Procjeni rizika od velikih nesreća za Primorsko - goransku županiju:

1. Potres,
2. Epidemije i pandemije,

3. Ekstremne temperature,
4. Poplava,
5. Snijeg i led,
6. Industrijske nesreće.

Osim navedenih rizika, preliminarnom procjenom (na osnovu postojećih procjena ugroženosti i iskustvenih podataka) utvrđen je dodatni rizik važan za područje Primorsko-goranske županije:

1. Požar otvorenog prostora,
2. Vjetar.

Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja.

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 slijedeće dijelove:

1. Osnovne karakteristike područja jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave
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 jedinice samouprave
8. Analiza sustava civilne zaštite
9. Vrednovanje rizika
10. Kartografski prikaz rizika
11. Popis sudionika

Sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika na području Primorsko – goranske županije, Župan Primorsko – goranske županije donio je Odluku o osnivanju stručnog povjerenstva za izradu Procjene rizika u kojoj je odredio sudionike (**radnu skupinu**) u izradi navedenog dokumenta.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti članova u svrhu kvalitetne obrade identificiranih rizika.

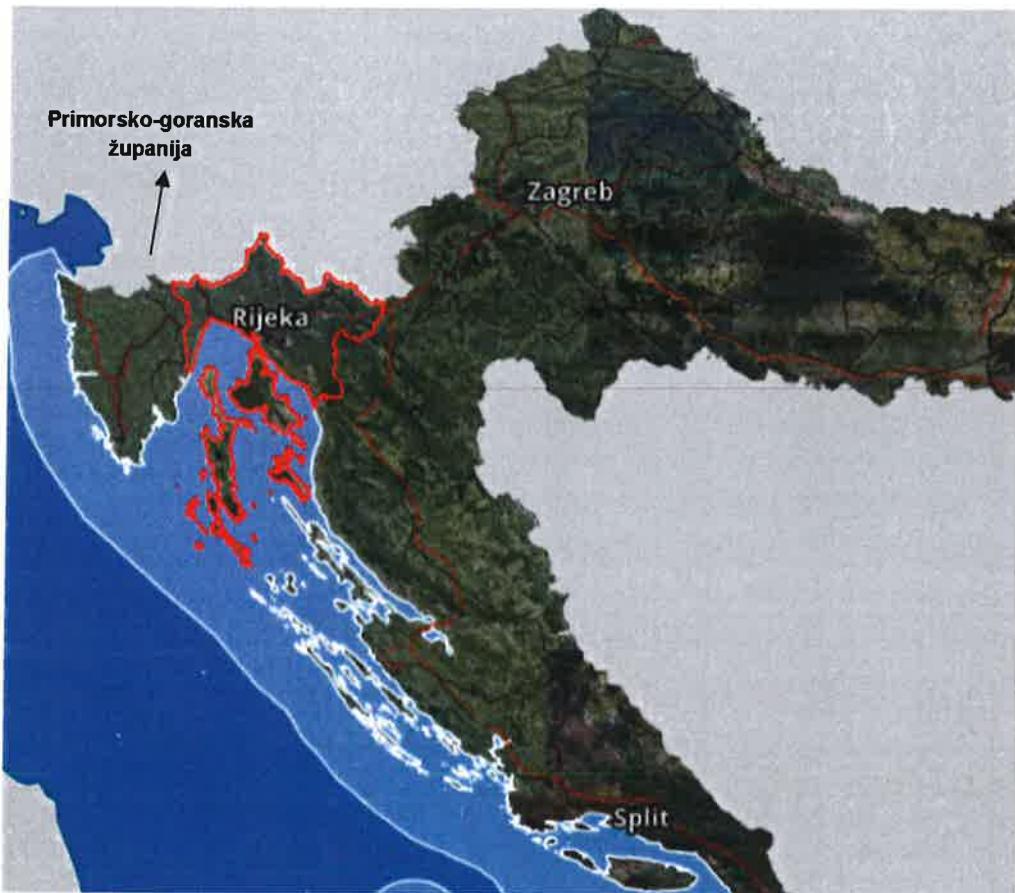
Tijekom izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Primorsko – goranske županije ugovorom je angažirana tvrtka METIS d.d. kao ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite i to u svojstvu konzultanta.

1 Osnovne karakteristike područja Primorsko – goranske županije

1.1 Prirodne značajke

1.1.1 Geografski položaj

Područje Primorsko – goranske županije smješteno je na zapadnom djelu Republike Hrvatske. Županija obuhvaća područje grada Rijeke, sjeveroistočni dio istarskog poluotoka, Kvarnerske otoke, Hrvatsko primorje i Gorski kotar.



Slika 2. Položaj Primorsko – goranske županije na području Republike Hrvatske

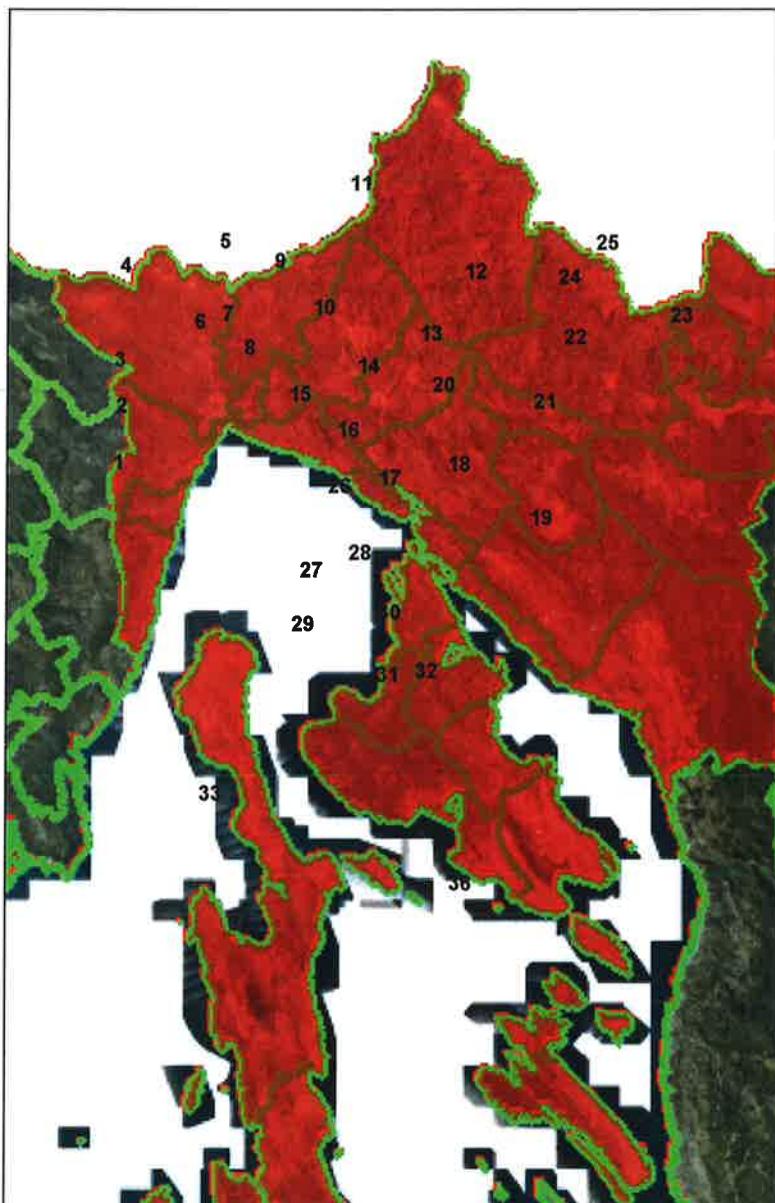
Primorsko-goranska županija na sjeveru graniči s Republikom Slovenijom, na zapadu s Istarskom županijom, na istoku sa Karlovačkom i Ličko-senjskom županijom, a na jugoistoku u Kvarnerskim vratima ima morskú granicu sa Zadarskom županijom. Županiji pripada i dio obalnoga mora s državnom granicom udaljenom 22 km jugozapadno od otoka Suska.

Prostor Primorsko-goranske županije dijeli se na tri dijela - goransko područje, primorsko i otočno područje
Prostor Primorsko - goranske županije dijeli se na tri dijela - goransko područje, primorsko i otočno područje te obuhvaća površinu od 3.588 km², ili 6,3% državnoga teritorija.

Područje Županije obuhvaća 14 gradova i 22 općine, a to su sljedeći:

Gradovi: Bakar, Cres, Crikvenica, Čabar, Delnice, Kastav, Kraljevica, Krk, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Opatija, Rab, Rijeka i Vrbovsko.

Općine: Baška, Brod Moravice, Čavle, Dobrinj, Fužine, Jelenje, Klana, Kostrena, Lokve, Lopar, Lovran, Malinska – Dubašnica, Matulji, Mošćenička Draga, Mropalj, Omišalj, Punat, Ravna Gora, Skrad, Vinodolska općina, Viškovo i Vrbnik.



1 Mošćenička Draga	10 Čavle	19 Novi Vinodolski	28 Dobrinj
2 Lovran	11 Čabar	20 Fužine	29 Krk
3 Opatija	12 Delnice	21 Mropalj	30 Vrbnik
4 Matulji	13 Lokve	22 Ravna Gora	31 Punat
5 Klana	14 Bakar	23 Vrbovsko	32 Baška
6 Kastav	15 Kostrena	24 Skrad	33 Cres
7 Viškovo	16 Kraljevica	25 Brod Moravice	34 Mali Lošinj
8 Rijeka	17 Crikvenica	26 Omišalj	35 Lopar
9 Jelenje	18 Vinodolska	27 Malinska	36 Rab

Slika 3. Gradovi i općine u Primorsko – goranskoj županiji

Planine i otoci

Najviši vrhovi zapadnog područja Gorskoga kotara su vrhovi Risnjak - 1528 m i Snježnik - 1506 m, a u jugoistočnom području Bjelolasica - 1534 m i Viševica - 1428 m, Učke - 1396 m, na zapadu i rubnih planina gorskoga kotara Obruč - 1376 m, Tuhobić - 1109 m i dr.

Postoje dva niza kvarnerskih otoka na području Županije: zapadni s Cresom i Lošinjem i nekoliko manjih otoka, a istočni s Krkom i Rabom i nekim manjim otocima između njih koji nisu naseljeni. Najveći otoci su Krk i Cres – površina svakog je po 405.8 km^2 , za razliku od Krka koji je dvostruko širi, Cres je dvostruko duži. Površina otoka Malog Lošinja iznosi $74,36 \text{ km}^2$, a površina otoka Raba $90,8 \text{ km}^2$, također naseljeni otoci su i Unije, Ilovik i Susak.

Vodotoci i dužina obale mora

Na području Primorsko - goranske županije velik dio područja ima razvijenu hidrografsку mrežu površinskih vodnih tokova. Vodni režim formiranih tih vodotoka je pod značajnim utjecajem izraženih krških obilježja njihovih slivova. Što se tiče površinskih i podzemnih voda one su vrlo često u aktivnom kontaktu, u situacijama kada se površinskim vodotocima vrši prihranjivanje podzemnih krških vodonosnika i pri obrnutim situacijama kada podzemne vode prihranjuju, a vrlo često čak i formiraju površinske vodotoke i jezera. Na dijelovima područja s naglašenijim procesima okršavanja čak i nema izražene površinske hidrografske mreže, već se otjecanje odvija podzemnim putovima.

Županijom prolazi i granica Jadranskog i Crnomorskog porječja, gdje se na jednom djelu javlja i umjetna bifurkacija (prevođenje dijela vodne bilance) Lokvarke u sustav HE Tribalj, odnosno u sliv Jadranskog mora. Bit vodotoka za Županiju vidi se i u okolnosti da vodotoci Čabranka i Kupa čine i najveći dio međudržavne granice ove Županije sa susjednom Slovenijom. Zbog povoljnoga visinskog rasporeda nekoliko slivova visokoga goranskog krša koji su inače završavali u ponorskim zonama vodotoka zatvorenih krških polja Lokvarke i Ličanke, na analiziranom je području izgrađen sustav HE Vinodol koji sa svojim sustavom akumulacija i drugih hidrotehničkih objekata ima velik utjecaj i na promjenu režima površinskog i podzemnog otjecanja na analiziranom prostoru. U manjoj mjeri to ima i HE Rijeka izgrađena za korištenje vodnog potencijala Rječine.

Osim izgrađene akumulacije, površinske vodne pojave na prostoru Županije čine i prirodna jezera – svjetski značajan prirodan fenomen Vransko jezero na otoku Cresu te Jezero kod Njivica na otoku Krku. Na Krku je izgrađena i akumulacija Ponikve u cilju osiguranja zahvaćanja dodatnih količina vode za vodoopskrbu tijekom ljetne sezone. Prostor Primorsko - goranske županije podijeljen je u nekoliko mikroregija (MR) čije se granice uglavnom ne podudaraju s granicama slivova formiranih vodotoka na prostorima tih mikroregija. No, s druge strane, unutar tih MR sami vodotoci čine prirodne cjeline. Glavnina vodotoka formirana je u MR Gorskog kotara, a dijelom i na MR Priobalju.

Na teritoriju Županije izdvojene su i četiri otočne MR sa središnjim otocima Krkom (izuzev njegovog najsjevernijeg dijela koji pripada MR Priobalu), Rabom te Cresom i Lošinjom. U kategoriju međudržavnih voda I. reda (sve vode koje čine ili presijecaju državnu granicu, a čija je površina sliva veća od 50 km^2 ili duljina vodotoka veća od 20 km) svrstane su vode riječke Kupe i pritoke joj Čabranke. U vodama I. reda su kategorizirane i ponornice (sve vode od veće važnosti za odvodnju krških polja) gdje se s područja PGŽ navode Gornja Dobra i Ričina Klanska, u kategoriji prirodna jezera (sva jezera zapremnine veće od 100.000 m^3) je i Vransko jezero na otoku Cresu (u spomenutoj odluci navodi se kao jezero Vrana na Cresu), u kategoriji akumulacije i retencije (svrstavaju se one od većeg značenja za obranu od poplava i navodnjavanje ili volumena većeg od 500.000 m^3) navedene su akumulacija Bajer kod Fužina, Lepenica, Lokve, Tribalj i Valići, te interesanto/ali i pogrešno i akumulacija Njivice obzirom da se tu radi o prirodnom Jezeru kod Njivica. U kategoriji bujične vode veće snage gdje su svrstane sve vode koje određuje slivno područje veće od 50 km^2 ili duljina stalnog ili povremenog vodotoka veća od 20 km ili ih određuju tokovi jakih erozijskih procesa koji ugrožavaju veća naselja, industrijska postrojenja, magistralne i regionalne prometnice te gradevine za melioracije, s područja PGŽ svrstana je samo

Rječina. U kategoriji kanali gdje se svrstavaju sva umjetna vodna tijela od veće važnosti za obranu od poplava i navodnjavanje svrstani su tuneli Bajer – Dubračina, Lokvarka – Ličanka, Njivice te Vrbnik.

Tablica 1. Popis važnijih vodotoka i bujica na području Primorsko-goranske županije sa statusom voda I. reda

Vodotok	Područje	Duljina dionice
Čabranka	Čabranka od izvora do Ušća u Kupu	13,4 km
Kupa	Kupa od granice PGŽ do izvora	62,61 km
Gomja Dobra	Od granice PGŽ do ceste Vrbovsko-Mrkopalj	12 km
Rječina	Rječina od ušća do izvora	18,3 km

Izvor: Prostomi plan Primorsko – goranske županije

Tablica 2. Popis važnijih voda II. Reda – vodotoka i bujica na području Primorsko-goranske županije prema Planovima obrane od poplava

Redni broj	Vodotok	Područje	Duljina dionice
PODRUČJE GORSKOG KOTARA – SLIV KUPE I VISOKOG GORANSKOG KRŠA			
1.	Sušica Gorači	Sliv Čabranke	
2.	Paklenški jarak		1,5 km
3.	Mandli		4,6 km
4.	Kamenški potok		3,25 km
5.	Pleški potok		
6.	Trbušovica	Sliv Gerovske visoravni	3,00 km
7.	Gerovčica I.		3,125 km
8.	Kramarski potok		3,375 km
9.	Sokoliča		3,00 km
10.	Bresni potok		2,625 km
11.	Trščanka		1,05 km
12.	Gerovčica II		2,50 km
13.	Krašičevica		4,50 km
14.	Sušica (izvor Kupe)		4,35 km
15.	Potok Kupari (Hrib)		2,25 km
16.	Turke	Neposredni sliv Kupe	
17.	Velika Belica		4,75 km
18.	Mala Belica		1,875 km
19.	Veliki potok (Golik)		
20.	Potok Belo		
21.	Čedanj	Sliv Gornje Dobre	3,75 km
22.	Kupica		4,25 km
23.	Pećinski potok		
24.	Velika Sušica		4,125 km
25.	Mala Sušica		1,85 km
26.	Veliki jarak	Sliv Gornje Dobre	2,90 km
27.	Delnički potok		5,95 km
28.	Curak		4,50 km
29.	Zeleni vir		3,75 km
30.	Jasle		
31.	Skradska Dobra	Sliv Gornje Dobre	3,75 km
32.	Bukovačka Dobra		6,375 km
33.	Dobra		16,75 km
34.	Sušički jarak		9,75 km
35.	Čogrijin potok		1,52 km

Redni broj	Vodotok	Područje	Duljina dionice
36.	Karnačnik	lokalne vode sliva Ličanke	3,1 km
37.	Ribnjak		0,95 km
38.	Blatnik		2,95 km
39.	Tičevo		2,35 km
40.	Ličanka		7,50 km
41.	Kostanjevica		4,50 km
42.	Lepenica		5,25 km
43.	Potok Podgrobije		
44.	Benkovac		
45.	Vratarka		2,07 km
46.	Lokvarka	Lokalne vode sliva Lokvarke i Cmog Luga	4,14 km
47.	Mrzlica		3,75 km
48.	Križ poto		6,75 km
49.	Bela voda		2,10 km
50.	Velika voda		3,00 km

PRIOBALNO PODRUČJE PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

51.	Mošćenička Draga	Slivno područje istočne strane Učke	6,05 km
52.	Medveja		4,085 km
53.	Školarovo		0,870 km
54.	Banina		2,5 km
55.	Ičići		2,3 km
56.	Slatina		2,7 km
57.	Klanska Ričina	Sliv klanske Ričine	5,8 km
58.	Jažinovac		
59.	Golubovka		7,5 km
60.	Sušica		
61.	Lužac		
62.	Zoretići	Sliv Rječine i Grobničkog polja	
63.	Juršinski jarak		1,8 km
64.	Duboki jarak		2,8 km
65.	Potok Škurinje		
66.	Potok Mlaka		
67.	Javorpotok	Slivovi područja grada Rijeke i okolice	0,558 km
68.	Bakarski potok		0,774 km
69.	Bakarački rov		3,2 km
70.	Dubračina		12,72 km
71.	Kričina - Malencica		1,0 km
72.	Mala Dubračina	Slivno područje Vinodolske doline	1,72 km
73.	Slani potok		1,5 km
74.	Novaljska ričina		7,0 km
75.	Odvodni sustav Pavlomir		

OTOK KRK

76.	Suha ričina baćanska	Slivno područje otoka Krka	1,1 km
77.	Vretenica-Vrbnik		4,5 km
78.	Valbiska		
79.	Potok Čižići		
80.	Dobrinjski potok		2,5 km
81.	Odvodni sustav njivičkog jezera		0,43 km

CRESKO LOŠINJSKO OTOČJE

82.	Bujica Meli	Slivno područje otoka Cresa i Suska	2,2 km
83.	Bujica Merag		0,387 km
84.	Bujica Martinšćica		
85.	Bujica Porozina		

Redni broj	Vodotok	Područje	Duljina dionice
86.	Bujica otoka Suska		
OTOK RAB			
87.	Veli potok banjolski	Slivno područje otoka Raba	
88.	Veli potok supetarski		5,02 km
89.	Veli potok loparski		2,5 km
90.	Bujica Viskoći		

Izvor: Prostomi plan Primorsko – goranske županije

Ukupna dužina obale u nadležnosti Županije iznosi 1.065 km i to 133 km obale kopno-more i 932 km dužina obale otoci-more.

Geografsko – klimatske karakteristike

Klima

Na području Primorsko – goranske županije postoje tri osnovna tipa klime: uz more i na otocima klima je mediteranska, dok je na primorskim padinama submediteranska, a u većem dijelu Gorskog kotara kontinentalna. U mediteranskom klimatskom pojasu ljeta su vruća, a kišno je razdoblje isprekidano u jeseni, zimi i u proljeće. Godišnje padne u prosjeku oko 1 250 mm oborina. U submediteranskom klimatskom pojasu temperature su nešto niže, osobito zimi, a količine oborina nešto su veće, u planinskim područjima klima je oštra. Godišnje temperature su niske, a količina oborina najveća je u Hrvatskoj u prosjek 3600 mm. Zimi u tim područjima pada i mnogo snijega. Prosječno godišnje najviše vedrih dana¹ ima Mali Lošinj (109), a najmanje Parg (50). Prosječno godišnje najviše oblačnih dana² godišnje imaju Lokve (153), a najmanje Mali Lošinj (75).

Temperatura

Temperatura zraka je jedan od najznačajnijih čimbenika koji određuju klimu nekog područja. Prosječno godišnje najviše hladnih dana³ ima Zalesina (158) a najmanje Mali Lošinj (4). Najviše studenih dana⁴ prosječno godišnje ima Parg (35) dok ih Mali Lošinj u prosjeku uopće nema. Ledenih dana⁵ u prosjeku godišnje najviše ima Zalesina (42) dok ih nijedna postaja uz more i na otocima u prosjeku nema. Broj vrućih dana⁶ ljeti je 1-2 u kontinentalnom zaledu dok u priobalju i na otocima iznosi i do trećine ljeta, a slični su odnosi i omjeri i s brojem dana s toplim noćima. Vrućih dana prosječno godišnje najviše ima Rab (30) a najmanje Lokve (1). Dana s toplim noćima⁷ prosječno je godišnje najviše u Malom Lošinju (53) dok ih u Pargu, Delnicama, Lokvama i Fužinama u prosjeku uopće nema.

Magla

Magla se najčešće javlja u hladnjem dijelu godine, krivulje broja dana s vlagom većom od 80 % relativno dobro se slažu s krivuljom broja dana s pojavom magle gotovo za sve postaje, što ukazuje na očitu povezanost pojave magle i velike vlažnosti zraka tijekom čitavog dana. Prosječno godišnje najviše magle ima u Skradu (98 dana), a najmanje na Rabu (niti 4 dana).

¹ N<2/10, N – naoblaka u desetinama (Klimatski atlas Hrvatske 1961.-1990., 1971.-2000.)

² N>8/10, N – naoblaka u desetinama (Klimatski atlas Hrvatske 1961.-1990., 1971.-2000.)

³ $t_{min} < 0^{\circ}\text{C}$, t_{min} – srednja minimalna temperatura zraka (Klimatski atlas Hrvatske 1961.-1990., 1971.-2000.)

⁴ $t_{max} < 0^{\circ}\text{C}$, t_{max} – srednja maksimalna temperatura zraka (Klimatski atlas Hrvatske 1961.-1990., 1971.-2000.)

⁵ $t_{min} \leq -10^{\circ}\text{C}$, t_{min} – srednja minimalna temperatura zraka (Klimatski atlas Hrvatske 1961.-1990., 1971.-2000.)

⁶ $t_{max} > 30^{\circ}\text{C}$, t_{max} – srednja maksimalna temperatura zraka (Klimatski atlas Hrvatske 1961.-1990., 1971.-2000.)

⁷ $t_{min} \geq 20^{\circ}\text{C}$, t_{min} – srednja minimalna temperatura zraka (Klimatski atlas Hrvatske 1961.-1990., 1971.-2000.)

Relativna vlažnost zraka

Vlažnost zraka je količina vodene pare koja je sadržana u zraku ili atmosferi te se izražava u postocima. Prosječna vrijednost relativne vlage za otočni i priobalni dio manja je nego u unutrašnjosti. Kako iznos relativne vlage zraka ovisi o količini vodene pare u zraku i temperaturi zraka, ova razlika između priobalnog i otočnog dijela Županije u odnosu na unutrašnjost, većim je dijelom posljedica velikih temperaturnih razlika. Srednja godišnja relativna vлага zraka najveća je u Delnicama (86 %), a najmanja u Omišlju (63 %).

Oborine

Na teritoriju Županije najviše oborina ima u jesen. Postaje u kopnenom zaledu Županije imaju u svim mjesecima veće količine oborina od onih na postajama uz more i na otocima što je posljedica utjecaja orografije. Godišnje najviše oborina padne u Fužinama (2668 mm) a najmanje u Malom Lošinju (869 mm).

Vjetar

Na području čitave Županije pojava olujnog vjetra češća je zimi. Olujni vjetar prosječno godišnje najviše puše na Rabu (27 dana), a najmanje u Fužinama (manje od 1 dana).

Jak vjetar najčešće se prosječno godišnje javlja u Rabu (63 dana) a najmanje u Fužinama (5 dana).

Naoblaka

Naoblaka je jedna od veličina koja izravno utječe na radijacijsku bilancu tla i atmosfere, a time i na temperaturne prilike (režim) određenog područja.

Pod naoblakom se ovdje podrazumijeva ukupna količina naoblake (oblaka) na nebu, odnosno stupanj prekrivenosti neba svim vrstama oblaka zajedno, a izražava se u desetinama pokrivenosti neba oblacima. Pri tome vrijednost 0 označava da je nebo potpuno vedro, bez ijednog oblaka. Količina naoblake 10 znači da je nebo u potpunosti prekriveno oblacima i da među njima nema ni najmanje rupe kroz koju se vidi nebo.

Cijela Županija podijeljena je u tri dijela. Veći dio otočkog dijela Županije ima manje od 5/10 naoblake, priobalni dio i jedan dio kopnenog zaleđa ima između 5/10 i 6/10 naoblake, a ostali dio Županije ima više od 6/10 naoblake prosječno godišnje. Općenito, količina naoblake raste od otoka i obalnog područja prema planinskom zaledu Županije, a što je prvenstveno rezultat uzdizanja zračnih masa sa Sredozemlja bogatih vlagom na južnim obroncima planina uz obalu. Drugi razlog ovakve raspodjele naoblake je tzv. ljetni učinak planina, kod kojeg planine pomažu termičku konvekciju zraka (zbog zagrijavanja tla i donjih slojeva zraka), što opet ima za posljedicu kondenzaciju vlage iz zraka i pojavu oblaka.

Najveći srednji godišnji količinu naoblake u 1/10 imaju Lokve (6,4) a najmanju ima Mali Lošinj (4,5).

Broj vedrih dana

Osim količine naoblake kao ukupne pokrivenosti neba oblacima, za dodatno opisivanje naoblake i dojma koji ostavlja pokrivenost neba oblacima uvode se još dva pojma: vedar dan i oblačan dan. Prema definiciji u meteorologiji vedar je dan onaj u kojem je srednja dnevna količina naoblake manja od 2/10 pokrivenosti neba.

Prosječno godišnje najviše vedrih dana ima Mali Lošinj (109), a najmanje Parg (50).

Broj oblačnih dana

Po definiciji oblačni dan je onaj u kojem je srednja dnevna naoblaka veća od 8/10 pokrivenosti neba. Prosječno godišnje najviše oblačnih dana godišnje imaju Lokve (153), a najmanje Mali Lošinj (75).

Geološka obilježja Primorsko – goranske županije i reljef⁸

Na području Primorsko-goranske županije, a sukladno Prostornom planu, izdvojeno je sedam kompleksa koji se toliko razlikuju po svojim fizičko-mehaničkim značajkama, da su prikazani kao posebne cjeline. To su:

- karbonatni kompleks mezozoika i paleogena,
- kompleks paleozojskih klastita,
- kompleks trijaskih klastita,
- kompleks paleogenskog fliša,
- kompleks naplavina,
- kompleks marinskih sedimenata.

Karbonatni mezozojski i paleogenski kompleks, kompleks paleozojskih i trijaskih klastita, kao i flišni kompleks paleogena, sačinjavaju osnovnu stijensku podlogu. Na njima se nalazi kompleks naplavina na kopnu (proluvijalno-aluvijalni i jezerski sedimenti) kao i kompleks marinskih sedimenata (proluvijalno-aluvijalni do marinski sedimenti) u podmorju. Karbonatni kompleks prostorno je dominantan na obalnom pojusu i otocima. Stijenska masa sastavljena je od čvrstih, dobro vezanih stijena. Značajka karbonatnog kompleksa je česta ogoljelost, pa su velike površine, osobito u obalnom dijelu i na otocima, gotovo bez ikakvog pokrivača. Crvenica je najrašireniji tip pokrivača, dok su siparne breče, vezani i aktivni sipari površinski vrlo ograničeni. Isto se može reći i za površine pokrivene lesom. U cjelini uzevši, karbonatni kompleks je geotehnički najpovoljniji u smislu izvođenja geotehničkih zahvata zbog povoljne stabilnosti bilo u prirodnim uvjetima ili kod zasijecanja. Tereni oblikovani u naslagama ovog kompleksa, također su u cjelini vrlo pogodni za temeljenje građevina jer ima relativno dobру nosivost i malu deformabilnost kod dodatnih opterećenja. Veći inženjerski zahvati, kao što su zasijecanja i nasipavanja, geotehnički su lako savladivi. Rasjedne zone i speleološke pojave su mesta lošijih geotehničkih značajki od prosječnih. Međutim mjestimično vrlo raščlanjen reljef, često je ograničavajući čimbenik. Nepovoljna morfologija terena uvjetuje veće inženjerske zahvate, što je osobito naglašeno kod gradnje prometnica. Pogodnost terena oblikovanih u karbonatnom kompleksu je relativno laka i jeftina izgradnja podzemnih prostora.

Kompleks paleozojskih i trijaskih klastita na površini je vidljiv u Gorskem kotaru. Pojedini litološki tipovi pripadaju grupi slabo do dobro vezanih cementiranih klastičnih odnosno dobro vezanih karbonatnih sedimentnih stijena. U odnosu na naslage karbonatnog kompleksa, naglašena je litološka heterogenost kao i fizičko-mehanička anizotropnost stijenske mase. Matične stijene paleozojskih i trijaskih klastita većinom su pokrivene korom fizičko-kemijske razgradnje kao i padinskim tvorevinama koluvijalno-deluvijalnog tipa. Zbog toga je deformabilnost terena često osjetno veća u odnosu na intaktnu stijensku masu u dubini. Pojave nestabilnosti na padinama vrlo su česte. Osim na kontaktima s karbonatnim kompleksom, klizišta, aktivna i umirena pojavljuju se i unutar terena oblikovanih u klastitima. Vodopropusnost, terena je mala, a erozija primjetna. Naslage su relativno povoljne za temeljenje građevina. Međutim, pokazalo se da već malo zasijecanje ili nasipavanje može bitno poremetiti osjetljivu ravnotežu padina.

Kompleks paleogenskog fliša površinski je reducirao ne nekoliko relativno uskih zona u obalnom i otočnom dijelu Županije: od Klane kroz dolinu Rječine, Drašku i Vinodolsku dolinu, na otoku Krku od Omišlja preko Dobrinja i Vrbnika do Baške, u središnjem dijelu otoka Raba kao i na Loparu. Pojedini litološki tipovi pripadaju grupi slabo do dobro vezanih cementiranih klastičnih, odnosno dobro vezanih karbonatnih sedimentnih stijena. U odnosu na naslage karbonatnog kompleksa, naglašena je litološka heterogenost kao i fizičko-mehanička anizotropnost stijenske mase. Matične stijene paleogenskog fliša većinom su pokrivene korom fizičko-kemijske razgradnje kao i padinskim tvorevinama koluvijalno-deluvijalnog tipa. Zbog toga je deformabilnost terena često osjetno veća u odnosu na intaktnu stijensku masu u dubini. Pojave nestabilnosti vrlo su česte, osobito na kontaktima s karbonatnim kompleksom. Tereni su većinom su vrlo male vodopropusnosti, a erozija je naglašena. Tereni su relativno povoljni za temeljenje građevina. Međutim, pokazalo se da već malo zasijecanje ili nasipavanje može

⁸ Izvor: Prostorni plan uređenja Primorsko - goranske županije (Službeno glasilo Primorsko – goranske županije 32/13)

bitno poremetiti osjetljivu ravnotežu padina. Naročito su se složenim pokazali dodiri karbonatnog i flišnog kompleksa na bokovima dolina. Kompleks naplavina sačinjavaju naslage pleistocenske i holocenske starosti te aluvijalnog do proluvijalnog, jezerskog i fluvioglacijalnog podrijetla. Naslage su vrlo različite geneze i šarolikoga granulometrijskog sastava, pretežito nevezane do slabo vezane. Nalaze se većinom na zaravnjenim dijelovima terena, a zauzimaju relativno maledijelove površine teritorija Županije. Međutim, njihova važnost je velika jer su se oblikovale zaravnjene dijelove terena na kojima se, ili uz koje se nalaze značajna naselja i većina poljoprivrednih površina. Neujednačenih su geotehničkih svojstava, odnosno promjenjive deformabilnosti i pretežito slabe nosivosti. Kompleks marinskih sedimenata tvori cijeloviti pokrivač koji prekriva dno Riječkog zaljeva, Kvarnerića, Kvarnera, Vinodolskog kanala te spojnih kanala, kao i otvorenog dijela Jadranskog mora. U području Riječkog zaljeva, Vinodolsko-velebitskog kanala i Kvarnerića prevladava pjeskoviti mulj, a zapadno od Cresko-lošinskog arhipelaga pjeskoviti sedimenti. Uz obalu se nalaze krupnozrnasti sedimenti, ili je vidljiva osnovna stijenska podloga. Sedimenti su u cijelini slabokonsolidirani do nekonsolidirani. U podmorju Županije nalaze se naslage naglašeno različitih geotehničkih svojstava. Zato se stabilnost, deformabilnost i nosivost podmorskih padina i dna kreće u rasponu od vrlo povoljnih, gdje je karbonatna stijenska masa vidljiva odnosno dno kamenito, do izrazito nepovoljnih, gdje se na padinama nalaze lako pokretljivi sedimenti ili je dno pokriveno višemtarškim naslagama fluidnog mulja do sitnog pijeska podložnog likvefakciji. Obrada geoloških i geotehničkih značajki za potrebe izrade Prostornog plana Primorsko-goranske županije obavljena je isključivo na temelju postojećih podataka, odnosno bez dodatnih istraživanja. Zato je bilo nužno izvršiti kvalitetnu sistematizaciju svih dostupnih podataka. Temeljna podloga za izdvajanje litogenetski različitih stijenskih kompleksa bila je Osnovna geološka karta mjerila 1:100.000, listovi: Črnomelj, Labin, Ilirska Bistrica, Delnice, Crikvenica, Ogulin, Cres, Rab, Lošinj i Silba. Samo mjestimično, podaci na tim kartama nadopunjeni su podacima novijih istraživanja. Nasuprot tomu, prilikom izdvajanja pokrivača korišteni su uglavnom podaci iz izvještaja o geološkim istraživanjima za različite namjene popraćenih geološkim kartama krupnijih mjerila, budući da je grafički prikaz istih na navedenim osnovnim geološkim kartama bio suviše nepouzdan. Zato su pregledani svi dostupni stručni radovi o geofizičkim, hidrogeološkim, inženjerskogeološkim i geomehaničkim istraživanjima koji se nalaze u arhivima ustanova i trgovачkih društava.

1.1.2 Broj stanovnika

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Primorsko – goranske županije živi ukupno: 296.195 stanovnika i to u 14 gradova i 22 općine.

Tablica 3. Broj stanovnika Primorsko – goranske županije

REDNI BROJ	GRAD/OPĆINA	BROJ STANOVNIKA
1.	Bakar	8.279
2.	Cres	2.879
3.	Crikvenica	11.122
4.	Čabar	3.770
5.	Delnice	5.952
6.	Kastav	10.440
7.	Kraljevica	4.618
8.	Krk	6.281
9.	Mali Lošinj	8.116
10.	Novi Vinodolski	5.113
11.	Opatija	11.659
12.	Rab	8.065
13.	Rijeka	128.624

REDNI BROJ	GRAD/OPĆINA	BROJ STANOVNIKA
14.	Vrbovsko	5.076
15.	Baška	1.674
16.	Brod Moravice	866
17.	Čavle	7.220
18.	Dobrinj	2.078
19.	Fužine	1.592
20.	Jelenje	5.344
21.	Klana	1.975
22.	Kostrena	4.180
23.	Lokve	1.049
24.	Lopar	1.263
25.	Lovran	4.101
26.	Malinska-Dubašnica	3.134
27.	Matulji	11.246
28.	Mošćenička Draga	1.535
29.	Mrkopalj	1.214
30.	Omišalj	2.983
31.	Punat	1.973
32.	Ravna Gora	2.430
33.	Skrad	1.062
34.	Vinodolska općina	3.577
35.	Viškovo	14.445
36.	Vrbnik	1.260
UKUPNO:		296.195

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

1.1.3 Gustoća naseljenosti

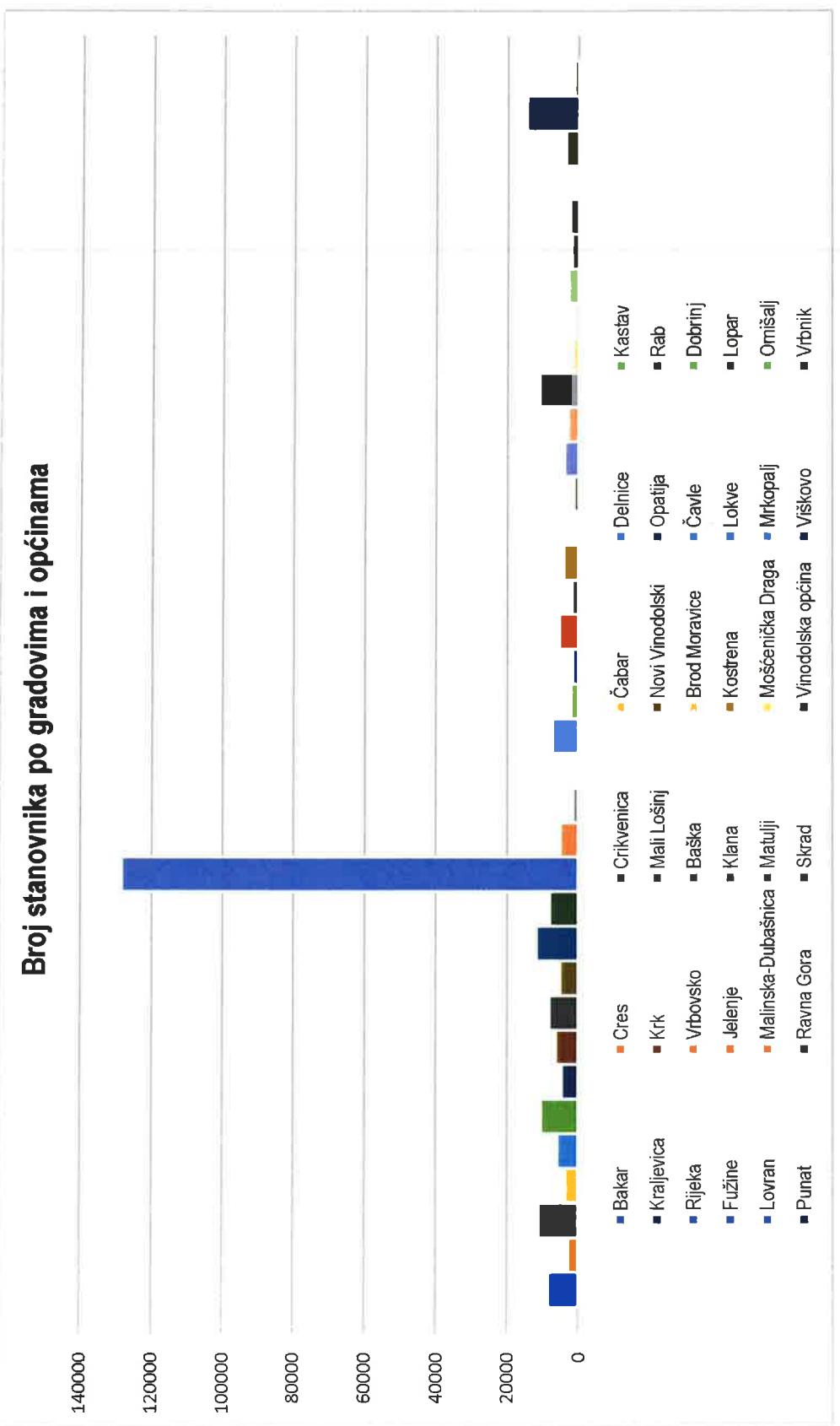
Prosječna gustoća naseljenosti na području Primorsko - goranske županije iznosi 82,57 stanovnika/km² te je iznadprosječne naseljenosti u odnosu na RH (75,7 stanovnika /km²). Najveća gustoća naseljenosti je u Gradu Rijeci (2,967 stanovnika /km²), a najmanja u Gorskem kotaru (18 stanovnika /km²).

1.1.4 Razmještaj stanovništva

Sukladno rezultatima zadnjeg Popisa stanovništva iz 2011. godine Primorsko - goranska županija ima ukupno 296.195 stanovnika i s udjelom od 6,9 % peta je po veličini u Republici Hrvatskoj (4.284,889) - iza Grada Zagreba (790.017), Splitsko-dalmatinske županije (454.798), Zagrebačke županije (317,606) i Osječko-baranjske županije (305.032).

Najveći broj stanovnika s područja Županije živi u Gradu Rijeci koji je ujedno i središte Primorsko – goranske županije te broji 128.624 stanovnika, odnosno 43,42% ukupnog stanovništva Županije. S navedenim brojem stanovnika treći je grad po veličini u Hrvatskoj nakon Grada Zagreba (790.017) i Grada Splita (178.102).

Na području Županije najmanje naseljen je Grad Cres s 2.879 stanovnika odnosno 0,97%, a najmanja općina je Općina Brod Moravice s 866 stanovnika odnosno 0,29% ukupnog stanovništva Županije.



Slika 4. Broj stanovnika pojedinog naselja unutar Primorsko - goranske županije

1.1.5 Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Na području Primorsko – goranske županije je 296.195 stanovnika od čega 143.085 žena i 143.085 muškaraca. Dobna struktura stanovnika prikazana je u sljedećoj tablici:

Tablica 4. Dobna i spolna struktura stanovništva

STAROST	SPOL		
	SV	M	Z
0-4	12.518	6.394	6.124
5-9	11.761	6.043	5.718
10-14	12.688	6.586	6.102
15-19	13.792	7.086	6.706
20-24	16.780	8.537	8.243
25-29	20.121	10.170	9.951
30-34	21.370	11.124	10.246
35-39	19.565	9.849	9.716
40-44	19.268	9.483	9.785
45-49	21.121	10.165	10.956
50-54	23.607	11.329	12.278
55-59	24.773	12.178	12.595
60-64	22.827	10.910	11.917
65-69	14.283	6.611	7.672
70-74	15.879	6.974	8.905
75-79	13.081	5.427	7.654
80-84	7.905	2.850	5.055
85-89	3.811	1.079	2.732
90-94	825	242	583
95 i više	220	48	172
UKUPNO	296.195	143.085	153.110

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

Prosječna starost Županije je u 2011. godini iznosila 43,9 godina u odnosu na popis stanovništva iz 2001. godine, kada je ona iznosila 41 godinu, što ukazuje na proces starenjaka stanovništva.

Dobna struktura stanovništva prema Popisu stanovništva iz 2001. godine i 2011. godine vidljiva je u sljedećoj tablici:

Tablica 5. Dobna struktura stanovništva

	Popis stanovništva 2001. godine	Popis stanovništva 2011. godine
Mlado stanovništvo (0 -19)	20,5%	17,3%
Zrelo stanovništvo (20 – 59)	56,5%	56,24%
Staro stanovništvo (60 i više godina)	22,4%	26,61%

Usporedbom dobnih struktura vidljiv je porast broja stanovnika u starijim dobnim skupinama uz smanjenje u mladoj skupini.

Promatrajući spolnu strukturu stanovništva na području Županije vidljivo je da žena ima više u odnosu na muškarce. Zastupljenost žena iznosi 51,69%, a muškaraca 48,31%.

U sljedećoj tablici prikazana je brojnost ranjivih skupina prema spolu kao i kategorije ranjivih skupina stanovništva.

Tablica 6. Brojnost i struktura ranjivih skupina

Primorsko – goranska županija	SPOL	UKUPNO
Ukupno	SV	41.819
	M	19.533
	Ž	22.286
Osoba treba pomoći druge osobe	SV	12.875
	M	4.775
	Ž	8.100
Osoba koristi pomoći druge osobe	SV	11.409
	M	4.280
	Ž	7.129

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

U slučaju potrebe za evakuacijom potrebno je izvršiti evakuaciju pojedinih kategorija građana na području Županije. U tu kategoriju obavezno spadaju majke s djecom mlađom od 10 godina, osobe mlade od 15 godina, bolesne i nemoćne osobe i osobe starije od 70 godina.

U špici turističke sezone (kolovoz) potrebne je navedene brojeve uvećati za dva puta.

Tablica 7. Kategorije građana s prioritetom za evakuaciju

KATEGORIJA	BROJ
Djeca 0-9 godina starosti	24.279
Roditelj/staratelj djece starosti 0-9 godina (u pratnji)	16.186
Djeca 10-14 godina koja se evakuiraju bez roditelja/staratelja	12.688
Osobe starije od 70 godina	41.721
Ukupno	94.874

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

1.1.6 Prometna povezanost

Prometna mreža Županije odvija se: pomorskim, cestovnim, željezničkim i zračnim oblicima prometa. Od osobitog je značenja prometno povezivanje i integriranje sjeverno jadranskih otoka u prometni sustav Županije kroz linijski pomorski promet.

Cestovni promet

Cestovnu mrežu na području Županije čini sustav razvrstanih javnih cesta koje su kategorizirane kao: autoseste, državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste te ostale nerazvrstane ceste.

Cestovna mreža ima prosječnu gustoću manju od one prosjeka Republike Hrvatske, uzveši u obzir konfiguraciju terena i neravnomjernu naseljenost, također ima lošije tehničke elemente i često nedovoljnu propusnu moć posebno u turističkoj sezoni.

Cestovne građevine na području PGŽ od značaja za Republiku Hrvatsku su:

Autoceste i brze ceste:

- Goričan – Zagreb – Rijeka sa prometnim čvorom Rijeka
- (Trst) Pasjak/ (Ljubljana) Rupa – Rijeka – Senj – Zadar – Split
- I etapa: Rupa – Rijeka – Senj – Otočac
- II etapa – vanjska dionica: Rupa – Soboli – Križišće
- Čvor Križišće – čvor Šmrika – most Krk – Omišalj
- Čvor Matulji – tunel Učka

Granični cestovni prijelazi međunarodnog značaja:

- Pasjak – Starod I kategorije
- Šapjane – Ilirska Bistrica I kategorije

Cestovne građevine od značaja za Županiju su:

Državne ceste:

- D 3 Rijeka (D 8) – čvor Kikovica – Gornje Jelenje – Sopač – Stubica – Zdihovo
- D 8 GP Pasjak – Matulji – Riječki zavoj – Rijeka (Plumbum) – Jadranovo - Novi Vinodolski – Senj
- D 32 Prezid – Gerovo – Crni Lug – Delnice
- D 40 Čvor Čavle – čvor Bakar
- D 42 Stubica – Ljuboština
- D 66 Brestova – Opatija – Riječki zavoj
- D 100 Porozina – Cres – Osor – Mali Lošinj
- D 101 Merag – Cres
- D 102 Most Krk – Baška
- D 103 Zračna luka – Omišalj –
- D 104 D 102 – Valbiska
- D 105 Lopar – Rab – Mišnjak
- D 203 Delnice – Brod na Kupi
- D 304 Kastav – Rijeka (D 8)
- D 305 Čabar – Parg
- D 403 Čvor Škurinje – Luka Rijeka (D 8)
- D 404 Ul. Z. Kučića Ž 5054 – A 7
- D 501 Gornje Jelenje – Oštrovica – D 8
- D 523 Križišće – Most Krk.

Županijske ceste :

- Ž 5012 GP Jelovice (gr. Slovenije – Vodice – Žejane – Permani (D 8).
- Ž 5015 Veli Brgud – Ž 5012
- Ž 5016 Permani (D 8) – Breza
- Ž 5017 - Ž 5017 D 8-Lipa – Škalnica – Saršoni – Orešovica
- Ž 5019 Jušići (D 8) – Spinčići – Kastav (D 304)
- Ž 5020 Brnčići – Ž 5021
- Ž 5021 Kastav (D 304) – Viškovo (Ž 5025)
- Ž 5022 Klanja – Ž 5017
- Ž 5023 Studena – Ž 5017

- Ž 5024 Drenova (Ž 5017) – Rijeka (Ž 5025)
- Ž 5025 Ž 5017 – Viškovo – Marinici – Rijeka (D 403)
- Ž 5026 D. Jelenje (Ž 5055) – Lukeži – Lopača – Ž 5017
- Ž 5027 Podkilavac – Ž 5055
- Ž 5028 Podhum – Soboli (D 40)
- Ž 5030 T.L. Platak Ž 5029
- Ž 5031 Čabar (D 305) – Plešće – Hrvatsko
- Ž 5032 Crni Lug – Mrzle Vodice – G. Jelenje (D 3)
- Ž 5033 R. Slovenija (Gašparci) – Brod na Kupi – Brod Moravice – D 3
- Ž 5034 Kupjak – Ravna Gora – Vrbovsko
- Ž 5035 T.I. Zeleni Vir – Skrad (D 3)
- Ž 5036 Moravice – D 3
- Ž 5047 D 500 – Veprinac – Matulji – Kastav (D 304)
- Ž 5048 Veprinac (Ž 5047) – Ićići (D 66)
- Ž 5049 Dobreč – Ž 5050
- Ž 5050 Liganj – Lovran (D 66)
- Ž 5051 D 66 – Opatija – D 8
- Ž 5052 Rukavac – Matulji (Ž 5047)
- Ž 5053 Matulji (Ž 5047) – Pobri – Opatija (Ž 5051)
- Ž 5054 Čvor Orešovica (D 3) – Vežica (D 8)
- Ž 5055 Trnovima – Dražice – Čavle (D 40)
- Ž 5056 Grobnik – Podravanj (Ž 5055)
- Ž 5057 Rijeka (D 8) – Kumičićeva – Gornja Vežica
- Ž 5058 Rijeka (Trsat) – Ž 5057
- Ž 5059 D 40 – Škrlevo – Krasica – Praputnjak
- Ž 5060 Bakar (D 8) – Ž 5059 Meja
- Ž 5061 G. Jelenje (Ž 5029) – D 501
- Ž 5062 D 3 – Fužine – Lič – Lukovo – Bribir – Jargovo – D 8
- Ž 5063 D 501 – Hreljin – Ž 5068
- Ž 5064 Križišće (D 501) – Drivenik – Bribir – N. Vinodolski (D 8)
- Ž 5065 D 8 – Kraljevica – D 102
- Ž 5066 Oštiro – Ž 5189
- Ž 5067 Homer – Lokve – Ž 5029
- Ž 5068 Ž 5034 – Vrata – Fužine – Zlobin – Križišće (D 501)
- Ž 5069 Ž 5034 – Stari Laz – Mrkopalj (D 32)
- Ž 5082 Mošćenička Draga (D 66) – Mošćenice
- Ž 5083 Omišalj – D 102 – Ž 5084 Njivice – D 102
- Ž 5085 T. N. Haludovo – Malinska (Ž 5086)
- Ž 5086 Porat – Malinska – Sv. Vid Miholjice – D 102
- Ž 5087 Sv. Vid Miholjice (Ž 5086) – Sv. Vid Dobrinjski – Šilo
- Ž 5088 D 8 – Jadranovo – D 8
- Ž 5089 Belobrajčići (Ž 5064) – Tribalj – Crikvenica (Ž 5091)
- Ž 5090 D 8 – Dramalj
- Ž 5091 Crikvenica: D 8 – D 8
- Ž 5092 Selce: D 8 – D 8
- Ž 5093 Ž 5062 – Ž 5094
- Ž 5094 Novi Vinodolski (D 8) – Bater – Breze – D 32

- Ž 5106 Vrh – D 102
- Ž 5107 Kras (Ž 5087) – D 102
- Ž 5108 Ž 5107 – Garica – Vrnik
- Ž 5109 Klenovica: D 8 – D 8
- Ž 5110 Klenovica (D 8) – Krivi Put – Prokike (D 23)
- Ž 5124 T. L. Stara Gavza – D 100
- Ž 5125 D 102 – Punat – Stara Baška
- Ž 5131 D 102 – Krk – D 102
- Ž 5137 T.L. Slatina – D 100
- Ž 5138 Lopar – T. L. San Marino
- Ž 5139 Kampor – Rab – Banjol – Barbat (D 105)
- Ž 5157 Zračna luka Lošinj – Čunski (D 100)
- Ž 5158 D 100 – M. Lošinj
- Ž 5159 T. L. Čikat – M. Lošinj (D 100)
- Ž 5160 T. L. Sunčana uvala – Ž 5159
- Ž 5161 M. Lošinj (D 100) – Veli Lošinj
- Ž 5181 Dobrinj – Ž 5087
- Ž 5183 Vrnik (Ž 5108) – Kuka (D 102)
- Ž 5184 D 32 – Lučice
- Ž 5185 Mali Lug (D 32) – Zamost (Ž 5031)
- Ž 5189 D 8-D1 02
- Ž 5191 D 3 Lokve (Sopač) – Mrkopajl – Tuk – granica PGŽ.

Granični cestovni prijelazi II kategorije

- Prezid – Babno polje
- Brod na Kupi – Petrina
- Rupa – Jelšane

Granični cestovni prijelazi za pogranični promet:

- Čabar – Potplanina
- Zamost – Osilnica
- Vele Mune – Starod, Lipa – Novokračine, Prezid – Novi kot, Blaževci - Sodevci .

Od ostalih objekata cestovne infrastrukture na području PGŽ postoji:

- Most Krk
- Tunel Učka

U skladu s klasifikacijom cesta i podjelom odgovornosti nad njihovim upravljanjem, održavanjem i izgradnjom na području Republike Hrvatske, sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske i lokalne ceste ("Narodne novine" broj: 66/13) u nadležnosti Primorsko goranske županije je 1.550,60 km, kako slijedi:

- Autoceste: 133,40 km,
- Državne ceste: 524 km,
- Županijske ceste: 569,10 km,
- Lokalne ceste: 324,10.

Željeznički promet

Na području Županije željezničku infrastrukturu čine dionice željezničkih pruga od značenja za međunarodni promet:

Tablica 8. Željezničke pruge na području Primorsko - goranske županije

Oznaka pruge	Naziv željezničke pruge	Duljina pruge u nadležnosti PGŽ
Glavne koridorske pruge		
M202	Zagreb Glavni kolodvor – Karlovac – Rijeka	110,745 km
M502	Rijeka – Šapjane (državna granica) – Istarska Bistrica	30,896 km
Ostale željezničke pruge za međunarodni promet		
M602	Škrljevo – Bakar	12,554 km
M603	Sušak – Pećine – Rijeka Brajdica,	3,895 km
Željeznička pruga za lokalni promet		
L214	Rijeka Brajdica – Rijeka	1,853 km
UKUPNO:		159,943 km

Ukupna dužina željezničkih pruga na području Primorsko – goranske županije je 159,943 km odnosno 6,14 % ukupne dužine pruga u Hrvatskoj.

Kako se navodi u Razvojnoj strategiji Primorsko – goranske županije 2016. – 2020. prijevozna moć željezničkih pruga u Županiji je nedovoljno iskorištena, mala je dopuštena brzina na kritičnim dionicama i relativno je niska pouzdanost sustava te su visoki troškovi eksplotacije.

Pomorski promet

U PGŽ razvrstane su 104 luke otvorene za javni promet, a to su luka Rijeka koja je od velikog međunarodnog i gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku, sedam luka otvorenih za javni promet županijskog značenja i 96 luka lokalnog značenja.

Pomorske građevine na području PGŽ od značaja za Republiku Hrvatsku su:

Luka otvorena za javni promet od osobitog međunarodnog značaja:

- Luka Rijeka (s bazenima Rijeka, Raša – Bršica, Bakar, izdvojenom zonom Škrljevo i bazonom Omišalj)

Luke za posebne namjene:

- Prekocajna luka - naftni terminal u Omišlu
- Luka Kovčanje u Malom Lošinju (vojna i za potrebe tijela unutarnjih poslova)

Granični pomorski prijelazi:

- Rijeka I kategorije - Mali Lošinj II kategorije

Otoc su povezani s kopnom trajektnim (postoje 4 linije) i katamaranskim linijama, a otok Krk je s kopnom povezan mostom.

Luke otvorene za javni promet:

Rijeka, Krk, Rab, Mali Lošinj, Cres, Lovran, Opatija, Kraljevica, Bakar, Omišalj, Crikvenica, Novi Vinodolski.

Na području Primorsko-goranske županije uspostavljene su linje od državnog značaja:

Državne trajektne linije su:

- Valbiska-Merag
- Stinica-Mišnjak
- Brestova-Porozina

Državne brodske linije su:

- Mali Lošinj-Srakane-V-Unije-Ilovik-Susak

Državne brzobrodske linije:

- Mali Lošinj-Ilovik-Susak-Unije-Martinšćica-Cres-Rijeka
- Novalja-Rab-Rijeka

Uz brzobrodsku Novalja-Rab-Rijeka, važno je istaknuti da je uspostavljena dužobalna i međuzupanijska linija koja povezuje područje Primorsko-goranske županije s ostalim područjima u jednu integralnu cjelinu:

Dužobalna brodska linija:

- Rijeka-Split-Stari Grad-Korčula-Dubrovnik-Bari

Međuzupanijska brodska linija:

- Mali Lošinj-Premuda-Silba-Olib-Ist-Zadar

Postojeće linije opslužuje nacionalni brodar Jadrolinija d.o.o, osim linije Stinica - Mišnjak na kojoj prometuje Rapska plovidba d.d.

Zračni promet

Na području Primorsko – goranske županije nalazi se jedna zračna luka, a to je Zračna luka Rijeka i četiri zračna pristaništa: Grobnik, Mali Lošinj, Unije i Rab. Zračna luka Rijeka najznačajnija kako za Županiju tako i za RH, registrirana je za javni domaći i međunarodni promet te se nalazi u Općini Omišalj na otoku Krku.

Zračna luka Rijeka je jedini aerodrom u Županiji koji je spremjan za slijetanje svih aviona s gledišta dužine i širine uzletno - sletne staze. Uzletno - sletna staza je izgrađena od asfalta dužine 2.500 m, širine 45 m i predviđena je za slijetanje i uzljetanje konvencionalnih aviona (CTOL- Conventional take off and landing). Prema klasifikaciji Međunarodne organizacije za civilno zrakoplovstvo (ICAO- International Civil Aviation Organization), USS ZLR ima kodnu oznaku 4E. Zračna luka ima minimalan broj staza za vožnju izgrađenih od betona širine 20 m koje povezuju uzletno - sletne staze i stajanku. Stajanka je veličine oko 33.000 m² i omogućuje istovremeno parkiranje odnosno prijam i otpremu pet srednjih aviona od čega jedan dugodeletni i četiri srednje doletna. Putnički terminal ima površinu od 2.100 m² u prizemnoj, prometnoj etaži što bi po uobičajenim mjerilima za kapacitet putničke zgrade iznosio oko 200 tisuća putnika godišnje.

Zračno pristanište Grobnik je sportski aerodrom. Uzletno - sletna staza je od asfaltnog kolnika užine 1.600 m, širine 30 m. Prema klasifikaciji ICAO-a ima kodnu oznaku 3C. Staza je neinstrumentalna, predviđena za dnevno letenje.

Zračno pristanište Mali Lošinj je aerodrom registriran za javni promet, domaći i međunarodni. Zračni promet ostvaruje se u zračnom udjelu kao javni zračni promet i prijevoz za vlastite potrebe. Uzletno-sletnu stazu dužine

900 m, a širine 30 m, kodne oznake 1C prema ICAO-u. Staza je instrumentalna, za neprecizni prilaz, a dužinom zadovoljava za kratko uzljetanje i sletanje aviona.

Zračno pristanište Unije je aerodrom za male zrakoplove te je registriran kao javni aerodrom za domaći promet. USS ima dužinu 850 m i širinu 30 m. Prema dimenzijama spada u kodnu oznaku 1C. Uzletno – sletna staza ima dužinu 850 m i širinu 30 m. Prema dimenzijama spada u kodnu oznaku 1C.

Zračno pristanište Rab trenutno je u izradi glavni izvedbeni projekt, smatra se važnim za razvitak Raba zračno povezivanje otoka Raba sa sjedištem županije. Lokacija aerodroma nalazila bi se na području Kozji vrh, iznad trajektnog pristaništa Mišnjak.

1.2 Društveno-politički pokazatelji

1.2.1 Sjedišta uprava tijela jedinice lokalne samouprave

Sjedište Primorsko – goranske županije nalazi se u Gradu Rijeka na adresi Adamićeva 10, Rijeka.

Primorsko-goranska županija je jedinica područne (regionalne) samouprave svih njenih građana s prebivalištem na području 14 gradova: Bakar, Cres, Crikvenica, Čabar, Delnice, Kastav, Kraljevica, Krk, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Opatija, Rab, Rijeka i Vrbovsko te 22 općine: Baška, Brod Moravice, Čavle, Dobrinj, Fužine, Jelenje, Klana, Kostrena, Lokve, Lopar, Lovran, Malinska - Dubašnica, Matulji, Mošćenička Draga, Mrkopalj, Omišalj, Punat, Ravna Gora, Skrad, Vinodolska, Viškovo i Vrbnik.

Županijski ustroj čine:

- Županijska skupština
- Župan
- Upravna tijela

Skupština je predstavničko tijelo građana Primorsko-goranske županije i tijelo područne (regionalne) samouprave koje donosi akte u okviru svog djelokruga te obavlja druge poslove u skladu sa zakonom i Statutom Županije.

Izvršno tijelo Županije je Župan. Župan se bira na neposrednim izborima na mandat od 4 godine te on zastupa Županiju. Nositelj je izvršne vlasti u Županiji, obavlja nadzor nad zakonitošću rada upravnih tijela i daje im upute za rad.

Za obavljanje poslova iz djelokruga županije ustrojavaju se upravna tijela. Upravnim tijelima upravljaju pročelnici koje na temelju javnog natječaja imenuje Župan.

Županija je samostalna u odlučivanju u poslovima od područnog (regionalnog) značaja, a posebice kada je riječ o poslovima koji se odnose na obrazovanje, zdravstvo, prostorno i urbanističko planiranje, gospodarski razvoj, promet i prometnu infrastrukturu, planiranje i razvoj mreže obrazovnih, zdravstvenih, socijalnih i kulturnih ustanova, održavanje javnih cesta, izdavanje građevinskih i lokacijskih dozvola, drugih akata vezanih uz gradnju te provedbu dokumenata prostornog uređenja za područje županije, izvan područja velikoga grada.

Županija vodi brigu o ujednačenom razvoju svih njenih dijelova, a posebice kvarnerskih otoka i Gorskog kotara.

Na području Primorsko – goranske županije ustrojeni su sljedeći upravni odjeli:

- Ured županije
- Upravni odjel za proračun, financije i nabavu
- Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
- Upravni odjel za zdravstvo

- Upravni odjel za odgoj i obrazovanje
- Upravni odjel za gospodarenje imovinom i opće poslove
- Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze
- Upravni odjel za turizam, poduzetništvo i ruralni razvoj
- Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima
- Upravni odjel za socijalnu politiku i mlade
- Upravni odjel za kulturu, sport i tehničku kulturu
- Ured unutarnje revizije

1.2.2 Zdravstvene ustanove⁹

Zdravstvena zaštita organizirana je na tri osnovne razine: primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj te na razini zdravstvenih zavoda.

Na primarnoj razini zdravstvene djelatnosti

- Dom zdravlja PGŽ Rijeka
- Zavod za hitnu medicinu PGŽ
- Ljekarna „Jadran“ Rijeka

Osim navedenih ustanova zdravstvenu djelatnost na temelju koncesije obavljaju i zdravstveni radnici u privatnoj praksi koji imaju ugovor s HZZO - om:

- opća-obiteljska medicina - 151 ordinacija
- dentalna medicina - 145 ordinacija
- zdravstvena zaštita žena - 13 ordinacija
- zdravstvena zaštita dojenčadi i predškolske djece - 16 ordinacija
- laboratorijska dijagnostika - 2 medicinsko-biokemijska laboratorija
- zdravstvena njega u kući - 6 ustanova i 11 fizičkih osoba
- Zubotehnički laboratorij - 74 laboratorija
- citološki laboratorij - 4 laboratorija
- trgovачka društva - 16 društva
- ustanova za palijativnu skrb „Marija Krucifiksa Kozulić“.

Zdravstvenu službu obavljaju i zdravstveni djelatnici u ordinacijama privatne prakse koji nemaju ugovor s HZZO - om:

- opća - obiteljska medicina - 6 ordinacija
- dentalna medicina - 134 ordinacije
- zdravstvena zaštita žena - 4 ordinacije
- zdravstvena njega u kući - 6 ustanova.

Na sekundarnoj razini zdravstvene djelatnosti obavljaju: (imaju ugovor s HZZO-om)

- Psihijatrijska bolnica Rab
- „Thalasotherapija“ Opatija - specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju - bolesti srca, pluća i reumatizma
- „Thalassotherapija“ Crikvenica - specijalna bolnica za rehabilitaciju i liječenje - bolesti dišnih organa i reumatizma
- Psihijatrijska bolnica Lopača

⁹ Izvor: Razvojna strategija Primorsko – goranske županije 2016. – 2020.

- Lječilište Veli Lošinj

Osnivač ovih ustanova je Primorsko-goranska županija, osim Psihijatrijske bolnice Lopača čiji je osnivač Grad Rijeka.

Privatne ustanove, poliklinike i ordinacije koje obavljaju zdravstvenu djelatnost na sekundarnoj razini:

- Specijalna bolnica „Dr. Nemeć“
- Specijalna bolnica Medico
- 37 poliklinika
- 43 specijalističke ordinacije (manji broj ordinacija ima ugovor s HZZO)

Na tercijarnoj razini zdravstvene djelatnosti:

- Klinički bolnički centar Rijeka
- Klinika za ortopediju Lovran

Osnivač ovih ustanova je Republika Hrvatska.

Na razini zdravstvenih zavoda:

- Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ Rijeka, koji ima sedam ispostava: Crikvenica, Delnice, Krk, Opatija, Mali Lošinj, Rab, Cres.

1.2.3 Odgojno-obrazovne ustanove

Dječji vrtići

Na području Primorsko - goranske županije postoji 35 ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja, a djelatnost obavljaju u 108 maticnih i područnih vrtića. Navedene ustanove prema podacima iz 2013./2014. godine pohađa oko 8.666 djece. Također prema podacima iz 2013./2014. u vrtićima je zaposleno oko 1.177 djelatnika.

Osnovne škole

Županija je osnivač 32 osnovne škole (od ukupno 60 osnovnih škola). Prema podacima iz školske godine 2014./2015. u osnovnu školu upisano je 19.074 učenika, a zaposleno je 1.429 djelatnika. Na području Gorskog kotara nalazi se 11 škola, na riječkom području 9 škola, 6 škola na otocima, 3 škole u Liburniji i 3 škole na vinodolskom području.

Srednje škole

U Primorsko - goranskoj županiji djeluju 34 srednje škole, Županija je osnivač svih srednjih škola, osim četiri privatne glazbene škole, opće gimnazije s pravom javnosti, Selezijanske klasične gimnazije Rijeka i Centra za odgoj i obrazovanje Rijeka. U gradu Rijeci smješteno je 19 srednjih škola, ostale su smještene na području Vinodola, otocima i Gorskem kotaru. Prema podacima iz školske godine 2014./2015. s u srednju školu upisano je 9.899 učenika, a zaposleno je 1.515. djelatnika.

1.2.4 Kapaciteti za zbrinjavanje (smještajni i za pripremu hrane)

- Zgrada u vlasništvu Hrvatskog Crvenog križa iz Zagreba, Šet. XIII divizije 2 u Rijeci, površina 3700 m² skladišnog i uredskog prostora sa mogućnošću smještaja 200 osoba;
- Dom Crvenog križa, Janka Polić Kamova 32 u Rijeci, površine 5000 m² sa mogućnošću smještaja 100 osoba i kapacitet kuhinje za 1000 obroka;

- Zgrada u vlasništvu Hrvatskog Crvenog križa iz Zagreba, Garina 9, Veli Lošinj – nije u funkciji;
- Zgrada u vlasništvu Crvenog križa iz Zagreba u Novom Vinodolskom, mogućnost smještaja 150 osoba i kapacitet kuhinje 150 obroka.

Na području Županije evidentirano je ukupno 185 osnovnih i tunelskih skloništa, najviše na području Grada Rijeke. Briga o skloništima u nadležnosti je jedinica lokalne samouprave.

Uz navedeno, na području županije nalazi se 35 dječjih vrtića, 60 osnovnih škola, 34 srednje škole, 7 učeničkih domova, 9 gradskih sportskih dvorana i brojni hoteli koji mogu poslužiti kao objekti za smještaj ugroženog stanovništva i pripremu hrane.

U sljedećoj tablici dan je prikaz smještajnih kapaciteta po regijama Primorsko goranske županije.

Tablica 9. Smještajni kapaciteti na području Primorsko - goranske županije

JLS	Dječji vrtići	Osnovne škole	Gorski kotar			
			Srednje škole	Učenički domovi	Sportske dvorane	Hoteli
DV „BUBA MARA“ Adresa sjedišta: Narodnog oslobođenja 2, 51306 Čabar Podružnice: - Zagrebačka 2, Gerovo, - Ivana Kovačića 16, Tršće - Goranska 103/1, Prezid - N.Oslobodenja 5, Čabar - Muhićeva 27, Plešće Grad Čabar	OŠ „Petar Zrinski“ Adresa: Narodnog oslobođenja 5, 51306 Čabar. Područne škole: - Područna škola Gerovo, Zagrebačka ulica 2, Gerovo - Područna škola Plešće Muhić Antuna 43, Plešće - Područna škola Prezid, Goranska 103, Prezid - Područna škola Tršće, Ivana Kovačića 16, Tršće	Srednja škola „Vladimira Nazora“ Adresa: Narodnog oslobođenja 5, 51306 Čabar	/	/	/	/
DV „Hojkica“ Adresa: Šetalište Ivana Gorana Kovačića 1, 51300 Delnice Grad Delnice	OŠ Ivana Gorana Kovačića Adresa: Šetalište Ivana Gorana Kovačića 2, 51300 Delnice Područna škola Cni Lug, Adresa: Šetalište Ivana Gorana Kovačića 2, 51317 Cni Lug Osnovna glazbena škola	Srednja škola Delnice Adresa: Lujžinska cesta 42, 51300 Delnice Područna škola Cni Lug, Adresa: Šetalište Ivana Gorana Kovačića bb, 51300 Delnice	Dom sportova Delnice	Adresa: Šetalište Ivana Gorana Kovačića bb, 51300 Delnice	- Hotel Risnjak Adresa: Lujžinska 36, Delnice - Hotel Mance Adresa: Kralja Tomislava 27, Brod na Kupi	

		Ive Tijardovića		
	DV „Bambi“	<p>Adresa: Školska 25, 51300 Deliće</p> <p>OŠ Ivana Gorana Kovacića</p> <p>Adresa: Kralja Tomislava 18 A, 51326 Vrbovsko - Područni odjel „Bambi“ Moravice</p> <p>Adresa: Školska 1, 51325 Moravice</p> <p>Grad Vrbovsko</p>	<p>Željeznička tehnička škola Moravice</p> <p>Adresa: Školska 2a, 51325 Moravice</p> <p>- Područna škola Desanke Trbović</p> <p>Adresa: Jove Mammile 34a, 51327 Gornjije</p> <p>- Područna škola Jablan Adresa: Jablan 38a, 51326 Jablan</p> <p>- Područna škola Lukovdol Adresa: Lukovdol 10, 51328 Lukovdol</p> <p>- Područna škola Nikole Tesele</p> <p>Adresa: Školska 2, 51325 Moravice</p> <p>- Područna škola Ivana Gorana Kovacića</p> <p>Adresa: Severin na Kupi 4, 51329 Severin na Kupi - Područna škola Veliki Jadrač</p> <p>Adresa: Veliki Jadrač 1, 51329 Veliki Jadrač</p>	/

	DV Brod Moravice Adresa: Školska 3, 51312 Brod Moravice Općina Brod Moravice	OŠ Brod Moravice Adresa: Školska 3, 51312 Brod Moravice	/	Učenički dom Željezičke tehničke škole Moravice Adresa: Školska 2a, 51325 Moravice	/
	Općina Fužine Adresa: Breg 124a, 51322 Fužine	OŠ „Ivanke Trohar“ Fužine - Područna škola Lič Adresa: Lič 29, 51323 Lič	/	Hotel Bitoraj Adresa: Sveti križ 1, 51322 Fužine	
	Općina Lokve Adresa: Školska 22, 51316 Lokve	OŠ Rudolfa Strohalia program predškolskog odgoja Adresa: Školska 22, 51316 Lokve	OŠ Ruddolf Strohalia Adresa: Školska 22, 51316 Lokve	/	
	Općina Mrkopalj Adresa: Školska 2, 51315 Mrkopalj	DV Pahuljica pri OŠ Mrkopalj Adresa: Školska 2, 51315 Mrkopalj	OŠ Mrkopalj Adresa: Školska 2, 51315 Mrkopalj	/	
	Općina Ravna Gora	Djedji vrtić pri OŠ „Dr. Branimira Markovića“ Općina Ravna Gora	OŠ „Dr. Branimira Markovića“ Ravna Gora Adresa: Ivana Mažuranića 22, 51314 Ravna Gora - Područna škola Stara Sušica	/	/

	DV Skrad Adresa: Školska 2, 51311 Skrad	OŠ Skrad Adresa: Školska 2, 51311 Skrad - Područna škola Kupjak Adresa: Kupjak 105, 51313 Kupjak			
Općina Skrad					
Priobalje sa zaledjem					
JLS	Dječji vrtići	Osnovne škole	Srednje škole	Učenički domovi	
		OŠ Hreljin Adresa: Hreljin 217, 51226 Hreljin - Područni odjel: Hreljin Adresa: Hreljin 267a, 51226 Hreljin - Područni odjel: Škrljevo Adresa: Škrljevo 308b, 51223 Škrljevo DV „Pčelice“ Adresa: Škrljevo 112d, 51223 Škrljevo DV „Bambi“ Adresa: Škrljevo 86, 51223 Škrljevo	Pomorska škola Bakar Adresa: Nautička 14, 51222 Bakar - Područna škola Praputnjak Adresa: Praputnjak 101, 51225 Praputnjak - Područna škola Zlobin Adresa: Zlobin bb, 51324 Zlobin OŠ Bakar Adresa: Lokaj 196, 51222 Bakar - Područna škola Krasica Adresa: Krasica 186, 51224 Krasica - Područna škola Škrljevo	Učenički dom „Tomislav Hero“ pri Pomorskoj školi Bakar Adresa: Nautička 8, 51222 Bakar	Hotel Jadran Bakar (trenutno zatvoren) Adresa: Palada 32, 51222 Bakar

		Adresa: Škrljevo 201, 51223 Škrljevo - Područna škola Kukuljanovo Adresa: Kukuljanovo 45, 51227 Kukuljanovo		
	Dv Radost Adresa: Šetalište V. Nadzora2a, 51260 Crikvenica - Područni vrtić Dramalj Adresa: Dramalj 59, 51265 Dramalj - Područni vrtić Selce Adresa: A.Antića 33, 51266 Selce Grad Crikvenica	OŠ Vladimira Nadzora Crikvenica Adresa: Vinodolska bb, 51260 Crikvenica - Područna škola Dramalj Adresa: Dramalj 59 Crikvenica - Područna škola Jadrano Adresa: Vladimira Nadzora 5.51264 Jadrano - Područni vrtić Jadrano Adresa: Vladimira Nadzora 5, 51264 Jadrano	Srednja škola dr. Antuna Barca Adresa: Zidarska 4, 51260 Crikvenica - Područna škola Dramalj Adresa: Dramalj 59 Crikvenica - Područna škola Jadrano Adresa: Vladimira Nadzora 5.51264 Jadrano OŠ Zvonka Cara Adresa: Kotorska 13, 51260 Crikvenica - Područna škola Selce Adresa: A. Antića bb, 51266 Selce	Gradska sportska dvorana Crikvenica Adresa: Kotorska ul. 15C, 51260 Crikvenica - Grand hotel Dramalj Adresa: Braće Čar 6, 51265 Dramalj - Hotel Marina Adresa: Emila Antića 73, 51266 Selce - Hotel Kvamer palace Adresa: Braće Buchoffer 12, 51260 Crikvenica - Hotel Vali Adresa: Gajevo šetalište 35, 51265 Dramalj - Hotel Esperanto Adresa: Emila Antića 24, 51266 Selce - Hotel Mediteran Adresa: Gajevo šetalište 18, Crikvenica - Hotel Selce Adresa: Šetalište Ivana Jelčića 14, Selce - Hotel Villa Aurora Adresa: Ante Starčevića 32, 51260 Crikvenica - Hotel Villa Ružica

		<p>Adresa: Bana Jelačića 1, 51260 Crikvenica</p> <p>- Hotel Amabilis Adresa: Emila Antića 68, 51266 Selce</p> <p>- Hotel Crikvenica Adresa: Strossmayerovo šetalište 8</p> <p>Hoteli Jadran d.d.:</p> <p>- Hotel Esplanade Adresa: Strossmayerovo šetalište 52, 51260 Crikvenica</p> <p>- Hotel Kaštel Adresa: Frankopanska 22, 51260 Crikvenica</p> <p>- Hotel Ad Tures Adresa: Kralja Tomislava 111, 51260 Crikvenica</p> <p>- Hotel International Adresa: Ivana Skomerže 1, 51260 Crikvenica</p> <p>- Hotel Omorika Adresa: Milovana Muževića 20, 51260 Crikvenica</p> <p>- Hotel Slaven Adresa: Šetalište Ivana Jeličića 37, 51266, Selce</p> <p>- Hotel Katarina Adresa: Mihovila Jeličića 14, 51266</p>
--	--	--

			Selce - Hotel Zagreb Adresa: Strossmayerovo šetalište 42, 51260
	DV Vladimir Nadzor Adresa: Skalini Istarskoga tabora 1, 51215 Kastav Područni vrtić Halugica - Spinčići Adresa: Spinčići 47, 51215 Kastav Grad Kastav	OŠ „Milana Brozovića“ Adresa: Skalini Istarskoga tabora 3, 51215 Kastav Područni vrtić Mavrić Adresa: Školska 6, 51215 Kastav Područni vrtić Kastavske sardelice Adresa: Šporova jama 1a, 51215 Kastav	Sportska dvorana Kastav Adresa: Stražnica, 51215 Rubeši
	DV „Orepčići“ Adresa: Faranski pogon 12, 51262 Kraljevica Grad Kraljevica	OŠ Kraljevica Adresa: Strossmayerova 35, 51262 Kraljevica - Područna škola Križišće Adresa: Križišće bb, 51241 Križišće - Područna škola Šmrnka Adresa: Školski put bb, 51263 Šmrnka Područni odjel Centra za odgoj i obrazovanje	Hotel Kuluriku Adresa: Trg Lokvina 3, 51215 Kastav - Hotel Uvala „SCOTT“ Kraljevica Adresa: Uvala Grabrova 37, 51262 Kraljevica - Hotel Kraljevica Adresa: Strossmayerova 29, 51262 Kraljevica - Hotel „Bakarac“, Kraljevica Adresa: Bakarac 84, 51261 Bakarac

	<ul style="list-style-type: none"> - Područni vrtić Ičići Adresa: M. Tita 30, 51414 Ičići - Područni vrtić Vepriac Adresa: Vepriac 11, 51414 Vepriac 	<p>30, 51414 Ičići</p> <ul style="list-style-type: none"> - Područna škola Vepriac Adresa: Stari Grad 15, 51414 Vepriac - Obitnička škola Opatija Adresa: Bože Milanovića 3, 51410 Opatija - Ugoštiteljska škola Opatija Adresa: Kumičićeva 14, 51410 Opatija 	<p>Adresa: Drage Gervaisa 2, 51410 Opatija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obitnička škola Opatija Adresa: Maršala Tita 200, Opatija - Grand Hotel Adriatic II - Grand Hotel Adriatic I - Hotel Astoria by OHM Group - Bristol by OHM Group - Hotel Miramar - Hotel Savoy - Hotel Kapetanović - Hotel Villa Schubert - Hotel Villa Ariston - Hotel Galeb - Villa Dubrava - Hotel Volosko - Hotel Čmikovica 11, Opatija - Hotel Opatija 	<p>Adresa: M. Tita 138, Opatija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grand Hotel Adriatic I - Hotel Astoria by OHM Group - Bristol by OHM Group - Hotel Miramar - Hotel Savoy - Hotel Kapetanović - Hotel Villa Schubert - Hotel Villa Ariston - Hotel Galeb - Villa Dubrava - Hotel Volosko - Hotel Čmikovica 11, Opatija - Hotel Opatija
--	--	---	---	---

			<p>Adresa: Trg Vladimira Gortona 2, Opatija</p> <p>Liburnia Riviera Hotels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remisens Premium Ambassador Adresa: Feliksa Perišića 5, Opatija - Remisens Hotel Admiral Adresa: M. Tita 139, Opatija - Remisens Premium Hotel Kvamer Adresa: Pava Tomašića 2/2 Opatija - Remisens Hotel Kristal Adresa: Maršala Tita 135 Opatija - Remisens Premium Villa Ambasador Adresa: Feliksa Perišića 1, Opatija - Remisens Premium Villa Amalia Adresa: Ul. Pava Tomašića 2, Opatija - Remisens Premium Grand Hotel Palace Adresa: M. Tita 144/148 Opatija - Remisens Premium Heritage Hotel Imperial Adresa: M. Tita 124/3 Opatija - Smart Selection Hotel Istra Adresa: M. Tita 143, Opatija - Smart Selection Hotel Lungomare Adresa: Ul. Maršala Tita 133, Opatija <p>Milenij hoteli d.o.o.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anadria Park Hotel Milenij
--	--	--	--

					<p>Adresa: M. Tita 109, Opatija - Anadria Park Hotel Sveti Jakov Adresa: Pavla Tomasića 1, Opatija - Anadria Park Hotel Agava Adresa: Maršala Tita 89, Opatija - Hotel Gardenia Adresa: Maršala Tita 85, Opatija - Anadria Park Grand hotel 4 opatijska cijeta Adresa: Ul. Viktorca cara Emina 6, Opatija - Anadria Park Hotel Royal Adresa: Viktorca Cara Emina 10, Opatija</p>

Rijeka - Podcentar Gabbiano Adresa: Kozala 41, Rijeka - Podcentar Kvaternar	Adresa: Pašac 5, 51000 Rijeka <u>OŠ Škola elementare</u> "Dolac"	Adresa: Franja Kurelca 1, 51000 Rijeka Glažbena škola Ivana Matetića Ronjgova Rijeka	Adresa: Frana Kurelca 1, 51000 Rijeka Građevinska tehnička škola, Rijeka	Drago Gervaisa 34, 51000 Rijeka - Ženski učenički dom Marije Kručić se Kozulić s pravom javnosti	Adresa: Slaviše Vajnera Čiče 13, 51000 Rijeka Atletska dvorana Kantrida
Adresa: Kalvarija 1/1 Rijeka Centar za predškolski odgoj Potok	Adresa: Dolac 12, 51000 Rijeka <u>OŠ Eugen Kumičić</u>	Adresa: Laginjina 1, 51000 Rijeka	Adresa: Laginjina 1, 51000 Rijeka Građevinska tehnička škola, Rijeka	Adresa: Istarska ul., 51000 Rijeka	
Adresa: Josipa Zavrsnika 3, Rijeka - Podcentar Mlaka	Adresa: Franje Čandeka 40, 51000 Rijeka <u>OŠ Fran Franković</u>	Adresa: Podhumskih žitava 4, 51000 Rijeka Građevinska škola za industriju i obrt, Rijeka	Adresa: Podhumskih žitava 4, 51000 Rijeka Prirodoslovna i grafička škola Rijeka	Adresa: Pomerio 17, 51000 Rijeka	
Adresa: Podmurvice 4, Rijeka -Podcentar Potok	Adresa: Ivana Žoža 17a, 51000 Rijeka <u>OŠ-SE Gelsi</u>	Adresa: Vukovarska 27, 51000 Rijeka <u>OŠ Gorica Vežica</u>	Adresa: Vukovarska 27, 51000 Rijeka <u>OŠ Ivana Žajca</u>	Adresa: Vukovarska 58, Rijeka Medicinska škola u Rijeci	
Adresa: Josipa Zavrsnika 3, Rijeka - Podcentar Drenova	Adresa: Gornja Vežica 31, 51000 Rijeka	Adresa: Gornja Vežica 31, 51000 Rijeka <u>OŠ Ivana Žajca</u>	Adresa: Škunirinska cesta 7a, 51000 Rijeka <u>OŠ Kantrida</u>	Adresa: Ulica braće Branchetta 11a, 51000 Rijeka Prometna škola Rijeka	
Adresa: Stanka Frankovića 7a, Rijeka - Podcentar Rastocine	Adresa: Rastocine 5a, Rijeka Podcentar Topolino	Adresa: Vukovarska 27, Rijeka Centar za predškolski odgoj Sušak	Adresa: Izviđačka 9, 51000 Rijeka <u>OŠ Kozala</u>	Adresa: Jože Vlahovića 10, 51000 Rijeka Prva riječka hrvatska gimnazija	
Adresa: Kvaternikova 37, Rijeka - Podcentar Durđice	Adresa: Ante Kovacića 21, 51000 Rijeka <u>OŠ Nikola Tesla</u>				

	Adresa: Marohničeva 12, Rijeka - Podcentar Galeb Adresa: Kvaternikova 60, Rijeka - Podcentar Pčelice	Adresa: Trg Ivana Klobučarića 1, 51000 Rijeka OŠ Pećine Adresa: Šetalište 13. divizije 25, 51000 Rijeka OŠ Pehlin Adresa: Pehlin 34, 51000 Rijeka OŠ Podmurvice Adresa: Podmurvice 6, 51000 Rijeka OŠ-SE San Nicolo Adresa: Mirka Čurbega 18, 51000 Rijeka OŠ Srdoči Adresa: Ante Modrušana 33, 51000 Rijeka OŠ Škuninje Adresa: Mihaćeva Draga 13, 51000 Rijeka OŠ Trsat Adresa: Slavka Krautzeka 23, 51000 Rijeka OŠ Turnić Adresa: Franje Čandeka 20, 51000 Rijeka OŠ Vežica	Adresa: Franja Kurelca 1, 51000 Rijeka Prva sušacka gimnazija u Rjeci Adresa: Gajeva 1, 51000 Rijeka Selezijanska klasična gimnazija Adresa: Vukovarska 62, 51000 Rijeka Srednja talijanska škola Rijeka Adresa: Erazma Barčića 6, 51000 Rijeka Strojarska škola za industriju i obrtnička zanimanja, Rijeka Adresa: Jože Vlahovića 10, 51000 Rijeka Strojarska brodograđevna škola za industrijska i obrtnička zanimanja Adresa: Jože Vlahovića 10, 51000 Rijeka Škola za primjerenu umjetnost u Rjeci Adresa: Šet. XII divizije 75, 51000 Rijeka Tehnička škola za
--	---	---	---

	<p>- Podcentar Tumić Adresa: Antuna Kosića Rika 7, Rijeka</p> <p>- Podcentar Zvonimira Cvijić Adresa: Bribirska 12, Rijeka</p> <p>- Podcentar Krijevo Adresa: Karasova 4, Rijeka</p> <p>- Podcentar Mavrića Adresa: Mihovilići 33, Rijeka</p> <p>- Podcentar Pehlin Adresa: Minakovovo 30, Rijeka</p> <p>Centar za predškolski odgoj Zamet Adresa: Bože Viđasa 12a, Rijeka</p> <p>- Podcentar Gardelin Adresa: Zvonimirova 58, Rijeka</p> <p>- Podcentar Oblačić Adresa: Obitelj Sušanji 9, Rijeka</p> <p>- Podcentar Srdoči Adresa: Srdoči 55, Rijeka</p> <p>- Podcentar Zamet Adresa: Bože Viđasa 12a, Rijeka</p> <p>- Podcentar Krijesnica</p>	<p>Adresa: Kvatemikova 49, 51000 Rijeka</p> <p>OŠ Vladimir Gortan Adresa: Prilaz Vladimira Gortana 2, 51000 Rijeka</p> <p>-Podnučna škola Draga Adresa: Brig 45, 51000 Rijeka</p> <p>OŠ Zamet Adresa: Bože Viđasa 12, 51000 Rijeka</p> <p>Centar za odgoj i obrazovanje – kao osnovna i srednja škola Adresa: Senjskih ustoka 2, 51000 Rijeka</p> <p>- Područni odjel „Baredice“ Adresa: Zametska 55, 51000 Rijeka</p> <p>Centar za autizam podružnica Rijeka Adresa: Stane Vončne 1, 51000 Rijeka</p> <p>Osnovna Waldorfška škola Adresa: Zametska 6, 51000 Rijeka</p> <p>Katolička osnovna škola</p>	<p>strojarstvo i brodogradnju, Rijeka Adresa: Vukovarska 58, 51000 Rijeka</p>
--	--	--	--

	<p>Adresa: Bujška 17, Rijeka - Podcentar Mirta Adresa: Pulška 19, Rijeka</p> <p>Privatni dječji vrtići</p> <p>DV „Luna“ Adresa: Košćevac 5a, Rijeka</p> <p>DV „Mala vila“ Adresa: Zametska 6/1, Rijeka</p> <p>DV „Maza“ Knjievo Adresa: Venuccieve stube 2, Rijeka</p> <p>DV „Nazaret“ – Družba sestara Presvetog Srca Isusova Adresa: Cvetkov trg 5, Rijeka - Područni vrtić „Mima“</p> <p>DV „Pinokio“ Adresa: Ludvjetov breg 1, Rijeka</p> <p>DV „Snijeguljica“ Adresa: Bože Starca Jurićeva 52, Rijeka - Područni vrtić „Sedam patuljaka“</p>	<p>Josip Pavlišić</p> <p>Adresa: Omladinska 14, 51000 Rijek</p>
--	--	--

Općina Jelenje	DV Grobnički tići Adresa: Podhum 125, Jelenje	OŠ Jelenje - Dražice Adresa: Školska 53, 51218 Dražice			/
Općina Klana	DV Maza, Klana Adresa: Zatrep 6, 51217 Klana	OŠ Klana Adresa: Zatrep 5, 51217 Klana			
Općina Kostrena	DV Zlatna ribica Adresa: Žuknica 1a, 51221 Kostrena	OŠ Kostrena Adresa: Žuknica 1, 51221 Kostrena		Sportska dvorana Kostrena Adresa: Žuknica 1b, 51221 Kostrena	- Boutique Hotel Acacia Adresa: Šetalište maršala Tita 128, 51415 Lovran
	Podružnica Lovran, DV Opatija Adresa: Brajdice 13, 51415 Lovran	Osnovna škola Viktora Cara Emima Adresa: 9. njuna 4, 51415 Lovran	Učenički dom Lovran Adresa: 43. istarske divizije 3, 51415 Lovran	- Hotel Draga di Lovran Adresa: Lovranska Draga 1, 51415 Lovran - Hotel Lovran Adresa: Šetalište maršala Tita 19, 51415 Lovran	- Hotel Park Adresa: Šetalište maršala Tita 60, 51415 Lovran - Hotel villa Astra Adresa: Ulica Viktora Cara Emina 11, 51415 Lovran - Hotel Villa Eugenia Adresa: Šetalište maršala Tita 34,
		Općina Lovran			

				51415 Lovran -Hotel Villa Laurel Adresa: Šetalište maršala Tita 3, 51415 Lovran
				- Hotel Villa Vera Adresa: Šetalište maršala Tita 8, 51415 Lovran
				Liburnia Riviera Hotels - Remisens Hotel Excelsior Adresa: Šetalište maršala Tita 15, 51415 Lovran
				- Smart Selection Hotel Bristol Lovran Adresa: Šetalište maršala Tita 27, 51415 Lovran
	DV Matulji	OŠ Dr. Andrija Mohorovičića		
	Adresa: Šetalište D. Genvaisa 4, Matulji	Adresa: Šetalište Drage Genvaisa 2, 51211 Matulji		
	- Područni vrtić Jušići	- Područna škola Jušići		
	Adresa: Jušići 127, 51213 Jurdani	Adresa: Jušići 127, 51213 Jušići		
	- Područni vrtić Rukavac	- Područna škola Rukavac 89 a, 51211 Rukavac		
	Adresa: Rukavac bb, 51211 Matulji	OŠ Drago Gervaisa		
	- Područni vrtić Brešča	Adresa: Brešča 6, 51213 Jurdani		
	Adresa: Brešča 3, 51213 Jurdani	- Područna škola Rupa –		
	- Područni vrtić Brugud			

	Adresa: V. Brzugd 40, 51213 Jurdani	Lipa Rupa Adresa: Rupa 83, 51214 Rupa - Područna škola Veli Brzugd Adresa: Veli Brzugd 6, 51213 Veli Brzugd		
	DV „Grobenički tici“ Adresa: Ljube Mrakovčića 30, Mošćenička Draga	-Područna škola Brseč Adresa: Brseč 36a, 51418 Brseč - Područna škola Mošćenice Adresa: Mošćenice bb, 51417 Mošćenice - Područna škola Eugen Kumičić Adresa: L.J. Mrakovčića 30, 51417 Mošćenička Draga	- Hotel Villa Privileggio Adresa: Potok 5a, 51417 Mošćenička Draga - Remisens Hotel Marina Adresa: Aleja Slatina 2, 51417 Mošćenička Draga - Smart Selection Hotel Mediteran Adresa: Trg Slobode 1, 51417 Mošćenička Draga	
	DV Cvrtčak i Mrav Adresa: Tribaj 19	OŠ dr. Josipa Pančića Bribir Adresa: Kičeri bb, 51253 Bribir	OŠ dr. Jurja Klovića Tribaj Adresa: Tribaj 21, 51243 Tribaj	
	DV Viškovo Adresa: Vozišće 19 D, 51216 Viškovo	OŠ Sveti Matej Adresa: Vozišće 13, 51216 Viškovo		

	DV Loptica Adresa: Funicevo 62 c			
	DV Malik Adresa: Široli 1, 51216 Viškovo			
	DV Maza Adresa: Marinici 80b, 51216 Viškovo			
	DV Zvončica Adresa: Marinici 144, 51216 Viškovo			
JLS	Otoci	Dječji vrtići	Osnovne škole	Srednje škole
Grad Cres	DV Girice Adresa: Šetalište 20. travnja 52 i 54, 51557 Cres	OŠ Fran Petrića Adresa: Šetalište 20. travnja 56, 51557 Cres	Područni odjel Gimnazije Cres Ambroza Haraćića Adresa: Šetalište XX. Travnja 56, 51557 Cres	Učenički domovi
Grad Krk	DV Katarina Frankopan Adresa: Smokvik 7, 51500 Krk Podružnice: DV Vrh	OŠ Fran Kristo Frankopan Adresa: Frankopanska 40, 51500 Krk - Područna škola Vrh Adresa: Vrh 43, 51500 Krk	Srednja škola „Hrvatski Kraj Zvonimir“ Adresa: Vinogradarska 3, 51500 Krk	Hotel Kimen, Cres Adresa: Melin I/16, 51557 Cres Hotel Zlatni lav, Martinšćica Adresa: Martinšćica 18 d, 51557 Cres - Boutique Hotel Placa Heritage hotel Adresa: Ribarska 5, Krk - Hotel Bor Adresa: Šetalište Dražica 5, 51500 Krk - Hotel Marina Adresa: Obala hrv.mornarice 8, 51500 Krk - Hotel Resort Dražica Adresa: Ružmarinska 6, 51500 Krk

				- Hotel Krk d.o.o. Adresa: Ružmarinska 6, 51500 Krk
				- Hotel Tamaris Adresa: Ružmarinska 6, 51500 Krk
				- Valamar Koraj Hotel Adresa: Ružmarinska 6, 51500 Krk
				- Villa Lovorka Adresa: Ružmarinska 6, 51500 Krk
DV Cvrtčak Adresa: Omladinska 14, 51550 Mali Lošinj - Područni vrtić Perla Adresa: Loških brodograditeљa 17, 51500 Mali Lošinj -Područni vrtić Žžula Adresa: Vladimira Nadzora 41/A, Veli Lošinj Područni vrtić Nešpula, Adresa: Vladimira Gortana 2, Veli Lošinj Područni vrtić Žalići Adresa: Marija Marinčulića 21, Nerezine	OŠ Mario Martinolić Adresa: Omladinska 11, 51550 Mali Lošinj - Područna škola Ilovik Adresa: Ilovik 153, 51552 Ilovik - Područna škola Nerezine Adresa: Marija Marinčulića, 51554 Nerezine - Područna škola Susak Adresa: Susak 96, 51561 Susak - Područna škola Unije Adresa: Unije 199, 51562 Unije - Područna škola Veli Lošinj	Srednja škola Ambroza Haračića Adresa: Omladinska 10, 51550 Mali Lošinj	Gradsko sportska dvorana Mali Lošinj Adresa: Omladinska 10, 51550 Mali Lošinj	- Hotel Manora Adresa:Mandalenska 26b, Nerezine - Hotel Televrin Adresa: Obala nerezinskih pomoraca 21, Nerezine Hotel Vila Conte Adresa: Garina 14, Veli Lošinj Lošinj Hotels & Villas by Jadranka hoteli Ltd: - Boutique Hotel Alhambra Adresa: Čikat 16, 51550 Mali Lošinj - Family Hotel Vespera Adresa: Sunčana uvala 5, 51550 Mali Lošinj - Hotel Aurora Adresa: Sunčana uvala 4, 51550 Mali Lošinj
Grad Mali Lošinj				

		- Područna škola -Odjel za učenike s teškoćama u razvoju Adresa: Omladinska 11, 51550 Mali Lošinj			
	Dv Pahuljica Adresa: Palit 135a, 51280 Rab - Područni vrtić Supetarska Draga Adresa: Supetarska Draga bb, 51280 Rab	OŠ Ivana Rabljanina, Rab Adresa: Banjol 10, 51280 Rab - Područna škola Banjol Adresa: Banjol 524, 51280 Banjol - Područna škola Barbat na Rabu Adresa: Barbat na Rabu 402, 51280 Barbat na Rabu Grad Rab	Srednja škola Markantuna de Dominusa Rab Adresa: Banjol 11, 51550 Rab - Područna škola Barbat na Rabu Adresa: Barbat na Rabu 402, 51280 Barbat na Rabu - Područna škola Kampor Mundanije Adresa: Kampor 108, 51280 Kampor Mundanije	Sportska dvorana Rab Adresa: Palit 107/a 51550 Rab - Hotel Padova Adresa: Banjol 322, 51280 Rab - Hotel Arbiana Adresa: Obala Petra Krešimira IV. 12 Rab - Hotel Carolina Adresa: Kampor 82, 51280 Rab - Hotel Eva Adresa: Kampor 78, 51280 Rab	- Grand Hotel Imperial Adresa: M. de Dominisa 9, 51280 Rab - Hotel Istra Adresa: Obala Petra Krešimira IV., Rab - Hotel International Adresa: Obala Kralja Petra Krešimira IV., Rab - Hotel Tamaris
Općina Baška	Područni vrtić (DV) Katarina	Područna škola Baška	/		

	Frankopan) Baška Adresa: Ditiris 2, Baška	Adresa: Zvonimirova 120, 51523 Baška			Adresa: E. Geistlichha 54 b, 51523 Baška - Heritage hotel Forza
					Adresa: Kralja Zvonimira 98, 51523 Baška Valamar Riviera d.d.: - Hotel Zvonimir
					Adresa: E. Geistlichha 48, 51523 Baška - Hotel Corinthia Baška
					Adresa: E. Geistlichha 39, 51523 Baška
			/		
Općina Dobrinj	DV Poje Adresa: Stanišće 12, Šilo	Područna škola Dobrinj Adresa: Sveti vid Dobrinjski 2a, 51514 Dobrinj			- Hotel Epario Adresa: Lopar 456A, Lopar - Hotel complex „San Marino“ Adresa: Lopar 608, 51281 Lopar
Općina Lopar	Područni vrtić Lopar Adresa: Lopar 289, 51280 Rab	Područna škola Lopar Adresa: Lopar 289, 51281 Lopar			- Hotel Adria Adresa: Obala 40, Malinska -Hotel Malin Adresa: Kralja Tomislava 23, Malinska - Hotel Pirina
Općina Malinska-Dubašnica	Područni vrtić (DV) Katařina Frankopan) Malinska Adresa: Novo naselje 7, Malinska	Područna škola Dubašnica Adresa: Stipkino 7, 51511 Bogovići			Adresa: Porat bb, Malinska - Hotel Blue Waves Resort Adresa: Rova 33, Malinska - Hotel Villa Roya

	- Područni vrtić (DV Katarina Frankopan) Omišalj Adresa: Bajec 19c, Omišalj - DV Njivice Adresa: Stražbica 5, Njivice Općina Omišalj	OŠ Omišalj Adresa: Bajec 8, 51513 Omišalj			Adresa: Rova bb, Malinska
					-Hotel Beli Kamik, Njivice Adresa: Primorska cesta 40, 51512 Njivice
					- Hotel Jadran, Njivice Adresa: Primorska cesta 29, 51512 Njivice
					- Hotel Miramare, Njivice Adresa: Ribarska obala 4, 51512 Njivice
					- Hotel Adriatic, Omišalj Adresa: Zagradj 39, 51513 Omišalj
					- Hotel Delfin, Omišalj Adresa: Stran ul. 22, 51513 Omišalj
	DV Lastavica Općina Punat	Područna škola Punat Adresa: Ivana Gorana Kovacića 81, Punat	Područna škola Punat Adresa: Pod topol 18, 51521 Punat	- Hotel Kanajt Adresa: Kanajt 5, 51521 Punat - Hotel Omorika Adresa: Frankopanska bb, 51521 Punat Hotel Park	- Hotel Kanajt Adresa: Kanajt 5, 51521 Punat - Hotel Omorika Adresa: Frankopanska bb, 51521 Punat Hotel Park
	Općina Vrbnik	Područni vrtić (DV Katarina Frankopan) Vrbnik Adresa: Ratec 5, Vrbnik	Područna škola Vrbnik Adresa: Ratec 5, 51516 Vrbnik	- Hotel Vinotel Gospoja Adresa: Frankopanska 1, Vrbnik - Hotel Argentum Adresa: Supec 68, Vrbnik	- Hotel Vinotel Gospoja Adresa: Frankopanska 1, Vrbnik - Hotel Argentum Adresa: Supec 68, Vrbnik

1.2.5 Broj stanova, kućanstava i broj članova po kućanstvu

Tablica 10. Broj stanova, kućanstava i broj članova po kućanstvu

UKUPNO	STANOVI ZA STALNO STANOVANJE				STANOVI KOJI SE KORISTE POVREMENO		STANOVI U KOJIMA SE SAMO OBAVLJA DJELATNOST		
	ukupno	nastanjeni	privremeno nenastanjeni	napušteni	za odmor i rekreaciju	u vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi	iznajmljivanje turistima	ostale djelatnosti	
Primorsko – goranska županija	193.830	144.701	115.527	26.596	2.578	36.529	67	11.375	1.158

Tablica 11. Broj kućanstava na području Primorsko – goranske županije

PRIMORSKO – GORANSKA ŽUPANIJA	
Ukupan broj kućanstava	117.009
Prosječan broj osoba u kućanstvu	2,51

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

Tablica 12. Broj članova kućanstava na području Primorsko – goranske županije

UKUPNO	Broj članova kućanstava											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	
Broj kućanstava	117.009	31.503	33.255	24.733	19.675	5.385	1.694	474	148	76	34	32
Broj osoba	293.927	31.503	66.510	74.199	78.700	26.925	10.164	3.318	1.184	684	340	400

Izvor podataka: DZZS, Popis stanovništva 2011.

1.2.6 Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Sve objekte na području Primorsko – goranske županije možemo podijeliti u 5 kategorija:

- I – zidane zgrade do 1920. godine - stropne konstrukcije isključivo od drveta - 23 % građevina
- II – zidane zgrade s armirano betonskim serklažima od 1921. do 1945. godine - 7% građevina
- III – armirano betonske skeletne zgrade od 1946. do 1964. godine – 13 % građevina
- IV – sustav armiranobetonskih nosivih zidova od 1965. do 1980.godine - 40% građevina
- V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima od 1980. do danas -17% građevina

Objekti koji bi u slučaju potresa mogli predstavljati posebnu osjetljivost na ugrozu uglavnom spadaju u kategoriju građevina I. i II. grupe.

1.3 Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

1.3.1 Broj zaposlenih i mesta zaposlenja

Radno sposobno stanovništvo čine osobe između 15 i 64 godine života. U slijedećoj tablici prikazana je raspodjela zaposlenog stanovništva Primorsko – goranske županije po području djelatnosti.

Tablica 13. Raspodjela zaposlenog stanovništva Primorsko – goranske županije po području djelatnosti

Područje djelatnosti	SPO L	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69 i više
Ukupno	sv.	115.523	524	5.913	13.594	16.605	15.346	14.768	15.677	16.050	11.816	4.579	651
	m	62.836	331	3.417	7.160	8.947	8.045	7.481	7.847	8.270	7.755	3.158	425
	ž	52.687	193	2.496	6.434	7.658	7.301	7.287	7.830	7.780	4.061	1.421	226
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	2.007	10	54	142	203	235	293	371	353	256	81	9
	m	1.680	10	49	119	170	197	239	309	288	224	68	7
	ž	327	-	5	23	33	38	54	62	65	32	13	2
Rudarstvo i vodenje	sv.	555	1	8	69	110	94	78	68	69	47	11	-
	m	462	1	7	59	81	76	69	58	57	46	8	-
	ž	93	-	1	10	29	18	9	10	12	1	3	-
Preradivačka industrija	sv.	18.046	94	902	1.853	2.396	2.207	2.177	2.624	2.792	2.230	730	41
	m	13.667	83	767	1.408	1.808	1.634	1.549	1.832	1.981	1.911	659	35
	ž	4.379	11	135	445	588	573	628	792	811	319	71	6
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	1.427	-	18	80	118	144	158	181	274	293	159	2
	m	1.119	-	17	68	100	122	128	129	188	220	145	2
	ž	308	-	1	12	18	22	30	52	86	73	14	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	2.098	5	85	185	233	273	246	274	326	313	153	5
	m	1.660	3	75	149	180	208	194	211	247	255	135	3
	ž	438	2	10	36	53	65	52	63	79	58	18	2
Gradevinarstvo	sv.	7.510	41	464	1.000	1.176	954	883	931	977	799	259	26
	m	6.726	41	442	893	1.033	836	761	820	876	751	249	24
	ž	784	-	22	107	143	118	122	111	101	48	10	2
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	18.679	104	1.276	2.755	3.410	2.825	2.436	2.234	2.090	1.214	294	41
	m	8.014	55	585	1.161	1.488	1.184	939	844	791	730	213	24
	ž	10.665	49	691	1.594	1.922	1.641	1.497	1.390	1.299	484	81	17

Područje djelatnosti	SPO L	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69 i više
Prijevoz i skladištenje	sv.	11.274	19	340	1.010	1.373	1.435	1.456	1.721	1.863	1.525	501	31
	m	9.291	19	310	863	1.165	1.146	1.124	1.325	1.460	1.381	468	30
	ž	1.983	-	30	147	208	289	332	396	403	144	33	1
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	10.367	126	944	1.408	1.565	1.181	1.209	1.306	1.364	939	260	65
	m	4.581	64	415	633	771	530	471	476	522	498	177	24
	ž	5.786	62	529	775	794	651	738	830	842	441	83	41
Informacije i komunikacije	sv.	2.453	13	168	381	363	428	325	271	245	193	56	10
	m	1.514	7	81	231	239	262	187	174	142	139	45	7
	ž	939	6	87	150	124	166	138	97	103	54	11	3
Finansijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	2.992	2	74	363	501	470	367	405	483	264	58	5
	m	771	-	29	101	139	102	82	75	88	110	41	4
	ž	2.221	2	45	262	362	368	285	330	395	154	17	1
Poslovanje nekretninama	sv.	556	1	9	42	48	64	91	102	97	56	26	20
	m	274	-	6	21	16	31	45	48	46	33	19	9
	ž	282	1	3	21	32	33	46	54	51	23	7	11
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	5.167	14	176	744	913	703	568	596	674	456	232	91
	m	2.406	4	72	324	416	308	235	245	280	273	169	80
	ž	2.761	10	104	420	497	395	333	351	394	183	63	11
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	3.723	9	226	434	511	525	478	480	520	391	134	15
	m	1.905	7	157	235	266	275	215	198	222	227	96	7
	ž	1.818	2	69	199	245	250	263	282	298	164	38	8
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	7.110	30	351	612	780	1.154	1.255	978	958	635	321	36
	m	3.266	12	197	260	351	496	689	427	365	266	184	19
	ž	3.844	18	154	352	429	658	566	551	593	369	137	17
Obrazovanje	sv.	7.692	2	132	855	1.033	925	964	1.162	1.093	849	594	83
	m	1.675	2	29	184	221	180	144	193	233	246	195	48
	ž	6.017	-	103	671	812	745	820	969	860	603	399	35
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	8.720	18	266	848	1.038	1.077	1.214	1.427	1.361	896	499	76
	m	1.693	7	66	190	199	186	170	235	241	195	164	40
	ž	7.027	11	200	658	839	891	1.044	1.192	1.120	701	335	36

Područje djelatnosti	SPO L	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69 i više
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	2.136	9	153	344	354	285	223	259	211	185	97	16
	m	1.010	9	64	131	150	135	107	128	115	106	54	11
	ž	1.126	-	89	213	204	150	116	131	96	79	43	5
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	2.551	21	231	407	425	312	288	241	246	213	98	69
	m	871	4	34	98	121	110	96	93	95	113	61	46
	ž	1.680	17	197	309	304	202	192	148	151	100	37	23
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	54	-	6	3	4	6	6	6	5	13	2	3
	m	4	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-
	ž	50	-	6	3	4	6	6	6	4	10	2	3
Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela	sv.	11	-	-	1	2	2	2	1	2	1	-	-
	m	6	-	-	-	2	-	1	1	2	-	-	-
	ž	5	-	-	1	-	2	1	-	-	1	-	-

1.3.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Broj primatelja socijalnih i mirovinskih naknada na području Primorsko – goranske županije prikazan je u slijedećoj tablici:

Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih
25.435	3.673	8.293	7.064	5.027	81.204

1.3.3 Proračun Primorsko – goranske županije

RAČUN PRIHODA I RASHODA (2018. god)	
Prihodi poslovanja	844.750.190,35
Prihodi od prodaje nefinancijske imovine	1.157.809,65
SVEUKUPNO PRIHODI	845.908.000,00
Rashodi poslovanja	753.426.926,76
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	109.342.757,24
RAZLIKA - MANJAK	-16.858.684,00

1.3.4 Gospodarske grane

U Primorsko - goranskoj županiji najznačajnije su sljedeće djelatnosti: trgovina na veliko i malo, prerađivačka industrija, građevinarstvo, stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti, prijevoz i skladištenje te djelatnost pruža smještaj te priprema i usluživanje hrane.

U strukturi poduzeća u 2016. godini, među prve tri djelatnosti prema broju subjekata spadaju:

1. trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala - 22,8 %,
2. stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti - 15,7 %,
3. građevinarstvo - 12,4 % .

Prema broju zaposlenih pak, među prve tri djelatnosti spadaju:

4. trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala - 21,6 %,
5. prerađivačka industrija - 20,1 % ,
6. djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane - 12,2 % udjela.

Prema službenim podacima FINA-e o poslovnim subjektima obveznicima podnošenja godišnjeg finansijskog izvješća (obveznicima poreza na dobit izuzev finansijskih institucija, a prema evidenciji Porezne uprave), na području Primorsko-goranske županije u 2016. godini poslovalo je 9.689 subjekata.

Broj registriranih obrta i trgovačkih društva u 2016. godini u Primorsko - goranskoj županiji bio je 7.790 obrta, a to je udio od 43,8% u ukupnom poduzetništvu PGŽ.

- Trgovina

Djelatnost trgovine na veliko i malo je najzastupljenija djelatnost u 2016. u ukupnom broju zaposlenih 21,6% te je registriran 2.212 subjekta. U odnosu na 2013. godinu, kada je u djelatnosti trgovine udio zaposlenih bio 15,22 % , može se primjetiti povećanje.

- Prerađivačka industrija

Prerađivačka industrija je druga najvažnija djelatnost u Županiji po ostvarenom ukupnom prihodu te je u 2016. godini bilo registrirano 968 subjekata.

Najjača industrijska grana u Županiji je brodogradnja, koja ostvaruje otprilike četvrtinu ukupnih prihoda ove djelatnosti. Ima značajan udio u izvozu kako u županijskom tako i u hrvatskom i stoga utječe na zapošljavanje velikog broja ljudi.

Nakon brodogradnje slijedi drvna industrija koja najviše dolazi do izražaja na području Gorskog kotara.

- Prijevoz i skladištenje

Prijevoz i skladištenje obuhvaćaju kopneni prijevoz, cjevovodni transport, voden i zračni prijevoz putnika i robe, skladištenje robe i prateće djelatnosti u prometu, poštanske i kurirske djelatnosti. Broj zaposlenih u Županiji u ovoj djelatnosti u 2016. godini bio je 6.405 zaposlenih te je registrirano 442 subjekta.

- Građevinarstvo

U Županiji je u 2016. godini bilo registrirani u djelatnosti građevinarstva 1 198 subjekata. Djelatnost građevine zapošljava 5.453 djelatnika, broj zaposlenih je u odnosu na ranije godine u opadanju.

- Turizam

Turizam je jedna od najvažnijih grana u gospodarstvu Županije, zahvaljujući odličnim predispozicijama (klima, baština, reljefnoj konfiguraciji). U djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane u 2016. godini bilo je 7.342 zaposlenih.

Smještajni kapaciteti na području destinacije Kvarner čine oko 20% ukupnih turističkih kapaciteta Hrvatske, a u ovoj se turističkoj regiji ostvaruje posljednjih godina prosječno 1/5 ukupnog turističkog prometa u Hrvatskoj 2,2 milijuna gostiju, ostvaruje više od 11,1 milijuna noćenja godišnje, od čega su cca. 87% inozemni gosti.

- Gospodarske zone

U Županiji se poduzetničke zone mogu smjestiti u gospodarske zone (poslovne i proizvodne namjene). U proizvodnim zonama nalaze se veliki industrijski kompleksi, angažirani u proizvodnji prerađivačkoj industriji, obrnicištvu i sl., a u poslovnim nalaze se proizvodni i skladišni kompleksi kao što su trgovina, manja proizvodna pogon – obrnicišta, skladišta, servisi, pružatelji komunalnih usluga i slično.

GOSPODARSKE ZONE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU	GOSPODARSKE ZONE OD VAŽNOSTI ZA ŽUPANIJU
<ul style="list-style-type: none"> - Poslovna zona Miklava (Matulji) - Poslovno – proizvodna zona Kukuljanovo (Bakar i Čavle) - Proizvodna zona Rijeka (Rijeka) - Proizvodna zona Urinj (Kostrena i Bakar) - Proizvodna zona Omišalj (Omišalj) 	<ul style="list-style-type: none"> - Poslovno-proizvodna zona Klana - Poslovna zona Dělnice - Poslovna zona Novi Vinodolski - Poslovna zona Kraljevica - Poslovna zona Fužine - Poslovna zona Ravna Gora - Poslovna zona Vrbovsko - Poslovna zona Čabar

1.3.5 Velike gospodarske tvrtke

U Primorsko – goranskoj županiji posluje više velikih tvrtki, a to su:

- Ploidine d.d.,
- 3. Maj d.d.,
- Jadrolinija,
- JGL d.d.,
- GP Krk d.d.,
- Brodogradilište Viktor Lenac d.d.,
- Liburnia Riviera d.d.,
- Jadranka Hoteli d.o.o.,
- Autotrans d.o.o.,
- Brodokomerc Nova d.o.o.,
- ACI d.d.,
- Luka Rijeka d.d.,
- Imperial d.d.,
- Milenij Hoteli d.o.o.,
- PIK d.d.,
- KD Vodovod i Kanalizacija d.o.o.,
- KD Čistoća d.o.o.,
- JANAF d.d.,
- INA Industrija nafte d.d., RN Rijeka.

1.3.6 Objekti kritične infrastrukture

Vodoopskrbni sustav

U Primorsko – goranskoj županiji 97% stanovništva opskrbljeno je vodom iz vodoopskrbnog sustava, 90% vodenih resursa Županije su podzemne vode. Vodoopskrbne sustave čine 82 izvorišta , a stalno se koriste 73 izvorišta.

U Županiji se nalazi devet isporučitelja vodne usluge koji upravljaju vodoopskrbnim sustavima, a se nalaze u sljedećoj tablici:

Tablica 14. Vodoopskrba u PGŽ – Komunalna društva

KOMUNALNO PODUZEĆE	PODRUČJE OPSKRBE	IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE
„Vodovod i kanalizacija“ Rijeka	Gradovi: Rijeka, Kastav, Kraljevica i Bakar; Općine: Klana, Viškovo, Čavle, Kostrena	Izvori Zvir, Rječina, Perilo, Dobra i Dobrica u Bakarskom zaljevu i bunari u Martinšćici
LIBURNIJSKE VODE d.o.o. Opatija	Grad Opatija; Općine: Matulji, Lovran i Mošćenička Draga	Izvori na Učki i u tunelu Učka, sustav Rijeka i Ilirska Bistrica
„Vodovod Trnovnica“ Novi Vinodolski	Gradovi: Crikvenica i Novi Vinodolski; Općina Vinodolska	Izvori u Novljanskoj Žrnovnici i bunar u Triblju
PONIKVE VODA d.o.o. Krk	Grad Krk; Općine: Omišalj, Punat, Vrbnik, Dobrinj i Baška; Malinska	Riječki izvori za Omišalj, izvor Vela Fontana, bunari u Baščanskoj kotlini i izvor Paprati
VODOOPSKRBA I ODVODNJA Cres Lošinj d.o.o.	Gradovi: Cres i Mali Lošinj	Jezero Vrana na otpku Cresu
Vrelo d.o.o. Rab	Grad Rab; Općina: Lopar; Banjol, Barbat, Kampor, Palit	Dotok s kopna (Hrmotine) Izvori i bunari na Rabu
„Komunalac“ - Vodoopskrba i odvodnja d.o.o. Delnice	Grad Delnice; Općine: Fužine, Mrkopalj, Lokve, Ravna Gora, Skrad i Brod Moravice	Izvori Kupica, Mrzlica, Mihićevo, Gločevac, Vrelo Ličanke, Sušica, Frankopan i niz drugih malih izvora
„Komunalac“ Vrbovsko	Grad Vrbovsko, Stara Sušica, Severin na Kupi, Lukov dol, Bosiljevo, Gomirje i Ljubošina	Ribnjak, Javorova kosa, Draškovac i Topli potok
„Čabranka“ Čabar	Grad Čabar, Gerovo, Tršće, Prezid, Zamost, Plešće, Mandli, Donji Žagari	Izvor Čabranke, Žikovci, Mlaka, Podstene i niz drugih malih izvora (Mandli i Žagari)

Izvor: Nastavni Zavod za javno zdravstvo PGŽ

Opskrba vodom u **Gorskom kotaru** je nezadovoljavajuća iako je područje bogato pitkom vodom. Opskrba je gotovo pa nema rezervi, neki dijelovi nedovoljnog su kapaciteta te neki dijelovi nemaju izgrađenu vodoopskrbnu mrežu. U **Priobalju** neki sustavi su integrirani. Vodoopskrbni sustav Opatija nema dostatnih količina vode u vlastitim područjima pa koristi vodu iz sustava Rijeka, također ima problema i s tlakom u nekim dijelovima pa često dolazi do kvarova i gubitka vode. Vodoopskrbni sustav Novog Vinodolskog ima dostatne količine vode iako su količini na granici potreba. Neki dijelovi sustava imaju problema s tlakom, stari su i tako dolazi do velikih gubitaka vode. Na **Otocima** se može reći da je vodoopskrbni sustav zadovoljavajući, osim za vrijeme ljetnih mjeseci jer su kapaciteti nedovoljni. Vlastita izvorišta pitke vode imaju samo Lošinj i Cres koji imaju dostatnu opskrbu iz Vranskog jezera dok su Krk i Rab povezani na kopnene vodoopskrbne mreže.

Odvodnja otpadnih voda

Sustavi odvodnje na u Primorsko - goranskoj županiji nisu u dovoljnoj mjeri razvijeni i izgrađeni. Gradnja javne odvodnje otpadnih voda nije bila u skladu s razvojem vodovoda, pa su primjenjivana rješenja koja nisu u skladu s odredbama zaštite okoliša. Prosječno tek 50% isporučene vode završi u sustavu odvodnje, a odvodnjom je obuhvaćen mali broj stanovnika, u Gorskem kotaru je to 25%, na otocima 45%, a u priobalju 70%. Na području Županije nije izgrađen dovoljan broj uređaja za pročišćavanje otpadnih voda što nije u skladu sa zakonom.

Odvodnja otpadnih voda većine turističkih objekata riješena je većinom u okviru javnih sustava odvodnje s dispozicijom preliminarno obrađenih voda putem dugih podmorskih ispusta. Najveći industrijski pogoni imaju vlastite sustave za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, te provode kontrolu rada i efekta pročišćavanja na uređajima. Dio industrijskih i zanatskih pogona u priobalju izgradio je predtretmane s priključkom na sustav javne odvodnje, a dio je uz osuvremenjene tehnologije preseljen u industrijsku zonu Kukuljanovo gdje je izgrađen kvalitetan odvodni sustav sa zajedničkim biološkim uređajem za pročišćavanje.

Na području Gorskog kotara izgrađeni su sustavi odvodnje otpadnih voda s uređajem za biološko pročišćavanje na području Grada Delnice za naselje Hrvatsko i za naselje Kuželj (uređaj na slovenskoj strani). Novi sustav s uređajem za pročišćavanje izgrađen je na otoku Susku. U nekim općinama sustavi su se počeli graditi npr. Brod Moravice i Skrad, dok se u drugima nastavljaju dogradnje postojećeg sustava. Prioritet gradnje bila bi područja koja imaju direktni utjecaj na izvorišta pitke vode (područja u vodozaštitnim zonama).

Energetska infrastruktura

U Županiji su smješteni brojni proizvodni energetski objekti, dalekovodi, naftovodi i plinovodi. 80% Županijskog energetskog sustava realiziran je kao dio sustava Hrvatske. Proizvodni kapaciteti PGŽ temelje se na energiji dobivenoj od hidroelektrana koje godišnje proizvode 210 GWh, HE Rijeka i HE Vinodol. Županijom prolaze dalekovodi najvišeg napona, koji povezuju istočnu i sjeverozapadnu RH sa zapadnim i južnim dijelom RH te dalekovodi koji povezuju elektroenergetski sustav Hrvatske sa sustavom Slovenije. Zbog jakih prijenosnih veza područje Županije je jedno od najsigurnijih napajanih područja Hrvatske. Prijenosna mreža ima napon 110 kV i više.

Dalekovod, transformatorsko i rasklopno postrojenje (od značaja za državu)

Transformacijsko postrojenje:

- TS Meline (380/220/110)
- TS Pehlin (220/110/35)

Prijenosni dalekovodi 380 kV

- Meline-Divača
- Meline-CHE Obrovac
- Meline-Tumbri

Prijenosni dalekovodi 2x220kV

- Meline-Pehlin
- Pehlin-TE Plomin
- TS Meline – HE Senj

Prijenosni dalekovodi 220 kV

- Meine-Pehlin

- Meline-TE Rijeka
- Pehljin-Divača

Energetske građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama na području PGŽ-a od značaja za Županiju su:

- a) Elektroenergetske građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama:

Proizvodne stanice:

- CHE Vrelo
- RHE Lepenica
- HE Zeleni Vir

Transformacijske stanice:

- Rijeka 110/35 kV
- Krasica 110/35 kV
- Delnice 110/35 kV
- HE Vinodol 110/35 kV
- Crikvenica 110/20 kV
- Krk 110/35 kV
- Omišalj 110/10 kV
- M. Lošinj 110/35 kV
- Rab 110/20 kV
- Matulji 110/10(20) kV
- Lovran 110/10(20) kV
- Sušak u gradu Rijeci (110/20 kV)
- Turnić u gradu Rijeci (110/20 kV)
- Zamet u gradu Rijeci (110/20 kV)
- Ivani (110/20 kV)
- Kraljevica (110/20 kV)
- Dunat na Krku (110/20 kV)
- Lozanti na Cresu (110/20 kV)
- Mali Lošinj (110/20 kV)
- Novi Vinodolski (110/20 kV)
- Plase (110/20 kV)
- Gerovo (110/20 kV)
- Vrbovsko (110/20 kV)

Distribucijski dalekovodi 110 kV:

- HE Vinodol
- HE Vinodol – HE Gojak
- Pehlin – Matulji
- Delnice – EVP Moravice
- Moravice – Švarče
- Matulji – Ilirska Bistrica
- Matulji – Lovran – TE Plomin
- Meline – Krasica
- Vinodol – Crikvenica
- Crikvenica – Senj
- Crikvenica – Krk
- Kraljevica – RS Omišalj
- Krk – Lošinj
- Krk – Rab
- Rab – Novalja
- Meline – HE Vinodol
- Meline HE Vinodol (2x110kV)
- Rijeka He Valići (2x110kV)
- Krasica – Ivani (2x110kV)

b) Građevine plinoopskrbe s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama:

MRS (mjerno redukcijiske stanice)

- Viškovo
- Kamenjak
- Delnice
- Vrbovsko

RS (redukcijiske stanice)

- Kukuljanovo 1
- Kukuljanovo 2
- Urinj
- Omišalj

Uz dvije hidroelektrane na području je i jedna termoelektrana TE Rijeka. Teritorij Primorsko - goranske županije gotovo je cijeli prekriven električnom mrežom.

Naftovodi

Na području Županije postoji:

- Magistralni naftovod za međunarodni transport: Omišalj – Sisak
- Magistralni naftovod: Omišalj – Urinj

Jadranski naftovod je cjevovodni sustav za transport nafte od luke i terminala Omišalj do domaćih rafinerija i inozemnih rafinerija u istočnoj i središnjoj Europi.

Sustav JANA-a na području Županije sastoji se od prihvatno – otpremnog Terminala Omišalj na Krku sa skladišnim prostorom za naftu i za naftne derivate te pripadajućim pumpnim i mjernim stanicama, Luke Omišalj, dionice cjevovoda Omišalj – Sisak i podmorskog naftovoda Omišalj – Urinj koji povezuje Terminal Omišalj i INA – Rafineriju nafte Rijeka. Projektirani kapacitet cjevovoda Omišalj – Sisak iznosi 34 milijuna nafte godišnje, a instalirani je 20 milijuna tona nafte godišnje.

Plinski sustav

Županijom prolazi magistralni plinovod Pula-Karlovac (DN 500/75 bar) s odvojkom od MRS-2 Rijeka istok preko RS Urinj do RS Omišalj (DN 1000/100 bara). PGŽ se može opskrbljivati plinom:

- iz kontinentalnog dijela: domaćim, ruskim ili kaspiskim plinom,
- iz morskog dijela: plinom iz sjevernog Jadrana odnosno alžirskim preko transportnog sustava Italije,
- iz terminala za ukapljeni prirodnji plin.

Na području Županije izgrađena je distribucijska mreža na području Rijeke i Viškova, tendencija je daljnje širenje na druge JLS.

Telekomunikacijski sustavi

Na području Primorsko – goranske županije imaju dobro razvijenu fiksnu telekomunikacijsku mrežu, područne centrale i dovoljno telefonskih priključaka s mogućnošću proširenja. Sustav se i Županiji razvijao jednakom brzinom kao i u čitavoj državi. Županija je gotovo cijela prikrivena GSM telekomunikacijskim signalom. Neka udaljenija naselja kao što su naselja Općine Klana i zaleđa Opatije imaju slabiju pokrivenost, dok u nekim naseljima Gorskog kotara zbog konfiguracije terena nije dostupan signal.

Na području Primorsko - goranske županije su (podaci 2009.), u funkciji 123 samostojeća antenska stupa. Primorsko-goranska županija, a posebno Grad Rijeka su gotovo u potpunosti pokriveni GSM (900) telekomunikacijskim signalom. Na vanjskim otocima se u nekim dijelovima može „hvataći“ i signal mobilne telefonije iz Republike Italije dok se u nekim dijelovima Gorskog kotara „hvata“ i signal mobilnih operatera iz Republike Slovenije.

Poštanske i telekomunikacijske građevine na području PGŽ a od značaja za državu su:

Građevine pošta:

- Središte pošta u Rijeci
- Poštansko središte (za robne pošiljke) u Rijeci

Telekomunikacijske građevine međunarodne razine:

- Međunarodna centrala Rijeka II. kategorije
- Tandem-tranzitna centrala Sušak i Rijeka
- Radio reljne postaje Učka, Krk i Rab
- Čvor u sustavu prijenosa Krk
- Radijski koridori Učka-Umag-Nanos (R. Slovenija), Mirkovica, Krk (Zidine), Rab; Rab Čelavac, Kirsine (Pag)

- Međunarodni TK kabeli I. razine: Rijeka-Umag-(Italija); Rijeka – Delnice – Karlovac – Zagreb; Rijeka – Labin; Rijeka – Krk – Senj/ Rab - Novalja; podmorski Pula – Mali Lošinj – Zadar; alternativni Rijeka – (R. Slovenija) i Rijeka - Senj

Poštanske i telekomunikacijske građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama na području PGŽ a od značaja za županiju su:

Telekomunikacijske građevine su:

- tandem-tranzitna centrala (nacionalna kategorija) Sušak i Rijeka
- radio relejne postaje Rijeka, Mali Lošinj
- radijski koridori Učka –Rijeka; Rab – M- Lošinj
- magistralni TK kabeli II. razine: Rijeka – Pazin; Rijeka – Labin; Rijeka – Delnice – Ogulin/Karlovac; Rijeka – Krk – Rab – Pag, alternativni pravci: Rijeka – Senj; Pula – M. Lošinj – Novalja; M. Lošinj – Krk – Senj, te prsten: Delnice – Čabar – Lokve – Delnice; Njivice – Šilo – Crikvenica i Cres – Rab (koji su županijskog interesa)
- mjesne pristupne centrale Opatija, Delnice i Krk – postojeće

Prometna infrastruktura

Prometni sustav na području Primorsko goranske županije opisan je u poglavljiju 1.1.6 Prometna povezanost

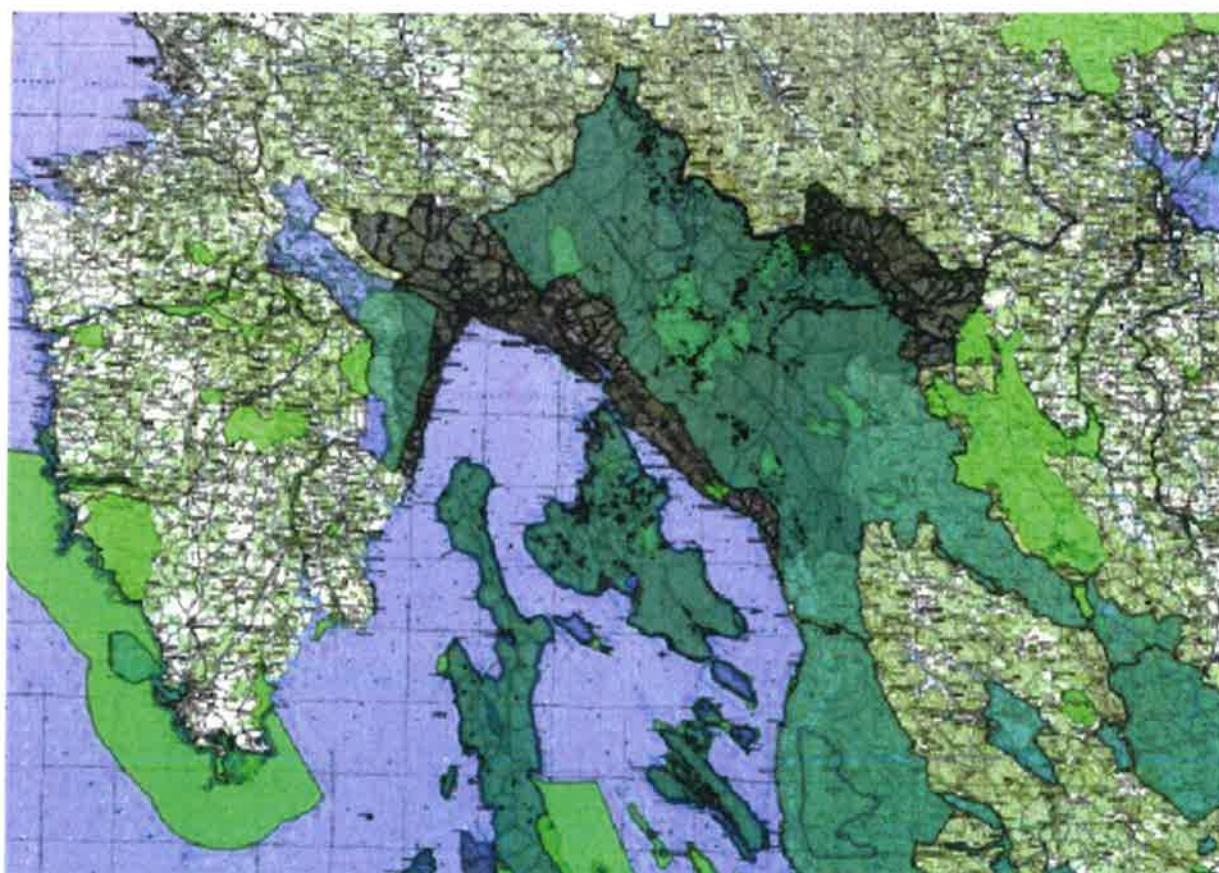
1.4 Prirodno – kulturni pokazatelji

1.4.1 Zaštićena područja

Na području PGŽ Postoje zaštićeni dijelovi prirodne baštine nacionalni parkovi, parkovi prirode i sl.

Ukupno se štite 33 vrijedna prirodna područja ili lokaliteta temeljem Zakona o Zaštiti prirode, ukupne površine 28.105 ha, za nekoliko je zakonski postupak zaštite u tijeku, a postoji vrlo veliki broj evidentiranih vrijednih dijelova prirode za koje je zakonski postupak zaštite tek potrebno provesti. Ukupno je za zaštitu evidentirano 140 vrijednih dijelova prirode (na kopnu i u moru) različitih kategorija zaštite, što zajedno sa zaštićenim područjima čini oko 17 % površine Županije.

Ekološka mreža Natura 2000 obuhvaća 112 područja, od toga tri područja značajna za očuvanje ptica (Kvarnerski otoci, Gorski kotar i sjeverna Lika te Učka i Čićarija) i prostorno područje za očuvanje velikih zvijeri.



Slika 5. Izvod iz karte ekološke mreže na području Primorsko – goranske županije

Tablica 15. Zaštićena područja na području PGŽ

Kategorija zaštite	Naziv zaštićenog područja prirode	Površina (ha)
Nacionalni park	Risnjak	6.253
Park Prirode	Učka	8.097
Park šuma	Japlenški vrh Golubinjak	236
	Komrčar	83
	Košljun	13
	Čikat	7
	Pod Javori	260
		13
Posebni rezervat	Vražji prolaz i Zeleni vir	353
	Debela Lipa - Velika Rebar	
	Omitološki rezervat na Cresu – sjeverni (Fojnička Pod Predošćicu)	134
	Omitološki rezervat na Cresu – južni (Mali bok – Koromačna)	
	šuma Dundo	593
	Omitološki rezervat Kuntrep	
	Šuma cmeke na Glavotoku	
	Otok Prvić	1.245
	Podmorje otoka Prvić	
	Litice otoka Sv. Grgur	
	Litice Golog otoka	151

Kategorija zaštite	Naziv zaštićenog područja prirode	Površina (ha)
		585
		55
		1.284
		5.441
		42
		62
Strogi rezervat	Bijele i Samarske stijene	1.566
Značajni krajobraz	Lisina Kamačnik Poluotok Lopar	1.383 155 94
Spomenik prirode	Izvor Kupe Lokvarska spilja Ponor Gotovž kod Klane Zametska pećina Međedi, stara tisa Sveti Petar, stari hrast Guljanov dolac kod Crikvenice, dva stara hrasta	
Spomenik parkovne arhitekture	Park kod dvorca Severin na Kupi Gradski parkovi Opatije (Park Sv. Jakoba, Angiolina, Margerita) Pinija u uvali Žalić kod Malog Lošinja	

1.4.2 Kulturno – povjesna baština

Primorsko - goranska županija je bogat kulturnom, povjesnom, materijalnom i nematerijalnom baštinom te lokalitetima. Na području Županije nalaze se brojni elementi kulturno – povjesne baštine. U nastavku su prikazana kulturna dobra na području Primorsko – goranske županije:

Tablica 16. Zaštićena kulturna dobra u Primorsko – goranskoj županiji

GRAD/OPĆINA	NAZIV ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA	NASELJE	GOD. PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA
POVIJESNE CJELINE – ETNOLOŠKA BAŠTINA			
Bakar	Etnološka zona prezidi (suhozid) Ruralna cjelina naselja Praputnjak Etnološka zona Praputnjak	Bakar Praputnjak Praputnjak	1972. 1974. 1975.
Kraljevica	Etnološka zona prezidi (suhozid) Etnološka zona tunere	Bakarac Bakarac	1972. 1975.
Viškovo	Ruralna cjelina - Bmasi	Viškovo	1978.
Crikvenica	Ruralna cjelina - Sopaljska	Crikvenica	1969.
Crikvenica	Etnološka zona-Kotor, Dolac, Draga Srednja, Zoričići	Crikvenica	1975.
Vinodolska	Ruralna cjelina - Belgrad	Grizane-Belgrad	1968.

GRAD/ OPĆINA	NAZIV ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA	NASELJE	GOD. PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DCBRA
Opatija	Ruralna cjelina naselja Mala Učka	Mala Učka	1976.
Matulji	Ruralna cjelina - Andrejici Ruralna cjelina naselja Veli Brgud	Rukavac Veli Brgud	1972. 1969.
Mošćenička Draga	Ruralna cjelina naselja Donji Kraj Etnološka zona Zagore Etnološka zona - Šimuni	Donji Kraj Zagore Zagore	1969. 1975. 1978.
Krk	Ruralna cjelina naselja Brzac Etnološka zona Komić Ruralna cjelina naselja Linardići Ruralna cjelina naselja Milohnići Etnološka zona Poljica Ruralna cjelina naselja Vrh	Brzac Komić Linardići Milohnići Poljica Vrh	1971. 1975. 1971. 1971. 1972. 1969.
Baška	Ruralna cjelina naselja Draga Baščanska Etnološka zona - Sv. Juraj Ruralna cjelina naselja Jurandvor	Draga Baščanska Draga Baščanska Jurandvor	1972. 1978. 1973.
Dobrinj	Etnološka zona Čižići Ruračna cjelina naselja Dolovo Etnološka zona Dolovo Ruralna cjelina naselja Gabonjin Ruralna cjelina naselja Klimno Etnološka zona kras Ruralna cjelina naselja Županje	Čižići Dolovo Dolovo Gabonjin Klimno Kras Županje	1972. 1973. 1975. 1972. 1973. 1973. 1973.
Malinska- Dubašnica	Etnološka zona - Dubašnica Etnološka zona Sršići Etnološka zona Sveti Vid - Miholjce Ruralna cjelina naselja Sveti Vid - Miholjce	Malinska Sršići Sveti Vid - Miholjce Sveti Vid -Miholjce	1972. 1976. 1975. 1976.
Punat	Ruralna cjelina naselja Punat	Punat	1968.
Vrbnik	Etnološka zona Risika Ruralna cjelina - Glavica Etnološka zona - Paprata Etnološka zona - Misučajnica	Risika Risika Risika Vrbnik	1975. 1976. 1976. 1976.
Mali Lošinj	Ruralna cjelina naselja Susak	Susak	1969.
Cres	Ruralna cjelina naselja Orlec Ruralna cjelina naselja Predošćica	Orlec Predošćica	1968. 1969.
Čabar	Ruralna cjelina naselja Prezid	Prezid	1970.
Delnice	Etnološka zona Velika Lešnica	Velika Lešnica	1976.
Brod Moravice	Etnološka zona - Sv. Andrija Ruralna cjelina naselja Colnari Ruralna cjelina naselja Delači Etnološka zona Delači, Maklen, Moravička Sela Etnološka zona Doluš Etnološka zona Gornji Kuti	Brod Moravice i Gornji Kuti Colnari Delači Delači, Maklen i Moravička Sela Doluš Gornji Kuti	1978. 1976. 1971. 1975. 1978. 1976.

POVIJESNE CJELINE - Arheološka baština

GRAD/ OPĆINA	NAZIV ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA	NASELJE	GOD. PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA
Vinodolska	Starohrvatsko groblje Gorica - Stranče	Tribalj	1997.
Baška	Arheološki lokalitet - rimska grobnica	Baška	1970.
Omišalj	Arheološka zona Mirine	Omišalj	1972.
Mali Lošinj	Aheološki lokalitet Punta Križa Arheološki lokalitet - školjic Unije	Punta Križa Unije	2000. 1973.
Rab	Utvrda sv. Damjan Arheološki lokalitet - rt Glavina	Barbat na Rabu Rab	2000. 1971.

POVIJESNE CJELINE - Hidroarheološka baština

Rijeka	Hidroarheološka zona -Riječka luka - rt Prklo	Rijeka	1967.
Krk	Hidroarheološka zona	Krk	
Baška	Hidroarheološki lokalitet - rt Dubno Hidroarheološka zona Draga Bašćanska-Karlobag	Baška Draga Bašćanska	
Punat	Hidroarheološki lokalitet - otok Galun	Stara Baška	
Mali Lošinj	Hidroarheološka zona - više lokaliteta Hidroarheološki nalaz Čikat Hidroarheološki lokalitet - poluotok Kolo Hidroarheološki lokalitet - rt Margarin	Ilovik, Osor, Susak i Unije Mali Lošinj Osor Susak	1967. 1972. 1972. 1972.
Cres	Hidroarheološki lokalitet- uvala Martinšćica Hidroarheološki lokalitet - rt Pernat Hidroarheološki lokalitet - rt Pernat	Martnšćica Pernat Pernat	1972. 1972. 1973.
Rab	Hidroarheološka zona	Supetarska Draga	1967.

POVIJESNE CJELINE - Memorijalna baština

Bakar	Logor talijanski koncentracijski	Bakar	1971.
Jelenje	Groblije spomen žrtvama NOB-a	Podhum	1961.
Matulji	Urbanistička cjelina - spomen područje Dijelovi naselja popaljeni u ratu - brežuljak sa spomeničkim objektima	Lipa Rukavac	1966. 1969.
Mošćenička Draga	Mjesto desanta IV. armije JA 1945.	Brsec	1976.
Mali Lošinj	Uvala Plijeski	Mali Lošinj	1977.
Rab	Dio koncentracijskog logora Groblije koncentracijskog logora za civilne i vojne interne	Kampor Kampor	1969. 1969.
Mrkopajl	Historijska staza NOR-a - Matić Poljana	Begovo Razdolje	1969. 1969.

POVIJESNE CJELINE - Profana baština

Rijeka	Urbanistička cjelina Starog grada Urbanistička cjelina užeg centra Rijeke Urbanistička cjelina Trsata Zgrada Lazareta sv.Karla - kompleks	Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka	1964. 1967. 1969. 1970.
--------	--	--------------------------------------	----------------------------------

GRAD/ OPĆINA	NAZIV ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA	NASELJE	GOD. PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA
	Urbanistička cjelina Sušaka	Rijeka	1971.
Bakar	Povjesna urbanistička cjelina Bakra	Bakar	1968.
Kastav	Povjesna urbanistička cjelina Kastva	Kastav	1966.
Novi Vinodolski	Pov. - urb. cjelina - N. Vinodolskog	Novi Vinodolski	1968.
Opatija	Povjesna urbanistička cjelina Volosko Povjesna urbanistička cjelina Opatija Povjesna urbanistička cjelina Veprinca	Opatija Opatija Veprinac	1967. 1969. 1968.
Lovran	Povjesna jezgra Lovrana	Lovrana	1967.
Mošćenička Draga	Povjesna jezgra Brseča Povjesna urbanistička cjelina Mošćenica Povjesna urbanistička cjelina Mošćeničke Drage	Brseč Mošćenice Mošćenička Draga	1968. 1968. 1968.
Krk	Povjesna urbanistička cjelina Krka	Krk	1965.
Baška	Povjesna urbanistička cjelina Baške Povjesna jezgra naselja Batomalj	Baška Batomalj	1970. 1972.
Dobrinj	Povjesna urbanistička cjelina Dobrinja	Dobrinj	1969.
Omišalj	Povjesna urbanistička cjelina Omišlja	Omišalj	1968.
	Urbanistička cjelina Vrbnika	Vrbnik	1970.
Mali Lošinj	Povjesna urbanistička cjelina Malog Lošinja Povjesna urbanistička cjelina Osora Povjesna urbanistička cjelina Velog Lošinja	Mali Lošinj Osor Veli Lošinj	1973. 1968. 1969
Cres	Povjesna urbanistička cjelina Belog Povjesna urbanistička cjelina Cresa Povjesna urbanistička cjelina Lubenica	Beli Cres Lubenice	1969. 1967. 1970.
Rab	Povjesna urbanistička cjelina Raba	Rab	1966.

POVIJESNE GRAĐEVINE I KOMPLEKSI - Etnološka baština

Čavle	Zgrada kamena, Čavle kbr. 65 Zgrada kamena, Čavle kbr.70 Zgrada kamena, Čavle kbr.166	Čavle Čavle Čavle	1975. 1975. 1975.
Viškovo	Zgrada Širola - Kovačić, Viškovo kbr. 233 (Brmasi) Zgrada Srok, Viškovo kbr. 234 (Brmasi)	Viškovo Viškovo	1978. 1978.
Crikvenica	Zgrada kamena, Braće Buchoffer kbr. 24 Toš Zgrada Joze Lončarića	Crikvenica Dramalj Selce	1975. 1966. 1970.
Mošćenička Draga	Toš Toš, Mošćenice kbr. 31	Brseč Mošćenice	1969. 1970.
Baška	Stupa za sukno, mlin za žito	Draga Bašćanska	1966.
Dobrinj	Toš s okolišem Zgrada stambena	Gostinjac Gostinjac	1975. 1975.
Malinska Dubašnica	Zgrada, dio stambenog objekta s okolišem	Sveti Vid-Miholjice	1976.
Omišalj	Skupina zgrada gospodarskih	Omišalj	1968.

GRAD/ OPĆINA	NAZIV ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA	NASELJE	GOD. PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA
	etnografskih objekata		
Punat	Toš, Punat kbr. 703	Punat	1966.
Vrbnik	Zgrada i gospodarske zgrade s okolišem - Paprata	Risika	1975.
Cres	Toš, Orlec kbr. 7 Zgrada kamena, Orlec kbr. 14 Mlin za masline	Orlec Orlec Orlec	1969. 1969. 1969.
Čabar	Zgrada Marije i Antuna Vesel, Bratstva i jedinstva kbr. 36 Zgrada Ožbolt, Bratstva i jedinstva kbr. 50 Zgrada Lipovac, Bratstva i jedinstva kbr. 61 Zgrada Žagar, Bratstva i jedinstva kbr. 117	Prezid Prezid Prezid Prezid	1978. 1978. 1978. 1978.
Delnice	Zgrada stambena, Supilova kbr. 96	Delnice	1968.
Brod Moravice	Zgrada Ožanić-Žižek, Delači kbr. 8 Zgrada Delač Zgrada Mance, Kuti kbr. 21	Delači Delači Gornji Kuti	1971. 1974. 1975.
Skrad	Zgrada Lončarić	Skrad	1969.

POVIJESNE GRAĐEVINE I KOMPLEKSI - Memorijalna baština

Rijeka	Zgrada rodna Lovre Milenića na Zametu Mjesto streljanja Rade Šupića - Orešovica Zgrada sjedišta međustrukovnog odbora URSSJ, Proleterskih brigada kbr. 7 Zgrada osnivanja prve mjesne organizacije KOJ za Sušak 1919., Račkoga kbr. 36 Kosturnica palih boraca NOR-a na Trsatu	Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka	1971. 1972. 1972. 1975. 1975.
Bakar	Zgrada u kojoj je 1927. bio zatvoren Josip Broz Zgrada rodna predratnog revolucionara Bože Vidasa Vuka Zgrada prva spaljena u Hrvatskom primorju za II. svjetskog rata	Bakar Hreljin Hreljin	1975. 1971. 1975.
Kraljevica	Mjesto sastanka 1925.-1926. s drugom Titom - Oštro	Kraljevica	1972.
Kostrena	Zgrada Kostrenske konferencije 1941. Zgrada u kojoj je 1941./1942. bila tehnika OK KPH za Hrvatsko primorje	Rožmanići Urinj	1971. 1971.
Viškovo	Zgrada tehnike Sloboda Propodjela oblasnog NOO-a 1944. Zgrada tehnike Pobjeda Propodjela	Kosi Marčelji Saršoni	1975. 1975. 1970.

GRAD/ OPĆINA	NAZIV ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA	NASELJE	GOD. PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA
	oblasnog NOO-a 1944. - Benasi Zgrada rodna Ivana Matetića Ronjgova - Ronjgi		
Crikvenica	Zgrada rodna Nikole Cara Cmog Zgrada u kojoj je početkom rujna 1941. osnovan OK KPH za Hrvatsko primorje Mjesto sastanka s Radom Končarom 1941. - Borići Mjesto sastanka crikveničkih komunista	Crikvenica Crikvenica Selce Selce	1977. 1971. 1976.
Novi Vinodolski	Zgrada rodna narodnog heroja Anke Paden Zgrada tiskare tehnike OK KPH 1941.	Cmo Novi Vinodolski	1971.
Vinodolska	Zgrada rodna Josipa Pančića Zgrada rodna Tome Stržića	Bribir Bribir	
Matulji	Zgrada hapšenja Moše Albaharija i Miroslava Grakalića 7. srpnja 1942.	Kućeli	1976.
Mošćenička Draga	Zgrada rodna Eugena Kumičića	Brseč	1995.
Omišalj	Mjesto gdje je 1936. osnovan MK KPH za Sušak	Omišalj	1971.
Punat	Zgrada rodna revolucionara Petra Franolića	Punat	1970.
Mali Lošinj	Spomenik oslobođiocima	Veli Lošinj	1977.
Čabar	Zgrada drvena - Bolnica br. VII	Prezid	1976.
Delnice	Zgrada rodna Zdenka Petranovića Zgrada rodna narodnog heroja Ivana Lenca Zgrada Agitpropa OK KPH i Propodjela obalsnog NOO-a 1944., Zalesina kbr. 5 Zgrada tehnike Pobjeda i Sloboda 1944., Zalesina kbr. 11	Delnice Delnice Zalesina Zalesina	1977. 1977. 1971. 1971.
Fužine	Sastajalište političkih radnika Gorskog kotara 1941. - Rogozno Zgrada rodna narodnog heroja Viktora Bubnja	Fužine Fužine	1975.

POVIJESNE GRAĐEVINE I KOMPLEKSI - Profana baština

Rijeka	Zgrada bivšeg Municipija Palača guvernerova Zgrada Palazzo Modello Kaštel Trsat Zgrada Villa Nadvojvode Josipa Zgrada Dolac kbr. 7 Stup kameni za zastavu (stendarac) Zgrada kazališta "Ivan Zajc" Zid gradski Zgrada Rikard Benčić Trsatske stepenice	Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka	1961. 1961. 1962. 1963. 1966. 1966. 1968. 1968. 1970. 1970. 1972.
--------	--	--	---

GRAD/ OPĆINA	NAZIV ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA	NASELJE	GOD. PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA
	Uspon Buonarotti Zgrada Korzo kbr. 28 Zgrada Užarska kbr. 26 Teatro Fenice Lansima stanica torpeda Mauzolej Gorup na groblju Kozala Mauzolej Manasteriotti na groblju Kozala Mauzolej Whitehead na groblju Kozala Groblje Kozala Lučka skladišta br. 12. i 13. Lučko skladište br. 17. Lučka skladišta br. 18., 19, 20 i 21 Sudbena palača	Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka Rijeka	1973. 1992. 1996. 1999. 2000. 2001. 2001. 2001. 2001. 2002. 2002. 2002. 2002.
Bakar	Kaštel s okolicom Palača Marochini	Bakar Bakar	1972. 2001.
Kraljevica	Grad Zrinski s crkvom sv. Nikole Frankopanski grad Svjetionik - Oštro	Kraljevica Kraljevica Kraljevica	1961. 1961 1972.
Čavle	Kaštel	Grobnik	1968.
Crikvenica	Zgrada Hotela Miramare Zgrada Hotela Therapia Zgrade Gorica 14 i 22 (Braće Cvetić kbr. 14 i 22)	Crikvenica Crikvenica Crikvenica	1974. 1974. 1997.
Vinodolska	Kaštel Gradina - Badan	Drivenik Grižane - Belgrad	1993. 1976.
Opatija	Zgrada Zora Zgrada Villa Rozalija Casino di lettura Vila Muntz	Opatija Opatija Opatija Opatija	1970. 1972. 1997. 2001.
Krk	Kula šesterokutna - bastion Frankopanski kaštel Kasnoantički gradski bedem	Krk Krk Krk	1961. 1961. 2000.
Mali Lošinj	Gradska vijećnica Kompleks stambenih zgrada Zgrada "Zbirke Piperata"	Osor Osor Mali Lošinj	1964. 1998. 2000.
Cres	Palača Arsan-Petris Gradska loža Kula mletačka Srednjovjekovni hospicij	Cres Cres Cres Cres	1961. 1964. 1964. 2001.
Rab	Palača kneževa Palača Nimira mala	Rab Rab	1961. 1961.
Delnice	Kaštel Zrinski	Brod na Kupi	1978.
POVIJESNE GRAĐEVINE I KOMPLEKSI - Sakralna baština			
Rijeka	Crkva sv. Jerolima Samostan bivši augustinski Sinagoga	Rijeka Rijeka Rijeka	1961. 1961. 1997.

GRAD/ OPĆINA	NAZIV ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA	NASELJE	GOD. PROGLAŠENJA ZAŠTIĆENOG KULTURNOG DOBRA
Kastav	Crkva sv. Mihovila	Kastav	1975.
Crikvenica	Samostan bivši pavlinski (kaštel)	Crikvenica	1976.
Opatija	Crkva sv. Jakova	Opatija	1987.
Lovran	Crkva župna sv. Jurja Kapela sv. Trojstva	Lovran Lovran	1961. 1964.
Krk	Samostan - kompleks - Glavotok Crkva sv. Donata Samostan Franjevaca - Košljun Crkva Blažene Djevice Marije od Zdravlja Crkva sv. Kvirina Crkva (katedrala) Crkva. Sv Krševana	Brzac Komić Krk Krk Krk Krk Milohnići	1972. 1961. 1961. 1961. 1961. 1961. 1961.
Baška	Crkva sv. Lucije s okolicom	Jurandvor	1973.
Dobrinj	Zvonik župne crkve	Dobrinj	1970.
Malinska Dubašnica	Samostan trećoredaca glagoljaša	Porat	1973.
Vrbnik	Crkva sv. Ivana Crkva sv. Jurja	Vrbnik Vrbnik	1971. 1976.
Mali Lošinj	Crkva Blažene Djevice Marije i samostan - ruševine - Bijar Crkva (katedrala) Kapela sv. Gaudencija Kapela sv. Jakova na groblju Biskupski dvor Opatija sv. Petra - ruševine	Osor Osor Osor Osor Osor Osor	1961. 1961. 1964. 1964. 1964. 1964.
Cres	Crkva (katedrala) Crkva i samostan sv. Franje Kapela sv. Izidora Crkva i samostan - ruševine Samostan i crkva sv. Jeronima Crkvica Sv. Duha	Cres Cres Cres Filozići Martinšćica Cres	1961. 1964. 1964. 1961. 1961. 2001.
Rab	Crkva sv. Ivana - ruševine Crkva (katedrala) Kapela sv. Franje na groblju Zvonik "Veli" Samostan benediktinaca s crkvom sv. Petrar	Rab Rab Rab Rab Supetarska Draga	1961. 1961. 1961 1961 1972.
Čabar	Crkva Blažene Djevice Marije "Majke Božje Svetogorske"	Gerovo	2001.

1.5 Povijesni pokazatelji

1.5.1 Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

U sljedećoj tablici prikazani su prijašnji događaji na području Primorsko – goranske županije koji su proglašeni elementarnom nepogodom zajedno s materijalnom štetom koja je nastala.

Tablica 17. Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja – proglašene elementarne nepogode

Elementarna nepogoda	Datum	Lokacija	Materijalna šteta
Olujno nevrijeme praćeno tučom	2005.	Grad Delnice, Općina Skrad i Ravna Gora	Nastale su velike materijalne štete na stambenim i gospodarskim objektima, vozilima i drugoj imovini, kao i na poljoprivrednim kulturama.
Tuča	22.6.2007.	dio naselja Banjol, dio naselja Palit, te naselja Mundanije, Kampor i Supetarska Draga	Nastale su velike materijalne štete na poljoprivrednim kulturama, stambenim objektima, vozilima i drugoj imovini.
Pijavice	7.7.2008.	Općina Klana - sjeverozapadni dio, naselje Lisac	Zbog posljedica nevremena pričinjene su velike materijalne štete na stambenim i vojnim objektima, elektroinstalacijama, šumi, voćnjacima, jednogodišnjim nasadima i drugoj imovini.
Jaka kiša i tuča	8.8.2008.	Općina Matulji i to područje naselja Rupa, Pasjak, Šapjane, Brće, Lipa, Zvoneća, Veli Brgud i Žejane	Zbog posljedica nevremena pričinjene su velike materijalne štete na jednogodišnjim nasadima - povrću, na voćnjacima, stambenim objektima krovovima) i drugoj imovini.
Olujni vjetar i plimni val	15.8.2008.	Grad Mali Lošinj i otok Unije	Navedene lokacije zahvatilo je olujno nevrijeme praćeno olujnim vjetrom jačine 8 bofora uslijed kojeg je došlo do formiranja plimnog vala u gradu Malom Lošinju visine 150 cm od srednje razine mora i do 200 cm na otoku Unije. Zbog posljedica nevremena pričinjene su velike materijalne štete na gradevinskim objektima i to kako stambenim tako i poslovним prostorima, električnim i telefonskim vodovima, brodicama i drugoj imovini.
Orkanska bura	Listopad, 2013.	Rijeka, Opatija	Udari bure od 220 km/h. Srušena stabla i rasvjetni stupovi. Oštećena crkva u Opatiji, bazen na Kantridi i dječji vrtić u Rijeci. Prekid u opskrbi strujom i prekid autobusnih veza. Potopljeno nekoliko brodica na opatijskom području. I u Opatiji i Rijeci oštećeni brojni automobili. Krčki most, riječka zaobilaznica i Jadranska magistrala od Bakra do Svete Marije Magdalene su bili zatvoreni za prometovanje. 15 gradana na području Rijeke zadobilo je teške ozljede.
Snijeg, led, ledena kiša	31.1.-4.2.2014.	Čabar, Delnice, Vrbovsko, Brod Moravice, Fužine, Lokve, Mrkopalj, Ravna	

		Gora i Skrad	
Mraz	22.4.2017.	Grad Novi vinodolski i Općina Vrbnik	Šteta uzrokovana mrazom nastala je na vinogradima. Jak mraz nanio je štetu mladicama vinove loze u vinogradima na području Pavlomira u Gradu Novom Vinodolskom i u Vrbničkom polju na području Općine Vrbnik. Na lokaciji Pavlomir došlo je do potpunog uništenja vinograda na površini od 30 hektara, a na lokaciji Vrbničkih polja procjenjuje se na pojedinim lokalitetima šteta od 90%.
Poplava uslijed velike količine kiše	6.9.2017.	Grad Crikvenica	Šteta je nastala uslijed prodora vode u stambene i poslovne objekte. Područje koje je zahvaćeno nepogodom iznosi oko 200 ha. Šteta se procjenjuje na više od 15 milijuna kuna.
Vjetar i obilna kiša	11.-12.12.2017.	Područje Gorskog kotara	

Prijašnji štetni događaji koji nisu proglašeni elementarnom nepogodom na području Primorsko – goranske županije a uzrokovali su značajne štete:

- poplava 20.08.1989. na području Baške, Izljevanje Baščanske rиčine na području Baške koja je rezultirala velikim materijalnim štetama i ljudskim žrtvama
- poplava 30.10.1995. godine u Velom Lošinju uz velike materijalne štete
- poplava tijekom 24. i 25. 12. 2009. godine nakon obilnih oborina došlo je do izljevanja Kupše i njenih pritoka iz korita, popavljeni su podrumi mnogih kuća, prekinut je promet u Kupskoj dolini
- poplava središta grada Opatije i Crikvenice zbog olujnih uspora mora, nastala je velika materijalna šteta
- pojava meteo tsunamija ili seša (ekstremno visoka slobodna oscilacija razine mora) na području luke Malog Lošinja 15.08.2008. i 24.12.2010.
- izmjerena najviša razina mora dotad na mareografu u Bakru (117 cm iznad srednje) 1.12. 2008., dogodile su se brojne štete
- 1.11.2012. izmjerena nova najviša razina mora od 122 cm, plavljenje morem područja centra Rijekem Bakra, Raba, Cresa i Crikvenice

1.6 Pokazatelji operativne sposobnosti

1. Stožer civilne zaštite Primorsko – goranske županije
2. Operativne snage vatrogastvo (Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije: JVP Grada Rijeke, JVP Opatija, JVP Grada Krka, JVP Grada Mali Lošinj, JVP Grada Delnice, JVP Grada Crikvenice, 59 dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi, 8 profesionalnih vatrogasnih postrojbi u gospodarstvu)
 - Tim za spašavanje iz ruševina VZ PGŽ (MUSAR /JVP RI, OP, KR/)
3. Postrojbe civilne zaštite:
 - Tim za spašavanje iz ruševina (USAR) koji u svom sastavu ima tri skupine
 - Tim za logistiku koji u svom sastavu ima tri skupine
4. Županijski operativni centar za zaštitu mora PGŽ
5. Zavod za hitnu medicinu PGŽ
6. Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ
7. Hrvatska gorska služba spašavanja (Stanica Rijeka; Stanica Delnice)
8. Društvo Crvenog križa PGŽ

9. Dom zdravlja PGŽ
10. Pravne osobe od interesa za sustav CZ:
 - KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka
 - KD Kozala d.o.o., Rijeka
 - KD Energo d.o.o., Rijeka
 - KD Čistoća d.o.o., Rijeka
 - KD Autotrolej d.o.o., Rijeka
 - Jadrolinija d.d., Rijeka
 - Autotrans d.o.o., Cres
 - KD Komunalc d.o.o., Jurdani
 - KD Parkovi d.o.o., Opatija
 - KD Ivanj d.o.o., Novi Vinodolski
 - KD Vodovod- Žrnovnica d.o.o., Novi Vinodolski
 - KD Murvica d.o.o., Crikvenica
 - Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o.
 - Ponikve voda d.o.o. Krk
 - Ponikve eko otok Krk d.o.o.
 - KD Vrelo d.o.o., Rab
 - KD Komunalac d.o.o., Delnice
 - KD Fužine d.o.o., Fužine
 - KD Čabranka d.o.o., Čabar
 - KD Črniča d.o.o., Punat
 - KD Kostrena d.o.o., Kostrena
 - KD Bršjanovac d.o.o., Kastav
 - KD Mrzle drage d.o.o., Mrkopalj
 - KD Jelen d.o.o., Dražice
 - Vodogradnja d.o.o., Rijeka
 - Ceste Rijeka d.o.o. Rijeka
 - Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske županije, Rijeka
 - Dezinfekcija d.o.o. Rijeka
 - IND EKO d.o.o. Rijeka
 - Rijekatank d.o.o. Rijeka
 - ECOOPERATIVA d.o.o. Matulji
 - Metis d.d. Kukuljanovo
 - INA d.d., Rafinerija nafte Rijeka
 - Goran d.o.o., Delnice
 - GP Krk d.d., Krk
 - Novotehnika d.o.o., Rijeka
 - Jadranski pomorski servis d.d., Rijeka
 - TTS Team d.o.o., Rijeka
 - Veterinarska stanica Rijeka (Veterinarske ambulante Rijeka, Cres, Mali Lošinj, Krk i Lič)
 - Liburnia Rivijera Hoteli d.d., Opatija
 - Imperial d.d., Rab
 - Jadranka d.d., Mali Lošinj
 - Zlatni otok d.d., Krk
 - Dundovo d.o.o., Rab

11. Udruge:

- Hrvatska udruga za obuku potražnih pasa - Grupa potražnih pasa Rijeka
- Udruga eRlpio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite
- Lovački savez PGŽ
- Savez izviđača Rijeke
- Klub podvodnih aktivnosti Kostrena

2 Identifikacija prijetnji i rizika

2.1 Popis identificiranih prijetnji i rizika

Na području Primorsko - goranske županije identificirano je 7 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš:

1. Potres,
2. Poplava nastala izljevanjem kopnenih voda,
3. Poplava nastala pucanjem brana,
4. Epidemije i pandemije,
5. Ekstremne temperature,
6. Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (Industrijske nesreće),
7. Požar otvorenog prostora,
8. Snijeg i led,
9. Vjetar.

U sljedećoj tablici dan je popis identificiranih prijetnji na području Primorsko - goranske županije

Tablica 18. Identifikacija prijetnji – registar rizika

R.br.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	Potres	Potres je elementama nepogoda uzrokovana prirodnim dogadjajem. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja. Sukladno kartama potresnih područja, područje županije spada u područje s vršnjim ubrzanjem od 0,6 g do 0,26 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi $9,81 \text{ m/s}^2$. Ovo ubrzanje odgovara potresu VI -VIII ° MCS	Potresi pored povrijeđenih poginulih osoba uzrokuju i velik broj osoba za evakuaciju i zbrinjavanje. Mogu uzrokovati značajnu štetu na stambenim i gospodarskim građevinama te ustanovama javnog značaja. Značajnu štetu može pretrpjeti i kritična infrastruktura. Potres dakle ima veliki rizik na društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost). U špici turističke sezone negativan	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i normama. Edukacija stanovništva. Osposobljavanje, uvježbavanje i opremanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Primorsko-goranske županije, gradova i općina Dogradnja i jačanje sustava ranog upozoravanja.	Uzbunjivanje i obavješćivanje. Organizacija i provedba akcije spašavanje i pomoći unesrećenima. Evakuacija i zbrinjavanje stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara. Provđenja svih ostalih mjer CZ i provedba oporavka.

R.br.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
		Ijestvice. Najgori mogući scenarij je nastanak potresa u špici turističke sezone.	utjecaj potresa na društvene vrijednosti za značajno uvećava, posebno u djelu koji se odnosi na život i zdravlje ljudi i gospodarstvo.		
2.	Epidemije i pandemije	Naglo obolijevanje većeg broja ljudi na određenom području u kratkom vremenskom razdoblju, tretira se kao epidemija. Manifestira se u dva pojavnika oblika: - epidemija koja nastaje samostalno i nije povezana sa nikakvim drugim nepogodama, - epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.) Mogućnost pojave epidemije prve vrste pojavnosti predstavlja realnu opasnost za stanovništvo bilo kojeg područja, pa i Primorsko-goranske županije. Ovome doprinosi činjenica da je na ovom području puno turističkih destinacija u kojima broj turista tijekom sezone nadmašuje broj domicilnog stanovništva. Ulaskom Hrvatske u EU granice su postale širom otvorene. Na području Županije postoje brojni smještajni kapaciteti, turističko-ugostiteljski objekti, plaže, prostori i manifestacije na kojima se okuplja veliki broj ljudi. Mogućnost provedbe nadzora u takvim je uvjetima nadzora ograničena, pa je rizik od epidemije objektivno visok. Vjerovatnophodnost pojave epidemije kao posljedice neke elementarne nepogode ili velike nesreće je vezana za takvu pojавu. Premda je mogućnost pojave pandemije (kao epidemije velikog prostranstva) mala ona je ipak moguća.	U situaciji pojave određene epidemiološke ugroze posljedice na društvene vrijednosti moguće bi biti iznimno visoke. Najteže posljedice izazvala bi epidemija bolesti sa komplikacijama koje uzrokuju dugotrajno bolovanje, invaliditet ili smrtni ishod. Rizik se prije svega odnosi na život i zdravlje ljudi, posljedično i na gospodarstvo (dugotrajna bolovanja, nedostatak radne snage, nemogućnost izvoza roba i dobara, rapidan pad priliva turista i dr.). Određeni rizik postoji i za društvenu stabilnost obzirom na utjecaj epidemije na rad zdravstvenih ustanova broj i ekipiranost zdravstvenog osoblja, stanje i opremljenost prostora, te stanje opreme i lijekova. Eventualna pojavnost pandemije u zemljama čijim je građanima Hrvatska i PGŽ željena turistička destinacija ostvarila bi također negativan utjecaj na gospodarstvo (smanjenje dohotka, pad zaposlenosti i dr.)	Edukacija stanovništva, naročito zaposlenika u javnom sektoru. Obavješćivanje javnosti i naputci za postupanje. Pojačani nadzori zdravstvene i sanitarske ispravnosti (vode, hrane, uslužnih i radnih objekata i dr.) Organizacija i provedba preventivnih mjera dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije. Uklanjanje potencijalnih izvora zaraze. Praćenje stanja u okruženju, procjena situacije i pravovremeno poduzimanje mjera zaštite.	Organizacija i provedba mjera higijensko epidemiološke zaštite. Ograničavanje i onemogućavanje širenja. Liječenje oboljelih i provedba ostalih mjera CZ u slučaju potrebe (evakuacija, sklanjanje, zbrinjavanje, asanacija)
3.	Ekstremne	Toplinski val je prirodna pojava uzrokovanja klimatskim	Ekonomска analiza zdravstvenih učinaka i	Pravovremeno obavješćivanje građana o	Organizacija i provedba mjera

R.br.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
	temperature	promjenama. Mjesec srpanj i kolovoz izuzetno su topli mjeseci sa iznimno malom količinom oborina te oni predstavljaju razdoblje pojave ekstremnih temperatura. Premda ovo razdoblje nije dugotrajno može imati štetne posljedice po stanovništvo. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar, konfuziju ili insult te pogoršati postojeće zdravstveno stanje, naročito kod kroničnih bolesnika, starijih osoba i male djece. Iznimno visoke dnevne temperature u kombinaciji sa naglim ulaskom u more česti su uzrok smrti, naročito turista. Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća. Ekstremne temperature povećavaju i vjerojatnost izbijanja požara.	prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktnе i indirektnе posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i povećanje kardio-respiratornih bolesti. Najveći rizik postoji za društvenu stabilnost obzirom na utjecaj ekstremnih temperatura na rad zdravstvenih ustanova potreban broj i ekipiranost zdravstvenog osoblja, stanje i opremljenost prostora, te potreban broj intervencija. Negativan utjecaj na gospodarstvo očituje se kroz opadanje radne aktivnosti uzrokovane ekstremnim temperaturama, pri čemu su najugroženiji radnici na otvorenom (građevinari, poljoprivrednici, vatrogasci i sl.)	meteorološkoj pojavnosti ekstremnih temperatura i "toplinskih valova". Edukacija i informiranje građanstva o načinu ponašanja i primjeni preventivnih mjera zaštite od ekstremnih temperatura. Edukacija u pružanju mjera prve pomoći.	pružanja prve pomoći. Organizacija spasilačkih službi na plažama. Uspostava turističkih ambulanti.
4.	Tehničko - tehnološke nesreće s opasnim tvarima (industrijske nesreće)	Na području PGŽ nalaze se gospodarski subjekti koji u svom radu koriste/proizvode opasne tvari. Kao najgori mogući scenarij u ovoj Procjeni obrađen je slučaj ispuštanja UNP-a iz nadzemnih kuglastih spremnika te nastanak eksplozije. U slučaju nesreće sa opasnim tvarima značajan bi utjecaj imala ruža vjetrova te koncentracija i razmještaj turista (ako bi do nesreće došlo u sezoni).	Ove bi nesreće, zavisno od njihovih razmjera imale negativne posljedice na život i zdravlje ljudi, a koje bi se povećao u uvjetima ljetne sezone. Moguće je određeni broj smrtno stradalih osoba i veliki broj ozlijedenih osoba. Određene štete u slučaju ovih nesreća pretrpjelo bi i gospodarstvo. Dio štete odnosio bi se na direktnе štete na objektima, postrojenjima i opremi, dok bi dio štete trpjela turistička privreda. Dio štete odnosio bi se i na dio kritične infrastrukture.	Gradevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operatori u kao odgovorne pravne osobe. Izgradnja i razvoj sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite te naročito uvježbavanje timova pravnih subjekata koji koriste opasne tvari.	Uzbunjivanje i obavješćivanje. Organizacija i provedba mjera pružanja prve pomoći, evakuacija, sklanjanja i, zbrinjavanja. Provedba ostalih mjera CZ i opravak.

R.br.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
5	Požar otvorenog prostora	Veći dio Županije nalazi se na području mediteranskog dijela u priobalju Jadranskoga mora. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, parkovi prirode, rezervati, a i poljoprivredne površine u ratarstvu i voćarstvu (vinogradi, maslinici, ostale voćne kulture i dr.). U određenim uvjetima značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, park šume, izletišta i sl.)	Požari otvorenog prostora, naročito oni velikih razmjera mogu ugroziti živote i zdravlje stanovništva, a u tijeku turističke sezone moguća je ugroza života i zdravlja gostiju, naročito u auto kampovima.. Utjecaj požara na štete u gospodarstvu možemo podijeliti na izravne štete na opožarenim površinama (šuma, poljoprivredne kulture), troškovi gašenja požara, te neizravne kroz štete u turističkoj privredi, obnovi nasada, pošumljavanju, erozija tla. Veće štete na elementima kritične infrastrukture mogla pri pretrpjeti elektrodistribucija.	Edukacija i informiranje građana i turista. Održavanje protupožarnih prosjeka održavanje cestovnih protupožarnih pojaseva, te zaštitnih koridora sustava elektroprijenosu i distribucije. Provedba Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjeru zaštite od požara u RH. Ospozobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava CZ.	Uzbunjivanje i obavlješčivanje i aktiviranje snaga za zaštitu od požara po razinama. Sklanjanje, evakuacija i zbrinjavanje stanovništva i materijalnih dobara. Obnova opožarenih prostora.
6.	Snijeg i led	Gorski dio županije ugrožen je od velikih količina snijega i leda u razdoblju od studenog do travnja (posebno u cestovnom prometu i energetskoj mreži).	Posljedice na sve tri kategorije društvenih vrijednosti: život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika.	Izgradnja sustava ranog upozoravanja te edukacija, osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava CZ i pravnih osoba od interesa za sustav CZ.	Uzbunjivanje i obavlješčivanje, evakuacija i zbrinjavanje stanovništva te pružanje prve pomoći.
7.	Poplava	Poplave su prirodni fenomeni čija se pojava ne može izbjegći ali se poduzimanjem različitih preventivnih mjera rizici od poplavljivanja mogu sniziti na prihvatljivu razinu. Uslijed podizanja voda na području tokova rijeka Čabranke, Kupe, Dobre i Rječine te puknuća hidro akumulacijskih brana Lokve, Tribalj, Bajer, Lepenice i Valići moguća je ugroza stanovništva, kulturnih dobara i okoliša, oštećenje objekata kritične infrastrukture, kao i gospodarskih i stambenih	Posljedice na sve tri kategorije društvenih vrijednosti: život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika.	Gradenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju. Održavanje vodotoka i vodnog dobra i drugi radovi kojima se omogućuju kontrolirani i neškodljivi protoci voda i njihovo namjensko korištenje. Izgradnja i održavanje sustava ranog upozoravanja. Edukacija, osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava CZ i	Uzbunjivanje i obavlješčivanje, evakuacija i zbrinjavanje stanovništva te pružanje prve pomoći.

R.br.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
		objekata.		pravnih osoba od interesa za sustav CZ.	
8.	Vjetar	U ljetnim mjesecima dolazi do jakog miješanja zraka, razvijaju se grmljavinski oblaci, stvaraju se uvjeti ljetne oluje koju karakterizira jak odnosno olujan vjetar praćen pljuskom kiše i grmljavom, a ponekad i tučom.	Olujni i orkanski vjetar u kombinaciji s velikom količinom kiše ili tučom može stvoriti velike štete na imovini, poljoprivrednim dobrima, građevinskim objektima, prometu te tako nanijeti gubitke u gospodarstvu.	Prostornim planovima uređenja potrebno je predvidjeti proizvodnju u plastenicima i staklenicima na prostorima županije manje ugroženim od vjetra. Izbor građevnog materijala, a posebno za izgradnju krovišta i nadstrešnica treba prilagoditi jačini vjetra, posebice u turističkim naseljima.	Redovne operativne snage sustava civilne zaštite raspolažu s dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za otklanjanje posljedica uzrokovanih ovom vrstom prirodne nepogode

2.2 Odabrani rizici i razlog odabira

Procjenom rizika od katastrofa za RH, za područje Primorsko-goranske županije identificirani su rizici koji ulaze u red vrlo visokih i visokih rizika:

- Potres,
- Poplava nastala izljevanjem kopnenih voda,
- Poplava nastala pucanjem brana,
- Epidemije i pandemije,
- Ekstremne temperature,
- Snijeg i led.

Osim navedenih rizika, identificirani su i:

- Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (Industrijske nesreće),
- Tehničko-tehnološke nesreće u prometu,
- Požar otvorenog tipa.
- Vjetar.

Od navedenih rizika (odlukom Radne skupine), za područje Županije obrađivati će se slijedeći rizici:

1. Potres,
2. Poplava nastala izljevanjem kopnenih voda,
3. Poplava nastala pucanjem brana,
4. Epidemije i pandemije,
5. Ekstremne temperature,
6. Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (Industrijske nesreće),
7. Požar otvorenog prostora,
8. Snijeg i led,
9. Vjetar.

Radna skupina za izradu procjene rizika odabrala je navedene rizike temeljem Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća, proglašenih elementarnih nepogoda i iskustvenih podataka.

2.3 Karte prijetnji

Karte prijetnji kao sastavni dio Procjene rizika od velikih nesreća za Primorsko - goransku županiju izrađuju se u mjerilu 1:25 000 ili krupnije te obuhvaćaju područje Grada. Mjerilo mora biti izabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje odnosno njihovu lokaciju, dosege, rasprostranjenost te ostale relevantne podatke koje nositelj izrade smatra potrebnim iskazati.

Prikaz se odnosi za rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko - tehnoloških prijetnji, dok je za rizike poput potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji budući da se cijelo područje Grada nalazi u istom stupnju ugroženosti od potresa.

2.4 Karte rizika

Karte rizika obavezno se izrađuju za područje županije u mjerilu 1:200 000 ili krupnije. Ukoliko je moguće karte gradova i općina izrađuje se na razini naselja, u protivnom se ne izrađuju.

3 Kriteriji za procjenu utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti

Procjena rizika od velikih nesreća skup je procijenjenih relevantnih rizika izraženih u scenarijima koji su utemeljeni na prijetnjama koje mogu izazvati neželjene posljedice na promatranom području. Za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća definirane su tri skupine posljedica po društvene vrijednosti:

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

3.1 Život i zdravlje ljudi

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

Posljedice se opisuju temeljem izravnog utjecaja na život, uzimajući u obzir i utjecaj na zdravlje opterećenošću sustava ili pojavom lošijih životnih uvjeta izazvanih neželjenim događajem

Tablica 19. Život i zdravlje ljudi

Kategorija	%
1	< 0,001
2	0,001 - 0,0046
3	0,0047 - 0,011
4	0,012 - 0,035
5	0,036 >

3.2 Gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i finansijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Primorsko – goranske županije. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Tablica 20. Gospodarstvo

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

Tablica 21. Prijedlog šteta u gospodarstvu

Vrsta štete	Pokazatelj
1. Direktne štete	1.1. Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	1.2. Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	1.3. Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	1.3. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodnji troškovi
	1.4. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.5. Gubitak dobiti
2. Indirektne štete	1.6. Gubitak re promaterijala
	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

Vrijednost pokretnina i nekretnina određuju se na temelju podataka dobivenih iz Državnog zavoda za statistiku.

3.3 Društvena stabilnost i politika

Posljedice za društvenu stabilnost i politiku također se iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja.

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje Primorsko - goranske županije šteta se prikazuje u odnosu na Županijski proračun.

U kritičnu infrastrukturu ubrajaju se objekti i mreže:

- vodoopskrbe,
- opskrbe energetima,
- prijenosa i distribucije električne energije,
- telekomunikacija,
- prometa,
- kulturna baština.

Tablica 22. Društvena stabilnost - Kritična infrastruktura (KI)

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

Uz kritičnu infrastrukturu biti će razmatrani i utjecaji prijetnje na građevine od javnog društvenog značaja. U građevine od javnog društvenog značaja ubrajaju se:

- ambulante domova zdravlja, bolnice i ljekarne,
- građevine lokalne uprave,
- škole i dječji vrtići,
- sportski objekti,
- sakralni objekti.

Tablica 23. Društvena stabilnost – Ustanove/grajevine javnog društvenog značaja

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

Posljedice za društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Kategorija društvene stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija kritične infrastrukture (KI) i ustanova/grajevina javnog i društvenog značaja.

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

4 Vjerojatnost

Za svaki scenarij izračunava se vjerojatnost njegove pojave (realizacije). Korištenje statističkih pokazatelja iz prošlosti omogućava se kvantitativni izračun rizika u svrhu osiguranja značajnosti i usporedivosti same procjene. Vjerojatnost se mora najvećim dijelom temeljiti na kvantitativnom izračunu gdje god je moguće te kvalitativno u

što manjoj mjeri. Razlog je smanjivanje razine subjektivnosti analize tj. nepouzdanosti što onemogućuje usporedivost s drugim istovrsnim analizama i valjanost dobivenih rezultata.

Određivanje analize:

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

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

Tablica 24. Vjerojatnost / frekvencija

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

5 Scenariji

Procjena rizika od velikih nesreća temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Za svaki identificirani rizik potrebno je izraditi odgovarajući scenarij kojim će se opisati identificirana prijetnja, njen nastanak i posljedice, kako bi se na osnovu ovog moglo planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo, odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću.

Sukladno poglavlju 2 odabrane su sljedeće prijetnje za koje će se procjenjivati rizik:

1. Potres,
2. Požar otvorenog tipa,
3. Epidemije i pandemije,
4. Ekstremne temperature,
5. Poplava nastala izlijevanjem kopnenih voda,
6. Poplava nastala pucanjem brana,
7. Snijeg i led,
8. Industrijske nesreće,
9. Vjetar.

5.1 Potres

5.1.1 Opis scenarija

5.1.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
<p><u>Voditelj radne skupine:</u> Čedomir Benac, Građevinski fakultet Rijeka, voditelj Radne skupine</p> <p><u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije</p> <p><u>Član:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ</p> <p><u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije</p> <p><u>Član:</u> Denis Tulić, Hrvatske vode, ispostava Rijeka</p> <p><u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo</p>

5.1.2 Uvod

Potresi se javljaju zbog poremećaja u litosferi izazvanih magmatskom aktivnošću, urušavanjem ili tektonikom. Najšire djelovanje imaju potresi izazvani tektonskim djelovanjem kod kojih dolazi do pucanja i vibracija stijenskih masa uz oslobađanje energije. Unutarnji procesi uzrokovani su konvekcijskim gibanjima u unutrašnjosti Zemlje, koja su posljedica toplinske energije Zemlje i odgovorni su za kretanje oceanskih i kontinentalnih ploča. Ploče se mogu međusobno primicati, razmicati ili kliziti jedna uz drugu, a granice između ploča područja su izražene tektonske aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golema količina energije koja uzrokuje deformacije stijena i nastanak potresa. Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa.

Iz hipocentra potresa (mjesto gdje su stvoreni seizmički valovi) radikalno se šire dva tipa seizmičkih valova: glavni valovi koji se šire iz hipocentra u svim smjerovima kao zvučni valovi zrakom i površinski valovi koji putuju površinom od epicentra (mjesto na površini neposredno iznad žarišta) kao vodenih valova.

Postoje dva tipa glavnih valova:

- P valovi – kompresijski (longitudinalni ili promarni) gdje stijena vibrira paralelno s smjerom vala
- S valovi – sekundarni su sporiji, tranverzalni a stijena vibrira okomito na smjer kretanja vala

Oba vala lagano prolaze kroz čvrstu stijenu a kroz fluidne tvari (tekućine ili plinove) prolazi samo P val.

Površinski valovi su najsporiji i oni stvaraju više štete nego glavni valovi budući stvaraju više površinskih pomaka, putuju sporije te im treba više vremena za prolazak.

Brzine potresnih valova ovise o konstantama elastičnosti i gustoći tvari kroz koju se šire. Longitudinalni valovi prolaze kroz tijela svih agregatnih stanja, a transverzalni samo kroz kruta tijela; time se utvrđuje u kakvom je agregatnom stanju neki sloj Zemlje.

Na granicama slojeva različitih agregatnih stanja i svojstava u Zemlji i na površini, potresni valovi lome se i reflektiraju; ta se pojava koristi za određivanje debljine i dubine takvih slojeva. Postoje dvije mјere koje opisuju potres: magnituda i jakost (intenzitet). Magnituda potresa predstavlja energiju oslobođenu prilikom potresa. Izražava se stupnjevima Richterove ljestvice, koja ima vrijednosti od 0 do 9. Intenzitet potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i gradi Zemljine kore. Njegov učinak može se iskazati pomoću Mercalli - Cancani - Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa.

Danas se u Europi, zbog detaljnijeg razlučivanja šteta na pojedinim tipovima građevina, najčešće koristi MSK – 64 ljestvica (naziv dolazi od prezimena autora ljestvice Medvedeva, Sponheuera i Karnika), odnosno njen modifikacija MSK-78, a koristi se EMS ljestvica.

MCS ljestvica se više ne koristi no može se upotrebljavati za povijesne podatke. 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.

Katastrofe uzrokovane potresima karakterizira brz nastanak, a događaju se stalno i bez prethodnog upozorenja. Potres nije moguće predvidjeti niti spriječiti stoga je reagiranje u trenutku nastanka potresa i saniranje nastale štete u što mogućem kraćem roku od vrlo velike važnosti kako bi se ublažile posljedice.

Zbog posebnih svojstava vremena nastanka potresa ne može se predvidjeti s razumnom sigurnošću, zato se potresna opasnost ublažava isključivo prevencijom. Jedina razumna zaštita od potresa je gradnja objekata u skladu s potresnom opasnošću.

5.1.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji potresa na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

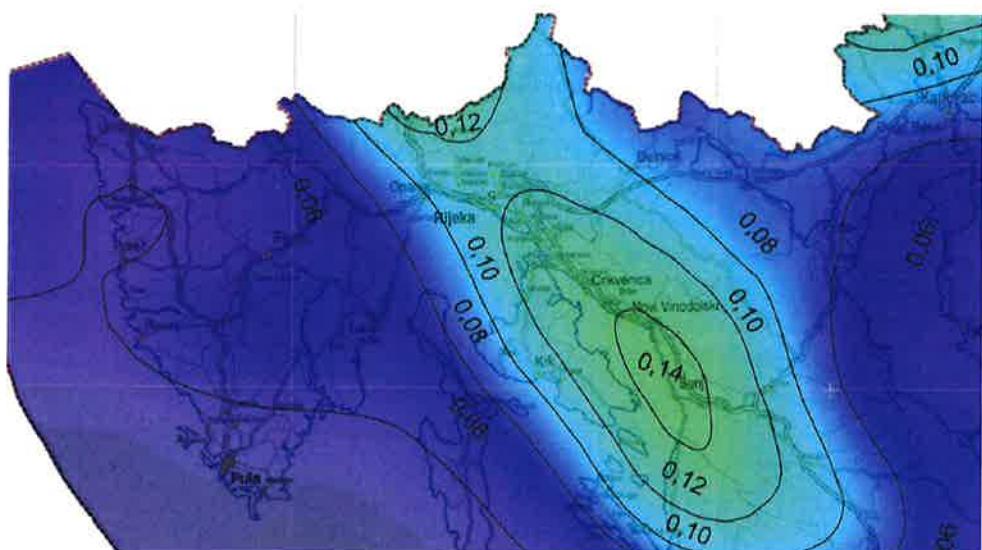
Tablica 25. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu Primorsko – goranske županije

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 putevima)
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

5.1.2.2 Seizmički hazard

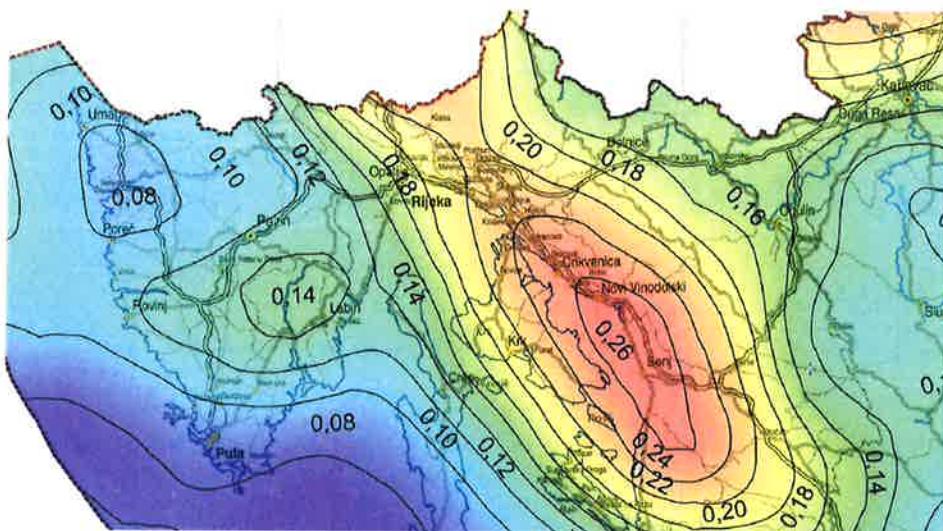
Na sljedećim slikama prikazan je isječak Karte potresnih područja gdje su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja površine temeljnog tla tipa A¹⁰ (stijena ili stjenovita masa uključujući manje od 5 m trošnog materijala na površini) čiji se premašaj tijekom bilo kojih 50 godina (za povratni period 475 godina), odnosno 10 godina (za povratni period 95 godina) očekuje s vjerojatnošću od 10%. Karte potresnih područja s tumačem sastavni su dio Nacionalnog dodatka HRN EN 1998.-1:2011/NA: 2011, EC 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija – 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade. Vrijednosti prikazane na karti odgovaraju ubrzanjima koja se u prosjeku premašuju svakih 475 (odnosno 95) godina. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g. Gledajući povratni period od 95 godina na Karti potresnih područja RH može se vidjeti kako se vršno ubrzanje tla na području Županije nalazi u području 0,06 g do 0,14 što odgovara potresu intenziteta 7-8 ° MSK-78 ljestvice.



Slika 6. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Primorsko goranske županije za povratni period 95 godina

Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

10 Tipovi tla u EC8 (A,B,C,D,E,S1, i S8)



Slika 7. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Primorsko – goranske županije za povratni period 475 godina

Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske iz 2012. godine, za povratni period od 475 godina, područje Primorsko - goranske županije spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,6 g do 0,26 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi $9,81 \text{ m/s}^2$. Ovo ubrzanje odgovara potresu VI -VIII ° MCS ljestvice.

Podjela objekata prema kategoriji gradnje:

- I – zidane zgrade do 1920. godine - stropne konstrukcije isključivo od drveta
- II – zidane zgrade s armirano betonskim serklažima od 1921. do 1945. godine
- III – armirano betonske skeletne zgrade od 1946. do 1964. godine
- IV – sustav armiranobetonskih nosivih zidova od 1965. do 1980. godine
- V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima od 1980. do danas

Tablica 26. Podaci o broju stanova i domaćinstava u najvećim mjestima na području Primorsko - goranske županije (popis stanovništva 2011. godine)

JLS	Stupanj potresa MSK-64	Broj ljudi u trenutku potresa (broj stanovnika + broj turista)	Broj stambenih jedinica
Grad Bakar	VIII°	8 485 (8 279 + 206)	3 877
Grad Cres	VII°	13 194 (2 879 + 10 315)	3 918
Grad Crikvenica	VIII°	34 641 (11 122 + 23 519)	14 143
Grad Čabar	VII°	3 796 (3 770 + 26)	2 113
Grad Deltince	VII°	6 349 (5 952 + 397)	3 314
Grad Kastav	VII°	10 587 (10 440 + 147)	4 682
Grad Kraljevica	VIII°	7 458 (4 618 + 2 840)	2 727
Grad Krk	VII°	19 781 (6 281 + 13 500)	6 922
Grad Mali Lošinj	VI°	32 277 (8 116 + 24 161)	8 144
Grad Novi Vinodolski	VIII°	15 437 (5 113 + 10 324)	6 922
Grad Opatija	VII°	22 776 (11 659 + 11 117)	6 945
Grad Rab	VII°	27 035 (8 065 + 18 970)	7 693
Grad Rijeka	VIII°	133 224 (128 624 + 4 600)	62 708
Grad Vrbovsko	VII°	5 259 (5 076 + 183)	3 213
Općina Baška	VII°	11 023 (1 674 + 9 349)	3 443

JLS	Stupanj potresa MSK-64	Broj ljudi u trenutku potresa (broj stanovnika + broj turista)	Broj stambenih jedinica
Općina Brod Moravice	VII°	896 (866 +30)	687
Općina Čavle	VIII°	7 252 (7 220 + 32)	3 136
Općina Dobrinj	VIII°	5 978 (2 078 + 3900)	4 378
Općina Fužine	VIII°	1 755 (1 592 + 163)	1 214
Općina Jelenje	VIII°	5 566 (5 344 + 222)	2 353
Općina Klana	VIII°	1 980 (1 975 + 5)	870
Općina Kostrena	VIII°	4 947 (4 180 + 764)	1 933
Općina Lokve	VII°	1 141 (1 049 + 92)	726
Općina Lopar	VII°	2 320 (1 263 + 1057)	1 743
Općina Lovran	VII°	8 503 (4 101 + 4 402)	2 571
Općina Malinska-Dubašnica	VII°	12 352 (3 134 + 9 218)	7 403
Općina Matulji	VIII°	12 646 (11 246 + 1 400)	5 039
Općina Mošćenička Draga	VII°	4 035 (1 535 + 2 500)	1 262
Općina Mrkopalj	VII°	1 549 (1 214 + 335)	933
Općina Omišalj	VIII°	5 500 (2 983 + 2 517)	3 822
Općina Punat	VII°	11 151 (1 973 + 9178)	2 547
Općina Ravna Gora	VII°	2 730 (2 430 + 300)	1 303
Općina Skrad	VII°	1 098 (1 062 + 36)	731
Vinodolska općina	VIII°	3 995 (3 577 + 418)	2 880
Općina Viškovo	VIII°	11 569 (11 445+105)	6 094
Općina Vrbnik	VIII°	1 284 (1 260+24)	1 441
Primorsko goranska županija		459 569 (296 195 + 163 374)	193 830

Izvor: Državni zavod za statistiku

Tablica je izrađena na osnovu podataka iz Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine. Prema podacima iz Popisa u Primorsko - goranskoj županiji živi 296 195 stanovnika raspoređenih u 14 Gradova i 22 Općine. Na osnovu podataka iz tabele možemo pretpostaviti da na području Primorsko goranske županije ima oko 193 830 izgrađenih stambenih objekata.

5.1.2.3 Uzrok¹¹

Istraživanja pokazuju da je uzrok seizmičke aktivnosti regionalno podvlačenje Jadranske ploče pod Dinaride u dubini, a bliže površini strukturne promjene u obliku navlačenja. Takve strukturne promjene odražavaju se na površini pojačanim neotektonskim pokretima. Najveća seizmotektonska aktivnost nalazi se u zoni prosječne širine 30 km koja se proteže od Klane preko Rijeke i Vinodola, a obuhvaća i sjeveroistočni dio otoka Krka. Ispod te zone nalazi se najveće tonjenje i najveća dubina Moho-diskontinuiteta od preko 40 km. Sile stresa i reakcije na njega kao i gravitacija stvaraju koncentraciju napona u dubini što izaziva potrese.

Osnovna značajka seizmičnosti u području Kvarnera i Gorskog kotara je pojava većeg broja relativno slabijih potresa u seizmički aktivnim razdobljima. Hipocentri, odnosno žarišta potresa nalaze se na dubini od svega 2 do 30 km, što je relativno plitko. Zato su potresi lokalni i obično ne zahvaćaju šire područje. Epicentralna područja su u Klani, samoj Rijeci, istočno od Omišlja i između Bribira i Gržana u Vinodolskoj udolini. Dvije manje seizmotektonski aktivne zone su u Gorskom kotaru: na području Fužina i u dolini Kupe. Seizmički valovi mogu

¹¹ Izvor: Prostorni plan uređenja Primorsko goranske županije (Službeno glasilo Primorsko – goranske županije 32 /13)

doći i iz tri susjednih područja: Ilirske Bistre na sjeverozapadu, Senja i Velebitskog kanala na jugoistoku i podmorja Jadrana jugozapadno od Lošinja. Uz to, seizmička aktivnost se može osjetiti i iz dva udaljenija epicentralna područja: furlanskog i ljubljanskog, gdje se mogu očekivati potresi većih magnituda.

Promatrano unatrag 300 godina najveći zabilježeni potresi na području Primorsko-goranske županije su:

- 1750. - 1754.g. serija potresa u Rijeci do VII° MCS
- 1870. serija potresa u Klanu do VIII° MCS, M=5,4 – 5,8°
- 1916. Bribir-Grižane VII-VIII° MCS, M=5,8°
- 1939. Omišalj-Dobrinj VIII° MCS, M=4,9°
- 2003. Viškovo V° MCS, M=4,0°
- 2004. Fužine VI° MCS, M=4,5°

U seriji potresa u Rijeci od 1750. – 1754. najjači potres zabilježen je 17. prosinca 1750. godine jačine VII° MCS. Na većini zgrada u gradu napukli su zidovi i oštećeni su krovovi. Budući da je većina građana već ranije napustila svoje domove unutar riječkih zidina, nije bilo ljudskih žrtava.

U potresu koji je pogodio Klanu i okolno područje dana 6. ožujka 1870. godine jačine do VIII° MCS zabilježena su oštećenja stambenih objekata (rušenje dimnjaka, pukotine u zidovima). Ljudskih žrtava nije bilo. Potres se osjetio i na području Grobnika, Bakra, Krka, Rijeke, Voloskog, Lovrana. Postoje zapisi o promjeni izvorišta Rječine kao posljedica klanskog potresa, koje je do potresa izviralo ispod vrha Podjavorje, od kojeg se odvalio dio i zasuo prvo bitno vrelo Rječine. Nakon potresa voda je probila pod sjevernim vrhom koji je kod stanovništva poznat pod nazivima Strmac ili Brgudac, a stanovništvo ga je nazvalo „Zvir“ pod kojim je i danas poznat.

Posljednji potres na području Vinodola dogodio se 1916 godine desetak kilometara istočno od Novog Vinodolskog intenziteta u epicentru VIII°MCS Ijestvice. Budući da je zabilježen na seismografu u Zagrebu bilo je moguće izračunati njegovu magnitudu, koja iznosi M = 5.8. Nakon njega dogodio se mnogo slabijih naknadnih potresa, a još jedan vrlo jaki potres (naknadni) 14. srpnja iste godine u 21 sat i 27 minuta, intenziteta VII°MCS Ijestvice i magnitude M = 5.4. Epicentar mu je bio 12 km sjeverozapadno od onog 12. ožujka.

Potres je najveću štetu prouzročio u Grižanama gdje oštetio preko stotinu kuća, pri čemu ih je dvadesetak bilo neupotrebljivo za stanovanje, neke cijevi vodovoda su pukle, cesta u Blaškoviću je raspucana – postoje i fotografski zapisi njegovih posljedica. Nešto manje šteta bilo je i na području Bribira. U te dvije općine bilo je oštećeno oko 1000 stambenih i gospodarskih objekata. Napravio je štete i u Triblju, Senju, Baškoj, Brinju, Fužinama, Liču, Vratima, Drežnici. Potres su osjetili i u Istri, Primorju, Karlovcu, Zagrebu i Sloveniji.

Tablica 27. Učestalost intenziteta potresa u pojedinim mjestima na području PGŽ prikazane su za 125-godišnje razdoblje (od 1879. do 2003. god.)

R.Br.	GRAD / MJESTO	Φ (O N)	Λ (O E)	STUPNJEVI INTENZITETA (° MCS)			
				V	VI	VII	VIII
1.	Bakar	45.308	14.538	12	3	1	0
2.	Cres	44.960	14.414	3	2	0	0
3.	Crikvenica	45.175	14.694	31	5	2	0
4.	Čabar	45.596	14.651	17	5	0	0
5.	Delnice	45.394	14.803	11	4	0	0
6.	Fužine	45.305	14.719	13	4	2	0
7.	Gerovo	45.514	14.644	15	6	0	0
8.	Kastav	45.373	14.354	19	3	0	0
9.	Kraljevica	45.274	14.574	12	4	1	0

R.Br.	GRAD / MJESTO	Φ (O N)	Λ (O E)	STUPNJEVI INTENZITETA ($^{\circ}$ MCS)			
				V	VI	VII	VIII
10.	Krk	45.026	14.580	12	3	0	0
11.	Mali Lošinj	44.531	14.475	2	0	0	0
12.	Novi Vinodolski	45.128	14.794	24	5	2	1
13.	Omišalj	45.212	14.559	27	7	0	0
14.	Opatija	45.338	14.311	16	3	0	0
15.	Rab	44.755	14.766	4	4	0	0
16.	Rijeka	45.334	14.423	14	4	0	0
17.	Skrad	45.432	14.910	11	3	1	0
18.	Vrbovsko	45.376	15.085	15	4	0	0

Izvor: Seizmološka služba RH, 2007. g.

5.1.3 Posljedice

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja nastanak potresa jačine VIII. stupnjeva MCS ljestvice na području Grada Rijeke. Kod proračuna posljedica potresa korišteni su podaci iz potresne karte s povratnim periodom od 475 godina.

Potrebno je istaknuti da trenutno nisu raspoloživi adekvatni ulazni podaci za detaljan proračun posljedica potresa. Ne postoji katastar građevina prema tipu gradnje u odnosu na otpornost na potrese stoga su i rezultati dobiveni trenutno raspoloživim ulaznim podacima aproksimativni.

U svrhu točnijih rezultata i procjena rizika potrebno je da sve jedinice lokalne samouprave na prostoru Primorsko – goranske županije izrade posebne studije koje bi sadržavale katastar građevina. Isto je potrebno napraviti i za prometnu infrastrukturu.

Posljedice potresa dane u nastavku samo su procijenjene okvirne vrijednosti koje će poslužiti procjeni rizika u periodu dok relevantiniji ulazni podaci ne budu dostupni.

Prognoza šteta na stambenom fondu

Izračun procjene štete na stambenom fondu Primorsko - goranske županije izrađuje se uz sljedeće pretpostavke:

- potres jačine VIII stupnjeva MCS ljestvice pogodio je područje grada Rijeke,
- akceleracija za VIII stupanj iznosi 2 m/s^2 i jednaka je na cijelom području,
- prema Karti potresnih područja RH za 475 godina, cijelokupno područje Grada Rijeke nalazi se u području s vršnom akceleracijom od $0,20 \text{ g}$,
- trajanje potresa je 15 sekundi,
- broj zgrada i ukupan broj stanovnika prema Popisu 2011. za Grad iznosi 133 224 stanovnika (128 624 prema Popisu 2001. i 4 600 turista) te 62 708 stanova prema Popisu 2001.
- u cilju sagledavanja mogućih šteta korišten je proračun koji određuje štete na objektima po kategorijama gradnje, broj zatrpanih, ranjenih i poginulih osoba,
- u trenutku potresa se svi stanovnici nalaze u stambenim zgradama.

Kako bi se dobio približan postotni udio stambenih objekata po pojedinim tipovima koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- 23 % zidane zgrade Tip I
- 7 % zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima Tip II
- 13 % armiranobetonske skeletne zgrade Tip III
- 40 % zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV
- 17 % skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V

Tablica 28. Prikaz stupnjeva oštećenja u postocima za svaku kategoriju zgrade, te nastala građevinska šteta za VI stupanj

Red. broj	Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Građevinska šteta %
1.	nikakvo-nema	60 %	60 %	70 %	80 %	95 %	0,00%
2.	neznatno	25 %	25 %	30 %	20 %	5 %	6,00%
3.	umjerenog	10 %	15 %				20,00%
4.	jako	5 %					40,00%
5.	totalno						62,00%
6.	rušenje						100,00%

Aničić: Civilna zaštita I i II

Tablica 29. Prikaz stupnjeva oštećenja u postocima za svaku kategoriju zgrade te nastala građevinska šteta za VII stupanj

Red. broj	Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Građevinska šteta %
1.	nikakvo-nema	8,00%	50,00%	39,00%	5,00%	30,00%	0,00%
2.	neznatno	10,00%	25,00%	25,00%	70,00%	50,00%	6,00%
3.	umjerenog	40,00%	23,00%	33,00%	25,00%	20,00%	20,00%
4.	jako	35,00%	2,00%	2,00%			40,00%
5.	totalno	4,00%		1,00%			62,00%
6.	rušenje	3,00%					100,00%

Aničić: Civilna zaštita I i II

Tablica 30. Prikaz stupnjeva oštećenja u postocima za svaku kategoriju zgrade te nastala građevinska šteta za VIII stupanj

Red. broj	Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Građevinska šteta %
1.	nikakvo-nema	8,00%	50,00%	15,00%	5,00%	15,00%	0,00%
2.	neznatno	10,00%	25,00%	25,00%	70,00%	25,00%	6,00%
3.	umjerenog	30,00%	15,00%	35,00%	25,00%	50,00%	20,00%
4.	jako	45,00%	10,00%	17,00%		15,00%	40,00%
5.	totalno	4,00%		6,00%			62,00%
6.	rušenje	3,00%		2,00%			100,00%

Aničić: Civilna zaštita I i II.

Prognoza broja žrtava

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

Broj ranjenih osoba izračunava se prema formuli (1), broj zatrpanih osoba prema formuli (2) i broj poginulih prema formuli (3).

$$(1) \text{ (BR)} = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CD$$

$$(2) \text{ (BZ)} = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CE$$

$$(3) \text{ (BP)} = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CF$$

gdje je:

- BR - broj ranjenih
- BZ - broj zatrpanih
- BP - broj poginulih
- A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području
- B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broj stambenih zgrada određene gradske zone
- C - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema 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 zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu
- F - postotak poginulih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu

Tablica 31. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih, zatrpanih i poginulih

R.Br.	Stupanj oštećenja	Postotak ranjenih	Postotak zatrpanih	Postotak poginulih
		D (%)	E (%)	F (%)
1	nikakvo –	0	0	0
2	neznatno	0	0	0
3	umjerenog	1	1,30	0
4	jako	2	4	0,25
5	totalno	10	8,5	1
6	rušenje	100	100	20

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II

Tablica 32. Posljedice potresa po pojedinoj JLS

JLS	POSLJEDICE
<u>Grad Bakar</u>	<ul style="list-style-type: none"> – broj stanovnika: 8 279 – broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 8 485 – broj stambenih jedinica: 3 877 – VIII stupanj potresa – broj zatrpanih: 34 plitko zatrpanih, 54 srednje zatrpanih i 93 duboko zatrpane osobe – broj ranjenih: 148 – broj poginulih: 21 – broj zgrada bez oštećenja: 459 – broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 500 – broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1 202 – broj zgrada s jakim oštećenjem: 613 – broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 103
<u>Grad Cres</u>	<ul style="list-style-type: none"> – broj stanovnika: 2 879 – broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 13 194 – broj stambenih jedinica: 3 918 – VII stupanj potresa – broj zatrpanih: 49 plitko zatrpanih, 45 srednje zatrpanih i 103 duboko zatrpanih osoba – broj ranjenih: 165 – broj poginulih: 22 – broj zgrada bez oštećenja: 686 – broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1716 – broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1117 – broj zgrada s jakim oštećenjem: 331 – broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 68
<u>Grad Crikvenica</u>	<ul style="list-style-type: none"> – broj stanovnika: 11 122

JLS	POSLJEDICE
	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 34 641 - broj stambenih: jedinica 14 143 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 140 plitko zatrpanih, 219 srednje zatrpanih i 379 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 605 - broj poginulih: 86 - broj zgrada bez oštećenja: 1 675 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 5 473 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 4 384 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 2 236 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 374
<u>Grad Čabar</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 3 770 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 3 796 - broj stambenih: jedinica 2 113 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 14 plitko zatrpanih, 13 srednje zatrpanih i 29 duboko zatrpanih osoba - broj ranjenih: 47 - broj poginulih: 6 - broj zgrada bez oštećenja: 370 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 925 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 602 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 179 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 37
<u>Grad Delnice</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 5 952 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 6 349 - broj stambenih: jedinica 3 314 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 24 plitko zatrpanih, 21 srednje zatrpanih i 50 duboko zatrpanih osoba - broj ranjenih: 79 - broj poginulih: 11 - broj zgrada bez oštećenja: 580 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 452 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 944 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 280 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 58
<u>Grad Kastav</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 10 440 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 10 587 - broj stambenih: jedinica 4 682 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 39 plitko zatrpanih, 36 srednje zatrpanih i 82 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 132 - broj poginulih: 18 - broj zgrada bez oštećenja: 820 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 2 051

JLS	POSLJEDICE
	<ul style="list-style-type: none"> - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1 334 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 396 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 81
<u>Grad Kraljevica</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 4 618 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 7 458 - broj stambenih: jedinica 2 727 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 30 plitko zatrpanih, 47 srednje zatrpanih i 88 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 130 - broj poginulih: 18 - broj zgrada bez oštećenja: 323 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 055 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 845 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 431 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 72
<u>Grad Krk</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 6 281 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 19 781 - broj stambenih: jedinica 6 922 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 73 plitko zatrpanih, 67 srednje zatrpanih i 154 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 247 - broj poginulih: 34 - broj zgrada bez oštećenja: 1 212 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 3 032 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1 973 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 585 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 121
<u>Grad Mali Lošinj</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 8 116 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 32 277 - broj stambenih: jedinica 8 144 - VI stupanj potresa - broj zatrpanih: 14 plitko zatrpanih, 15 srednje zatrpanih - broj ranjenih: 18 - broj poginulih: 1 - broj zgrada bez oštećenja: 2 147 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 649 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 273 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 94 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 0
<u>Grad Novi Vinodolski</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 5 113 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 15 437 - broj stambenih: jedinica 6 922 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 62 plitko zatrpanih, 98 srednje zatrpanih i 169 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 270 - broj poginulih: 38

JLS	POSLJEDICE
	<ul style="list-style-type: none"> - broj zgrada bez oštećenja: 820 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 2 679 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 2 146 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 1 094 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 184
<u>Grad Opatija</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 11 659 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 22 776 - broj stambenih jedinica: 6 945 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 84 plitko zatrpanih, 77 srednje zatrpanih i 177 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 284 - broj poginulih: 39 - broj zgrada bez oštećenja: 1 216 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 3 042 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1 979 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 587 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 121
<u>Grad Rab</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 8 065 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 27 035 - broj stambenih: jedinica 7 693 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 100 plitko zatrpanih, 91 srednje zatrpanih i 211 duboko zatrpanih osoba - broj ranjenih: 338 - broj poginulih: 46 - broj zgrada bez oštećenja: 1 347 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 3 370 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 2 193 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 650 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 134
<u>Grad Rijeka</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 128 624 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 133 224 - broj stambenih: jedinica 62 708 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 537 plitko zatrpanih, 843 srednje zatrpanih i 1 495 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 2 326 - broj poginulih: 328 - broj zgrada bez oštećenja: 6 241 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 20 398 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 16 339 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 8 333 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 1 397
<u>Grad Vrbovsko</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 5 076 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 5 259 - broj stambenih jedinica: 3 213 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 19 plitko zatrpanih, 18 srednje zatrpanih i 41 duboko

JLS	POSLJEDICE
	<ul style="list-style-type: none"> - zatrpana osoba - broj ranjenih: 66 - broj poginulih: 9 - broj zgrada bez oštećenja: 563 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 407 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 916 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 271 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 56
<u>Općina Baška</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1 674 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 11 023 - broj stambenih jedinica: 3 443 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 41 plitko zatrpanih, 37 srednje zatrpanih i 86 duboko zatrpana osoba - broj ranjenih: 138 - broj poginulih: 19 - broj zgrada bez oštećenja: 603 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 508 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 981 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 291 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 60
<u>Općina Brod Moravice</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 866 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 896 - broj stambenih jedinica: 687 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 3 plitko zatrpanih, 3 srednje zatrpanih i 7 duboko zatrpana osoba - broj ranjenih: 11 - broj poginulih: 2 - broj zgrada bez oštećenja: 120 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 301 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 196 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 58 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 12
<u>Općina Čavle</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 7 220 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 7 252 - broj stambenih jedinica: 3 136 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 29 plitko zatrpanih, 46 srednje zatrpanih i 79 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 127 - broj poginulih: 18 - broj zgrada bez oštećenja: 374 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 224 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 981 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 500 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 84
<u>Općina Dobrinj</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 2 078 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 5 978

JLS	POSLJEDICE
	<ul style="list-style-type: none"> - broj stambenih jedinica: 4 378 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 24 plitko zatrpanih, 38 srednje zatrpanih i 66 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 104 - broj poginulih: 15 - broj zgrada bez oštećenja: 518 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 694 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1 357 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 692 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 116
<u>Općina Fužine</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1592 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 1 775 - broj stambenih: jedinica 1 214 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 7 plitko zatrpanih, 11 srednje zatrpanih i 20 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 31 - broj poginulih: 4 - broj zgrada bez oštećenja: 144 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 470 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 376 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 192 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 33
<u>Općina Jelenje</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 5 344 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 5 566 - broj stambenih: jedinica 2 353 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 22 plitko zatrpanih, 35 srednje zatrpanih i 61 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 97 - broj poginulih: 14 - broj zgrada bez oštećenja: 279 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 911 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 729 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 372 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 62
<u>Općina Klana</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1975 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 1 980 - broj stambenih jedinica: 870 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 8 plitko zatrpanih, 13 srednje zatrpanih i 22 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 35 - broj poginulih: 5 - broj zgrada bez oštećenja: 103 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 337 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 270 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 138 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 23

JLS	POSLJEDICE
<u>Općina Kostrena</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 4 180 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 4979 - broj stambenih jedinica: 1 933 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 20 plitko zatrpanih, 31 srednje zatrpanih i 54 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 87 - broj poginulih: 12 - broj zgrada bez oštećenja: 229 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 748 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 599 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 306 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 51
<u>Općina Lokve</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1 049 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 1 141 - broj stambenih: jedinica 726 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 4 plitko zatrpanih, 4 srednje zatrpanih i 9 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 14 - broj poginulih: 2 - broj zgrada bez oštećenja: 127 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 318 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 207 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 61 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 13
<u>Općina Lopar</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1 263 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 2 320 - broj stambenih jedinica: 1 743 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 9 plitko zatrpanih, 8 srednje zatrpanih i 18 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 29 - broj poginulih: 4 - broj zgrada bez oštećenja: 305 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 763 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 497 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 147 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 30
<u>Općina Lovran</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 4 101 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 8 503 - broj stambenih jedinica: 2 571 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 32 plitko zatrpanih, 29 srednje zatrpanih i 67 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 106 - broj poginulih: 14 - broj zgrada bez oštećenja: 450 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 126

JLS	POSLJEDICE
	<ul style="list-style-type: none"> - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 733 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 217 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 45
<u>Općina Malinska-Dubašnica</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 3 134 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 12 352 - broj stambenih jedinica: 7 403 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 46 plitko zatrpanih, 42 srednje zatrpanih i 96 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 154 - broj poginulih: 21 - broj zgrada bez oštećenja: 1 296 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 3 243 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 2 110 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 626 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 129
<u>Općina Matulji</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 11 246 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 12 646 - broj stanovnika: 12 646 - broj stambenih jedinica: 5 039 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 51 plitko zatrpanih, 80 srednje zatrpanih i 138 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 221 - broj poginulih: 31 - broj zgrada bez oštećenja: 597 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 950 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1 562 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 797 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 134
<u>Općina Mošćenička Draga</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1 535 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 4 035 - broj stanovnika: 4 035 - broj stambenih jedinica: 1 262 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 15 plitko zatrpanih, 14 srednje zatrpanih i 32 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 50 - broj poginulih: 7 - broj zgrada bez oštećenja: 221 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 553 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 360 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 107 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 22
<u>Općina Mrkopalj</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1 214 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 1 549 - broj stambenih jedinica: 1 933 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 6 plitko zatrpanih, 5 srednje zatrpanih i 12 duboko zatrpanih

JLS	POSLJEDICE
	<ul style="list-style-type: none"> - osoba - broj ranjenih: 19 - broj poginulih: 3 - broj zgrada bez oštećenja: 338 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 847 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 551 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 163 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 33
<u>Općina Omišalj</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 2 983 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 5 500 - broj stambenih jedinica: 3 822 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 22 plitko zatrpanih, 35 srednje zatrpanih i 60 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 96 - broj poginulih: 14 - broj zgrada bez oštećenja: 453 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 479 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1 185 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 604 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 101
<u>Općina Punat</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1 973 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 11 151 - broj stambenih jedinica: 2 547 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 41 plitko zatrpanih, 38 srednje zatrpanih i 87 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 139 - broj poginulih: 19 - broj zgrada bez oštećenja: 446 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 116 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 726 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 215 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 45
<u>Općina Ravna Gora</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 2430 - broj stambenih jedinica: 1 303 - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 9 plitko zatrpanih, 8 srednje zatrpanih i 19 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 30 - broj poginulih: 4 - broj zgrada bez oštećenja: 228 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 571 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 371 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 110 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 23
<u>Općina Skrad</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1 062 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 1 098 - broj stambenih jedinica: 731

JLS	POSLJEDICE
	<ul style="list-style-type: none"> - VII stupanj potresa - broj zatrpanih: 4 plitko zatrpanih, 4 srednje zatrpanih i 9 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 14 - broj poginulih: 2 - broj zgrada bez oštećenja: 128 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 320 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 208 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 62 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 13
<u>Vinodolska općina</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 3 577 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 3 995 - broj stambenih: jedinica 2 880 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 16 plitko zatrpanih, 25 srednje zatrpanih i 44 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 70 - broj poginulih: 10 - broj zgrada bez oštećenja: 341 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1 115 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 893 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 455 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 76
<u>Općina Viškovo</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 14 445 - broj stambenih: jedinica 6 094 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 47 plitko zatrpanih, 73 srednje zatrpanih i 127 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 202 - broj poginulih: 29 - broj zgrada bez oštećenja: 722 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 2 358 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1 889 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 963 - broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 162
<u>Općina Vrbnik</u>	<ul style="list-style-type: none"> - broj stanovnika: 1 260 - broj stanovnika + broj tusta za vrijeme turističke sezone: 1 284 - broj stanovnika: 1 284 - broj stambenih: jedinica 1 441 - VIII stupanj potresa - broj zatrpanih: 5 plitko zatrpanih, 8 srednje zatrpanih i 14 duboko zatrpane osobe - broj ranjenih: 22 - broj poginulih: 3 - broj zgrada bez oštećenja: 171 - broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 558 - broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 447 - broj zgrada s jakim oštećenjem: 228 broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 38

Tablica 33. Broj zatrpanih, ranjenih i poginulih, broj zgrada pojedinog stupnja oštećenja za svaku JLS u PGŽ

JLS	BZ	BR	BP	Broj zgrada bez oštećenja	Broj zgrada s neznačajnim oštećenjem	Broj zgrada s umjeranim oštećenjem	Broj zgrada s jakim oštećenjem	Broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem
Grad Bakar	181	148	21	459	1 500	1 202	613	103
Grad Cres	197	165	22	686	1 716	1 117	331	68
Grad Crikvenica	738	605	86	1 675	5 473	4 384	2 236	374
Grad Čabar	3 796	47	6	370	925	602	179	37
Grad Delnice	95	79	11	580	1 452	944	280	58
Grad Kastav	157	132	18	820	2 051	1 334	396	81
Grad Kraljevica	165	130	18	323	1 055	845	431	72
Grad Krk	294	247	34	1 212	3 032	1 973	585	121
Grad Mali Lošinj	29	18	1	2 147	1 649	273	94	0
Grad Novi Vinodolski	329	270	38	820	2 679	2 146	1 094	184
Grad Opatija	338	284	39	1 216	3 042	1 979	587	121
Grad Rab	402	338	46	1 347	3 370	2 193	650	134
Grad Rijeka	2 875	2 326	328	6 241	20 398	16 339	8 333	1 397
Grad Vrbosko	78	66	9	563	1 407	916	271	56
Općina Baška	164	138	9	603	1 508	981	291	60
Općina Brod Moravice	13	11	2	120	301	196	58	12
Općina Čavoglave	154	127	18	374	1 224	981	500	84
Općina Dobrinj	128	104	15	518	1 694	1 357	692	116

JLS	BZ	BR	BP	Broj zgrada bez oštećenja	Broj zgrada s neznašnjim oštećenjem	Broj zgrada s umjerenim oštećenjem	Broj zgrada s jakim oštećenjem	Broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem
Općina Fužine	38	31	4	144	470	376	192	33
Općina Jelenje	118	97	14	279	911	729	372	62
Općina Klanac	43	35	5	103	337	270	138	23
Općina Kostrena	105	87	12	229	748	599	306	51
Općina Lokve	17	14	2	127	318	207	61	13
Općina Lopar	35	29	4	305	763	497	147	30
Općina Lovran	128	106	14	450	1 126	733	217	45
Općina Malinska- Dubašnica	184	154	21	1 296	3 243	2 110	626	129
Općina Matulji	269	221	31	597	1 950	1 562	797	134
Općina Mošćenička Draga	61	50	7	221	563	360	107	22
Općina Mrkonjic	23	19	3	338	847	551	163	33
Općina Omišalj	117	96	14	453	1 479	1 185	604	101
Općina Punat	166	139	19	446	1 116	726	215	45
Općina Ravna Gora	36	30	4	228	571	371	110	23
Općina Skrad	17	14	2	128	320	208	62	13
Vinodolska općina	85	70	10	341	1 115	893	455	76
Općina Viškovo	247	202	29	722	2 358	1 889	963	162
Općina Vrbnik	27	22	3	171	558	447	228	38
UKUPNO	61 425	6 651	919	26 652	73 259	53 475	23 384	4 111

5.1.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Na području Grada Rijeke sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra se mogućim potres od VIII^o MCS.

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

- broj ranjenih osoba 2 326
- broj zatrpanih osoba 2 875
- broj poginulih osoba 328
- pojava eksplozija, požara, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama
- psihoze, depresije i panike ljudi, gubitak sigurnog stambenog prostora i drugo

Potres očekivanog najjačeg intenziteta imao bi obilježja velike nesreće za područje Županije. U otklanjanju posljedica nužno će se morati uključiti šira društvena zajednica, a oporavak će biti dugotrajan.

Tablica 34. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 5	
2.	Male	5-21	
3.	Umjerene	21-55	
4.	Značajne	55-165	
5.	Katastrofalne	165 >	x

Napomena: Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (uključujući turiste) koji u slučaju velike nesreće mogu biti: poginuli, ozlijedjeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni u odnosu na ukupan broj stanovnika.

Gospodarstvo

Očekivani, mogući potresi intenziteta izazvali bi sljedeće učinke:

- neznatno i umjereno oštećenje na 36 737 objekata
- jako oštećenje na 8 333 objekata
- totalno oštećenje i rušenje na 1 397 objekata

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

Budući da se šteta u gospodarstvu odnosi na materijalnu i finansijsku štetu i prikazuje se u odnosu na proračun Županije u nastavku se nalazi tabični prikaz približnih jediničnih troškova izgradnje raznih vrsta objekata.

Tablica 35. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih objekata¹²

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

Za izračun troškova štete na stambenom fondu, korišteni su podaci iz prethodne tablice. Ukupne štete samo na stambenom fondu iznosile bi:

- za najmanje popravke (neznatno i umjereno oštećenje) 36 737 objekata uz isto pravo popravka od 50 m² po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak iznosi $36\ 737 \times 226,3 \text{ €/m}^2 \times (0,05 \times 50 \text{ m}^2) = 20.783.957,00 \text{ €}$
- za 8 333 građevina koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka, nužni smještaj (jako oštećenje) od 50 m² i cijenu od 15% obnove građevine ukupna šteta iznosi $8\ 333 \times 226,3 \text{ €/m}^2 \times (0,15 \times 50 \text{ m}^2) = 14.143.184,00 \text{ €}$
- za ponovnu gradnju (totalno oštećenje i rušenje) 1 397 građevina od 50 m² po obitelji i 100 % ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak iznosi $1\ 397 \times 226,3 \text{ €/m}^2 \times 50 \text{ m}^2 = 15.807.055,00 \text{ €}$

Ukupna procijenjena šteta iznosi 50.734.196,0 €, odnosno oko 380.506.470,00 kn stoga su posljedice za gospodarstvo procijenjene kao katastrofalne.

Tablica 36. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	x

Društvena stabilnost i politika

¹² Bal I.E., Crowley H., Pinho R. (2010.) Displacement - Based Earthquake Loss Assessment: Method Development and Application to Turkish Building Stock, Research Report Rose 2010/02, IUSS Press, Pavia, Italy, 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, DUZS

Posljedice na kritičnu infrastrukturu u slučaju potresa na pojedinim područjima Primorsko goranske županije:

Energetika

- U slučaju rušenja stupa dalekovoda od 380 kV došlo bi do prekida u napajanju cijelog područja županije i poteškoća u međuzupanijskoj distribuciji električne energije.
- U slučaju rušenja stupa dalekovoda od 220 kV došlo bi do prekida u napajanju većeg dijela županije ovisno o tome na kojem je dijelu srušen dalekovod i poteškoća u međuzupanijskoj distribuciji električne energije.
- U slučaju rušenja stupa dalekovoda od 110 kV došlo bi do prekida u napajanju manjeg dijela županije ovisno o tome na kojem je dijelu srušen dalekovod.
- U slučaju oštećenja TS Meline 400/220/110 kV došlo bi do prekida u napajanju električne energije na većem dijelu županije i poteškoća i prekida u međuzupanijskoj distribuciji električne energije. Nastale bi poteškoće u opskrbi vodom i stala bi proizvodnja prehrambenih proizvoda.
- U slučaju oštećenja TS Pehlin 220/110 kV došlo bi do prekida u napajanju električne energije na širem području Grada Rijeke što bi dovelo i do poteškoća u opskrbi vodom i u proizvodnji prehrambenih proizvoda.
- U slučaju oštećenja jedne ili više od 23 TS 110/35 kV na području PGŽ (karta Infrastrukturni sustav-sustav energetike) došlo bi do prekida u napajanju električne energije dijela županije ovisno o tome koja je TS oštećena što bi dovelo i do poteškoća u opskrbi vodom i u proizvodnji prehrambenih proizvoda.
- U slučaju oštećenja HE Rijeka došlo bi do prekida u proizvodnji i napajanju električnom energijom na širem području Rijeke.
- U slučaju oštećenja TE Rijeka došlo bi do prekida u proizvodnji i napajanju električnom energijom na području Rijeke, Kraljevice, Kostrene, Bakra i u otočnom dijelu Županije.
- U slučaju oštećenja HE Vinodol došlo bi do prekida u proizvodnji i napajanju električnom energijom na području Kraljevice, Crikvenice, Novog Vinodolskog, Vinodolske općine i otočnog dijela županije.
- U slučaju oštećenja HE Zeleni Vir došlo bi do prekida u proizvodnji i napajanju električnom energijom na području Skrada, Brod Moravica, Delnice, Ravne Gore i Vrbovskog.
- U slučaju oštećenja CHE Vrelo i RHE Lepenica došlo bi do prekida u proizvodnji i napajanju električnom energijom na području Fužina, Mrkoplja, Bakra i Lokvi.
- Svi objekti građeni su tako da je statičkim proračunom uzeta u obzir i mogućnost potresa. Nakon potresa djelatnici HEP-a postupit će po vlastitom Planu zaštite i spašavanja od potresa.
- U slučaju oštećenja na jednoj ili više mjerno reduksijskih stanica (MRS Viškovo, MRS Kamenjak, MRS Delnice i MRS Vrbovsko) došlo bi do prekida/poteškoća dobave plina na cijelom području PGŽ, ispuštanja plina, opasnosti od eksplozija i zapaljenja te trovanja.
- U slučaju oštećenja na magistralnom plinovodu Pula – Karlovac doći će do oštećenja /poteškoća u dobavi plina na cijelom području PGŽ, ispuštanja plina, opasnosti od eksplozija i zapaljenja te trovanja.
- U slučaju oštećenja na magistralnom naftovodu „Omišalj - Sisak“ doći će do prekida/poteškoća transporta nafte prema rafineriji Sisak i do onečišćenja okoliša.
- U slučaju onečišćenja na podmorskem naftovodu „Omišalj-Urinj“ doći će do prekida /poteškoća u transportu nafte prema rafineriji u Urinju i do onečišćenja mora.

Vodno gospodarstvo

- U slučaju oštećenja magistralnog opskrbnog cjevovoda došlo bi do prekida ili poteškoće u distribuciji pitke voda na cijelom području Županije.
- U slučaju oštećenja vodoopskrbnih objekata (vodospreme, cjevovodi, pumpe) u nadležnosti Vodovoda i kanalizacije Rijeka došlo bi do prekida i poteškoća u distribuciji pitke vode na području gradova Rijeke, Kastva, Kraljevice i Bakra te općina Klana, Viškovo, Čavle i Kostrena.

- U slučaju oštećenja vodoopskrbnih objekata (vodospreme, cjevovodi, pumpe) u nadležnosti Komunalca Opatija došlo bi do prekida i poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Opatije i općina Matulji, Lovran i Mošćenička Draga.
- U slučaju oštećenja vodoopskrbnih objekata (vodospreme, cjevovodi, pumpe) u nadležnosti Vodovoda Žrnovnica došlo bi do prekida i poteškoća u distribuciji pitke vode na području gradova Crikvenice i Novog Vinodolskog te Općine Vinodolske.
- U slučaju oštećenja vodoopskrbnih objekata (vodospreme, cjevovodi, pumpe) u nadležnosti Ponikva Krk došlo bi do prekida i poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Krka i općina Omišalj, Malinska, Punat, Vrbnik, Dobrinj i Baška.
- U slučaju oštećenja vodoopskrbnih objekata (vodospreme, cjevovodi, pumpe) u nadležnosti Vodovoda i čistoće Cres došlo bi do prekida i poteškoća u distribuciji pitke vode na području gradova Cres i Mali Lošinj.
- U slučaju oštećenja vodoopskrbnih objekata (vodospreme, cjevovodi, pumpe) u nadležnosti Vrela Rab došlo bi do prekida i poteškoća u distribuciji pitke vode na području otoka Raba.
- U slučaju oštećenja vodoopskrbnih objekata (vodospreme, cjevovodi, pumpe) u nadležnosti komunalca Delnice došlo bi do prekida i poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Delnice i općina Fužine, Mrkopalj, Lokve, Ravna Gora, Skrad i Brod Moravice.
- U slučaju oštećenja vodoopskrbnih objekata (vodospreme, cjevovodi, pumpe) u nadležnosti komunalca Vrbovsko došlo bi do prekida i poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Vrbovsko.
- U slučaju oštećenja vodoopskrbnih objekata (vodospreme, cjevovodi, pumpe) u nadležnosti Čabranke Čabar došlo bi do prekida i poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Čabra.
- U slučaju oštećenja ili zamućenja izvora Zvir, Rječina, Perilo, Dobra i Dobrica u Bakarskom zaljevu i bunari u Martinšćici doći će do prekida/poteškoća u distribuciji pitke vode na području gradova Rijeke, Kastva, Kraljevice i Bakra te općina Klana, Viškovo, Čavle, Kostrena i Omišalj.
- U slučaju oštećenja ili zamućenja izvora na Učki i u tunelu Učka doći će do prekida/poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Opatije i općina Matulji, Lovran i Mošćenička Draga.
- U slučaju oštećenja ili zamućenja izvora na Učki i u tunelu Učka doći će do prekida/poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Opatije i općina Matulji, Lovran i Mošćenička Draga.
- U slučaju oštećenja ili zamućenja izvora u Novljanskoj Žrnovnici i bunara u Triblju doći će do prekida/poteškoća u distribuciji pitke vode na području gradova Crikvenice i Novog Vinodolskog te Općine Vinodolske.
- U slučaju oštećenja ili zamućenja crpilišta u izvoru Ponikve i oštećenja/zamućenja izvora Ograni, Paprata, Stara Baška u Bašćanskoj kotlini doći će do prekida/poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Krka i općina Malinska, Punat, Vrbnik, Dobrinj i Baška.
- U slučaju oštećenja/zamućenja crpilišta u jezeru Vrana (otok Cres) doći će do prekida/poteškoća u distribuciji pitke vode na području gradova Cres i Mali Lošinj.
- U slučaju oštećenja/zamućenja izvora i bunara na Rabu doći će do prekida/poteškoća u distribuciji pitke vode na području otoka Raba.
- U slučaju oštećenja/zamućenja izvora Kupica, Mrzlica, Mihićev, Gločevac, Skrad, Josipovac, Šćurak, Vrelo Ločanke, Sušica i Frankopan doći će do prekida/poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Delnice i općina Fužine, Mrkopalj, Lokve, Ravna Gora, Skrad i Brod Moravice.
- U slučaju oštećenja/zamućenja crpilišta u Ribnjaku, Javoro Kosi, Draškovcu i Toplom potoku doći će do poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Vrbovsko.
- U slučaju oštećenja/zamućenja izvira Čabranke, Tropeti, Pakleni jarak, Sušica, Žikovci, Kamenje, Trbušovica, Mlaka doći će do prekida/poteškoća u distribuciji pitke vode na području Grada Čabra.
- U slučaju oštećenja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u rijeci, Iki, Urinju, Kraljevici, Omišlju, Malinskoj, Crikvenici, Novom Vinodolskom, Krku, Puntu, Baškoj, Cresu, Rabu, Loparu, M. i V. Lošinju doći će do zagadenja vodotoka i mora.

Zdravstvo

- U slučaju oštećenja na jednom ili više objekata KBC Rijeka došlo bi do smanjenja broja lječnika i medicinskih sestara, kapacitet postelja bio bi znatno reduciran. Bolnica ne bi mogla zadovoljiti zahtjevima.
- U slučaju oštećenja na jednom ili više objekata KBC Rijeka došlo bi do uništenja opreme, smanjenje broja lječnika i medicinskih sestara, bolnica ne bi mogla udovoljiti zahtjevima. Zatražila bi se dodatna pomoć iz ostalih dijelova županije i susjednih županija.

Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari

- U slučaju nesreća na lokacijama tvrtki koje koriste, skladište i prerađuju opasne tvari došlo bi do obustave rada i posljedica po ljude i okoliš (moguće ozljede, materijalna šteta, izljevanje opasnih tvari u okoliš..)

Komunikacijska i informacijska tehnologija

- U slučaju oštećenja glavnog poštanskog centra u Rijeci doći će do prestanka distribucije poštanskih pošiljaka i prestanka rada centrale.
- U slučaju oštećenja poštanskog ureda i mesne centrale u Crikvenici, Malom Lošinju, Rabu, Opatiji, Krku i Delnicama doći će do prestanka distribucije poštanskih pošiljaka na području kojem djeluju oštećeni uredi i centrale i do prestanka rada centrale.
- U slučaju oštećenja međunarodne centrale II. kategorije u Rijeci doći će do prestanka rada fiksne telefonske mreže, smanjenog signala mobilne telefonije i poteškoća u komunikaciji.
- U slučaju oštećenja 2 tranzitne centrale u Rijeci (Sušak i Rijeka) doći će do prestanka rada fiksne telefonske mreže, smanjenog signala mobilne telefonije i poteškoća u komunikaciji.
- U slučaju oštećenja 2 tranzitne centrale u Rijeci (Sušak i Rijeka) doći će do prestanka rada fiksne telefonske mreže, smanjenog signala mobilne telefonije i poteškoća u komunikaciji.
- U slučaju oštećenja radijskih koridora Učka-Rijeka, Rab-Mali Lošinj doći će do prestanka rada fiksne telefonske mreže, smanjenog signala mobilne telefonije i poteškoća u komunikaciji.
- U slučaju oštećenja magistralnih TK kablova II. razine: Rijeka – Pazin; Rijeka – Labin; Rijeka – Delnice – Ogulin/Karlovac; Rijeka – Krk – Rab – Pag, alternativni pravci: Rijeka – Senj; Pula – M. Lošinj – Novalja; M. Lošinj – Krk – Senj te prsten: Delnice – Čabar – Lokve – Delnice; Njivice – Šilo – Crikvenica i Cres – Rab doći će do prestanka rada fiksne telefonske mreže, smanjenog signala mobilne telefonije i poteškoća u komunikaciji na području kojeg pokriva oštećeni kabel.

Promet

- Zastoj prometa zbog odrona na usjecima i zasjećima, urušavanje nasipa cesta i otvaranje klizišta
- U slučaju oštećenja dijelova autoceste A6, A7 i A8 doći će do prekida prometa, problema u opskrbi hranom i lijekovima i nesreća u prometu.
- U slučaju oštećenja dijelova državnih cesta doći će do prekida prometa, problema u opskrbi hranom i lijekovima na području gdje je došlo do oštećenja i nesreća u prometu.
- U slučaju oštećenja dijelova županijskih cesta doći će do prekida prometa, problema u opskrbi hranom i lijekovima na području gdje je došlo do oštećenja i nesreća u prometu.
- U slučaju oštećenja magistralne glavne željezničke pruge MG 1 Botovo (državna granica) -Koprivnica - Dugo Selo - Zagreb - Karlovac – Rijeka doći će do prekida željezničkog prometa u smjeru Zagreb
- U slučaju oštećenja magistralne glavne željezničke pruge MG 4 Šapjane (državna granica) Rijeka doći će do prekida željezničkog prometa prema Sloveniji.
- U slučaju oštećenja željezničke pruge I. reda 113 Škrljevo (MG 1) – Bakar doći će do prekida željezničkog prometa između Škrljeva i Bakra.

- U slučaju oštećenja željezničke pruge I. reda 114 Sušak - Pećine (MG 1) - Rijeka Brajdica – Rijeka (MG 1) doći će do prekida željezničkog prometa između magistralne pruge, Sušaka i Brajdice.
- U slučaju oštećenja na Zračnoj luci Rijeka, zračnom pristaništu Mali Lošinj i letjelištima Grobnik i Unije doći će do prekida zračnog prometa.

Luke

- Većina obale na području Primorsko - goranske županije je starije konstrukcije i nije građena prema protupotresnim standardima stoga može doći do ozbiljnih oštećenja i nemogućnosti normalnog odvijanja pomorskog prometa

Financije

- Moglo bi doći do oštećenja objekata finansijskih ustanova, što ne predstavlja veći problem obzirom da je riječ o manjim transakcijama i bankomat uslugama. Može se međutim pojaviti povećana navala na potraživanje finansijskih sredstava.

Hrana

- U slučaju oštećenja na objektima koji posjeduju prehrambene proizvode (Distributivni centri Billa, Getro, Kaufland, Konzum, Lidl, Plodine, trgovine mješovite robe, pekare) doći će do prestanka distribucije namirnica do smanjenja količine potrebnih namirnica na području na kojem se dogodio potres. Obzirom na potrebe kapacitet distribucije bi bio znatno smanjen, pa je potrebno predviđjeti organiziranje većih skladišta za prostore županije gdje boravi veći broj stanovnika. Potreba za dovozom namirnica iz susjednih općina/gradova/županija s obzirom na lokaciju potresa.

Javne službe

- Oštećenje objekata javnih službi uzrokovalo bi nemogućnost pravovremene reakcije snaga civilne zaštite koje ne bi bile u mogućnosti u potrebnoj mjeri izvršavati svoje redovite zadaće (pružanje zdravstvene zaštite, osiguranje javnog reda i mira, gašenje požara).

Nacionalni spomenici i vrijednosti

- U slučaju potresa doći će do uništenja/oštećenja spomenika kulturne baštine.

Tablica 37. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura - potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Posljedice po građevine javnog društvenog značaja:

Popis građevina javnog društvenog značaja dan je u poglavljju 1.2.2. i 1.2.3.

Tablica 38. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/gradevinama javnog društvenog značaja-potres

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

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

Tablica 39. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku - zbirno - potres

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.			
3.	x	x	x
4.			
5.			

5.1.3.2 Vjerojatnost događaja

Odabir scenarija odgovara potresnom djelovanju prema *Karti potresnih područja* s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina.

Tablica 40. Vjerojatnost/frekvencija - potres

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

5.1.4 Podaci, izvori i metode proračuna

Prilikom izrade Procjene rizika za potrese korišteni su podaci iz:

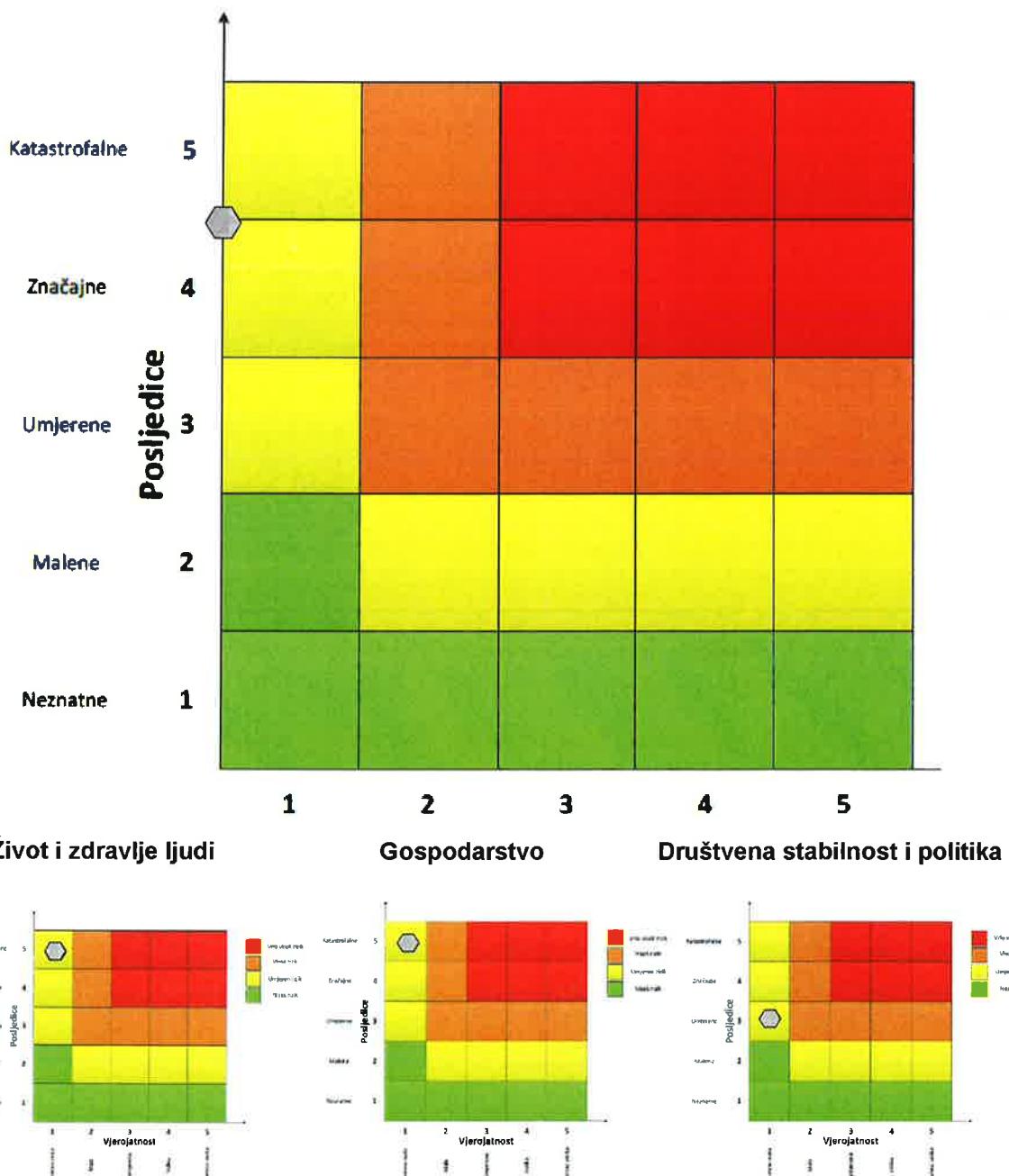
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Primorsko-goranske županije (2014.),
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2015.),
- Aničić: Civilna zaštita I i II,

- Primorsko-goranske županije,
- Kriterija 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,
- Državnog zavoda za statistiku,
- Prostorni plan uređenja Primorsko goranske županije (Službeno glasilo Primorsko – goranske županije 32/13)

5.1.5 Matrice rizika

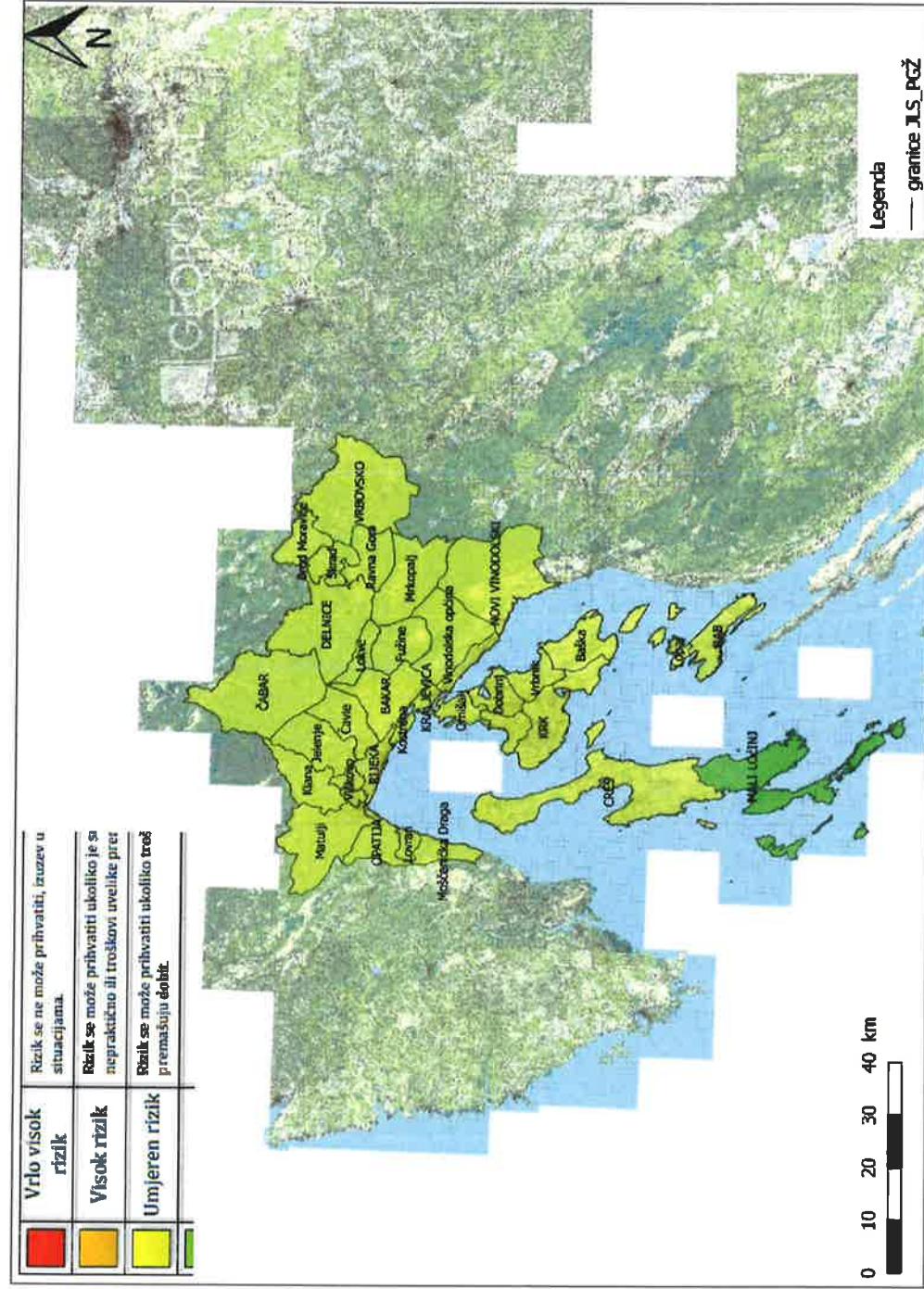
Rizik: Potres

Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom i8° MCS ljestvice na području Grada Rijeke



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

5.1.6 Karta rizika



Slika 8. Karta rizika – POTRES

Karta rizika potresa rezultat je dobivene matrice rizika za potrese i prikazuje sveukupan rizik koji uključuje i posljedice nastale od potresa kao i vjerojatnost nastanka takvih posljedica. Iz tog je razloga većina jedinica lokalne samouprave (osim Malog Lošinja) označena kao umjereni rizik budući se proračun radi za razdoblje unatrag 495 godina i vjerojatnost nastanka potresa te jačine s takvim posljedicama je iznimno malena (sukladno korištenoj propisanoj metodologiji kod iznimno male vjerojatnosti, rizici mogu biti samo umjereni ili niski, kao što je vidljivo iz prethodne matrice rizika).

5.2 Epidemije i pandemije

5.2.1 Opis scenarija

5.2.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Epidemija influence na području Primorsko-goranske županije
Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
Epidemije i pandemije
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Damir Malenica, Ured Županije <u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.2.2 Uvod

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.

Virusi influence tijekom međupandemijskog razdoblja (epidemiološki je to razdoblje zadnjih nekoliko godina nakon posljednje epidemije 2009./10.), koji cirkuliraju među stanovništvom srodni su virusima iz proteklih pandemija. Svake 2-3 godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visoka razina kolektivnog imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije pneumonije, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

5.2.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 41. Prikaz utjecaja epidemije gripe na kritičnu infrastrukturu Primorsko-goranske županije

UTJECAJ	SEKTOR
	Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih usluga)
	Promet (cestovni)
<input checked="" type="checkbox"/>	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radioološki i nuklearni materijali)
<input checked="" type="checkbox"/>	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, civilna zaštita, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.2.2.2 Kontekst

U izradi scenarija koji uključuje epidemiju i pandemiju koristimo se podacima o pandemiji iz 2009./2010. godine u Hrvatskoj (Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku) i podacima Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije. Za vrijeme pandemije iz 2009./2010. godine najveća opterećenost bila je na zdravstvenim službama dok su druge esencijalne službe uredno funkcionalne.

Higijensko-epidemiološku zdravstvenu zaštitu na području cijele Primorsko-goranske županije provodi Epidemiološki odjel Nastavnog zavoda za javno zdravstvo PGŽ. Temeljna djelatnost Epidemiološkog odjela NZJJZ su prikupljanje, obrada i analiza podataka o zaraznim bolestima, predlaganje i provedba mjera primarne prevencije zaraznih bolesti, intervencija u slučaju epidemioloških rizika od zaraznih i ostalih bolesti, koordinacija sa stanovništvom, zdravstvenim i ostalim nadležnim stručnim subjektima, institucijama, inspekcijskim, predstavnicima državne i lokalne uprave u planiranju i provedbi mjera higijensko-epidemiološke zdravstvene zaštite te redovito i ciljano izvješćivanje nadležnih institucija i korisnika. Temeljni zakonski i ostali propisi na kojima se osniva higijensko-epidemiološke djelatnost su aktualni Zakon o zdravstvenoj zaštiti, Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, Program mjera zdravstvene zaštite te niz specifičnih pravilnika, programa, naputaka i smjernica prema kojima epidemiologija samostalno, u okviru Zavoda ili u suradnji s drugim subjektima provodi epidemiološku djelatnost sukladno ulozi i obvezama. Populacijska nadležnost higijensko-epidemiološke djelatnosti Zavoda odnosi se na 296.195 stanovnika PGŽ, turiste i prolaznike koji borave na području i u populaciji PGŽ. Teritorijalna nadležnost odnosi se na cijeli naseljeni i nenaseljeni prostor PGŽ od 3.577 km².

5.2.2.3 Uzrok

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

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Obzirom na epidemiološku situaciju u većem dijelu svijeta, farmaceutske tvrtke ne uspijevaju proizvesti dovoljne količine cjepiva, a dolazi i do nestašice lijekova za liječenje gripe i njenih komplikacija. Ovakva situacija dodatno povećava zabrinutost cjelokupnog stanovništva i opterećenost zdravstvene službe.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa influence i mogućnost njegovog povoljnog i brzog širenja osnovna je pretpostavka kao okidač za nastanak epidemije koji u bilo kojem trenutku može izmaći kontrolu i pretvoriti se u događaj koji ima razmjer velike nesreće.

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

5.2.3 Posljedice

Posljedice proistekle iz epidemijskog scenarija gripe mogu se sagledati sa aspekta:

- socijalnih faktora, koji uključuju veličinu naše populacije, distribuciju visokorizičnih grupa u njoj te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji;
- tehničkih i znanstvenih faktora, koji podrazumijevaju implementaciju nadzora i mogućnosti da se identificira sumnjivi slučaj koji bi mogao oboljeti, mogućnosti i mehanizmi pristupačnosti teško dostupnim određenim grupama ljudi i mogućnost i prihvatljivost efektivnih preventivnih mjera, odnosno provedba profilaktičke, kao i kasnije suportivne terapije;
- ekonomskih faktora, koji podrazumijevaju u opisu direktnе i indirektnе finansijske troškove kao što su utjecaj na kućni proračun, troškovi hospitalizacija te potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam i ostale zavisne i nezavisne grane iz ekonomске branše;
- etičkih faktora, koji podrazumijevaju osobnu privatnost, upotreba neodobrenih proizvoda, utjecaj na transparentnost; te
- političkih faktora, koji podrazumijevaju reakciju i odgovor zakonskih nosioca u zdravstvu i medija;
- kapacitiranost u odgovoru na upravljanje u krizi.

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

- 1) Koliko učestalo se pojavljuju novi slučajevi
- 2) Koje grupe ljudi će teže i ozbiljnije oboljeti ili imaju veći rizik za umiranje
- 3) Koji oblici oboljenja i posljedičnih komplikacija su viđeni u trenutku pojave
- 4) Da li je virus influence osjetljiv na antiviralnu terapiju
- 5) Koliko će uopće po procjeni ljudi oboljeti od gripe
- 6) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sektor u cijelini uključujući i cjelokupni angažman kompletног zdravstvenog sustava koji ima.

Sposobnost sustava zdravstvene zaštite u Primorsko-goranskoj županiji za odgovor na krizu koju epidemija kao izvanredna okolnost može izazvati, čine slijedeći osnovni zdravstveni kapaciteti.

Na primarnoj razini zdravstvene djelatnosti:

- Dom zdravlja PGŽ Rijeka,
- Zavod za hitnu medicinu PGŽ,
- Ljekarna „Jadran“ Rijeka.

Osim navedenih ustanova zdravstvenu djelatnost na temelju koncesije obavljaju i zdravstveni radnici u privatnoj praksi:

- opća-obiteljska medicina - 148 ordinacija,
- dentalna medicina - 134 ordinacija,
- zdravstvena zaštita žena - 13 ordinacija,
- zdravstvena zaštita dojenčadi i predškolske djece – 16 ordinacija,
- laboratorijska dijagnostika - 2 medicinsko-biokemijska laboratorija,
- zdravstvena njega u kući - 12 ustanova i 11 fizičkih osoba s ukupno 93 med. sestre.

Na sekundarnoj razini zdravstvene djelatnosti obavljaju:

- Psihijatrijska bolnica Rab,
- „Thalasotherapija“ Opatija - specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju,
- bolesti srca, pluća i reumatizma,
- „Thalassotherapy“ Crikvenica - specijalna bolnica za rehabilitaciju i liječenje,
- bolesti dišnih organa i reumatizma,
- Psihijatrijska bolnica Lopača,
- Lječilište Veli Lošinj.

Osnivač ovih ustanova je Primorsko-goranska županija, osim Psihijatrijske bolnice Lopača čiji je osnivač Grad Rijeka.

Na tercijarnoj razini zdravstvene djelatnosti:

- Klinički bolnički centar Rijeka,
- Klinika za ortopediju Lovran,
- Osnivač ovih ustanova je Republika Hrvatska.

Na razini zdravstvenih zavoda:

- Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ Rijeka.

Dom zdravlja Primorsko-goranske županije

Primorsko-goranska županija je osnivač ustanove Dom zdravlja Primorsko-goranske županije. Ustanova je osnovana za obavljanje sljedećih djelatnosti iz područja zdravstvene zaštite: obiteljska medicina, zubozdravstvena zaštita, zdravstvena zaštita žena, zdravstvena zaštita dojenčadi i predškolske djece, zaštita mentalnog zdravlja, patronažna zdravstvena skrb, zdravstvena njega i palijativna skrb bolesnika, laboratorijska dijagnostika, radiološka, ultrazvučna i druga dijagnostika, fizikalna medicina i rehabilitacija, stacionarni smještaj i dijaliza, specijalističko-konzilijska zaštita, hitna medicinska pomoć, medicina rada, ljekarništvo.

Dom zdravlja PGŽ ima ispostave (podružnice) u Crikvenici, Čabru, Delnicama, Krku, Malom Lošinju, Opatiji, Rijeci, Rabu i Vrbovskom.

- Ispostava Rijeka provodi djelatnost primarne zdravstvene zaštite na području gradova Rijeka, Bakar, Kastav i Kraljevica, te općina Čavle, Jelenje, Kostrena, Klana i Viškovo.
- Ispostava Čabar organizira i provodi primarnu zdravstvenu zaštitu koju provode tri tima opće / obiteljske medicine (zakupci i radnici Doma zdravlja).
- Ispostava Delnice organizira i provodi primarnu zdravstvenu zaštitu koju provode deset timova opće / obiteljske medicine, ginekolog (zakupci i radnici Doma zdravlja). Ispostava Delnice obuhvaća područja lokalnih samouprava Grada Delnica, Općina Fužine, Lokve, Mrkopalj, Ravna Gora, Skrad i Brod Moravice.
- Ispostava Vrbovsko organizira i provodi primarnu zdravstvenu zaštitu koju provodi pet timova opće / obiteljske medicine (zakupci i radnici Doma zdravlja).

- Ispostava Crikvenica provodi djelatnost primarne zdravstvene zaštite na području triju jedinica lokalne samouprave: Grada Crikvenice i Grada Novog Vinodolskog, te Vinodolske općine. Na tom području sveukupno rade dva pedijatra, jedan ginekolog, jedan radiolog, sedam stomatologa i deset liječnika opće/obiteljske medicine. Osim jednog pedijatra i jednog liječnika opće medicine u Crikvenici, svi ostali su zakupci . Biokemijski laboratorij radi na dvije lokacije i nije u zakupu.
- U Ispostavi Krk zdravstvenu zaštitu provodi 11 timova obiteljske medicine, 5 timova stomatološke zaštite, RTG dijagnostika, ginekolog, fizikalna medicina i rehabilitacija, medicina rada i medicinsko biokemijski laboratorij. U prostorima Doma zdravlja u Krku radi i Higijensko-epidemiološka djelatnost i Školska medicina NZZJZ PGŽ. U ljетnim mjesecima u Baški, Puntu, Krku i Njivicama organizira se 7 timova turističkih ambulanti.
- U Ispostavi Rab primarnu zdravstvenu zaštitu provodi šest timova (ordinacija) opće/obiteljske medicine, pedijatar i ginekolog (privatna ordinacija, zakupci i radnici Doma zdravlja). U sastavu Ispostave djeluje i jedinica za hemodijalizu (osam aparata za dijalizu).
- Ispostava Mali Lošinj odnosi se na 7 naseljenih otoka: Cres, Lošinj, Vele i Male Srakane, Unije, Susak i Ilovik. Zdravstvena zaštitu odnosi se prvenstveno na domicilno stanovništvo,a u turističkoj sezoni i zdravstvena zaštitu turista. Imaju 8 timova PZZ (6 Lošinj i 2 Cres), 5 stomatoloških timova, stacionar s max. 16 kreveta, jedinicu za hemodijalizu, od liječnika – specijalista: kirurga, anesteziologa, ginekologa i pedijatra. U Cresu su 2 liječnice PZZ koje su u pripravnosti. Na otoku djeluje i Lječilište koje ima značajne zdravstvene i materijalne kapacitete (liječnike, med.sestre, 220 kreveta).

Tablica 42. Kapaciteti Doma zdravlja PGŽ

Broj zaposlenih	Broj lokacija
320	42
Vrsta ordinacije	Broj ordinacija
Ordinacija opće medicine	78
Stomatološka ordinacija	43
Patronaža	19
Ginekološka ordinacija	8
Ordinacija fizikalne medicine i rehabilitacije	8
Ordinacije za preventivnu i terapijsku stomatologiju i oralnu rehabilitaciju	5
Ordinacija za šećerunu bolest	3
Ordinacija za kožne i spolne bolesti	1
Ordinacije medicine rada	12
Internističke ordinacije	2
Psihijatrijska ordinacija	2
Psiholozi	3
Okulistika	1
Palijativna skrb	1
Dermatovenerološka ordinacija	2
Ordinacija za očne bolesti predškolske djece i mladeži	1
Ordinacija za predškolsku djecu	10
Ordinacija za dijagnostiku TBC i ostalih plućnih bolesti	4

Jedinica za mentalno zdravlje	1
Centar za psihosocijalnu pomoć stradalnicima Domovinskog rata (PTSP)	1
Zubotehnički laboratorijski	8
Zubni RTG	1
Radiološka dijagnostika	1
Centralni laboratorijski	1
RTG kabinet	1
Područni laboratorijski	11

Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije.

Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije (NZZJZ PGŽ) je zdravstvena ustanova u vlasništvu PGŽ, koja provodi javno zdravstvenu djelatnost na području Primorsko-goranske županije. Javno zdravstvena djelatnost obuhvaća epidemiološke mjere nadzora i intervencije, praćenja i analize zaraznih i nezaraznih bolesti, nadzor nad zdravstvenom ispravnošću namirnica, vode i predmeta opće upotrebe, kontinuirani monitoring kvalitete zraka, javnozdravstvenu mikrobiološku djelatnost, analizu zdravstvenih pokazatelja i rada u zdravstvu, preventivne i specifične mjere zdravstvene zaštite školske djece i studenata, te primarnu prevenciju i izvan bolničko liječenje bolesti ovisnosti. Djeluje samostalno na razini Županije, uz stručnu koordinaciju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Organizacijske cjeline Zavoda:

- Odjel socijalne medicine
- Zdravstveno-ekološki odjel
- Mikrobiološki odjel
- Epidemiološki odjel
- Odjel školske medicine
- Odjel za prevenciju i izvanbolničko liječenje bolesti ovisnosti
- Odjel za kvalitetu i Ured ravnateljstva

Ispostave zavoda su: Delnice, Opatija, Crikvenica, Krk, Rab, Cres i Mali Lošinj.

Spremnost i dostupnost službi organizirana je 24-satnom pripravnosću i mogućnošću neprekidne komunikacije mobitelima. Operativne službe za rad na terenu jesu Higijenso - epidemiološka služba u Zavodu i po Ispostavama Zavoda te po indikaciji pridruženi u timu djelatnici Zdravstveno-ekološke službe. Logističku službu u Zavodu čine laboratorijske djelatnosti Mikrobiološkog odjela i Zdravstveno-ekološkog odjela (za specifične potrebe uzimanja uzoraka na terenu i oni se pridružuju operativnim službama).

a. Djelatnici za operativu

Sukladno stručnim postulatima higijensko-epidemiološke djelatnosti ovaj odjel s epidemiologijom u Ispostavama i Centrima trenutno ima slijedeću strukturu djelatnika za potrebe zbrinjavanja moguće pojave epidemije:

- 12 liječnika, specijalista epidemiologije
- 2 specijalizanta epidemiologije
- 21 diplomiranih sanitarnih inženjera
- 2 sanitarna inženjera
- 17 sanitarnih tehničara, med. laborant,
- 4 inženjera medicinsko laboratorijske dijagnostik

b. Javno-zdravstveni laboratoriji

- Odjel za mikrobiologiju (Laboratorijski su opremljeni aparaturom koja omogućava siguran rad s mikroorganizmima II razine biohazarda, a Laboratorij za dijagnostiku TBC posjeduje i biozaštitni kabinet klase III.)
- Odjel zdravstvene ekologije

c. Protuepidemijski DDD

Za potrebe provođenja mjera protuepidemijske dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije prema epidemiološkoj indikaciji, ZZJZ PGŽ oslanja se na suradnju s ovlaštenim izvođačem «Dezinsekcija» d.o.o. iz Rijeke.

d. Vozni park

Zavod koristi 35 vozila, od čega 16 u sjedištu u Rijeci, a 19 pri Ispostavama i Centrima.

e. Mobilna telefonija

Stručni djelatnici ravnateljstva, odjela, ispostava i centara te ostalih suradničkih djelatnosti za potrebe zbrinjavanja epidemija i hitnih javno-zdravstvenih incidenata dostupni su na mobilne telefone.

- Epidemiološki odjel je organiziran tako da postoji jedan mobitel za potrebe specijaliste epidemiologa koji je u skladu s obvezom epidemiološke pripravnosti na raspolaganju 24 sata, odnosno služba je dostupna i izvan redovnog radnog vremena. Navedeni broj je distribuiran svim relevantnim službama u gradu: zdravstvene ustanove, MUP, Sanitarna inspekcija, županijskom Centru za obavlješćivanje. Prema epidemiološkoj indikaciji epidemiolog kontaktira voditelje suradničkih odjela.
- Voditelj Epidemiološkog odjela ZZJZ PGŽ ima službeni mobitel te je stalno obvezan biti na raspolaganju Ravnateljstvu Ustanove, voditeljima ostalih odjela Zavoda i svih ostalih subjekata prema naputku Ravnateljstva, odnosno prema potrebama higijensko-epidemiološke djelatnosti.

Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije

Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije osigurava hitnu medicinsku pomoć ozlijedenim i naglo oboljelim osobama na području cijele Županije.

Struktura i ukupan broj timova:

- T1 (liječnik + MT/MS + vozač): 41
- T2 (MT/MS + vozač): 24
- PDJ (liječnik + 2 MT/MS): 5

Slijedom navedenoga, ukupan broj djelatnika koji su uključeni u prijem hitnih poziva i rad na terenu je 186. Rasподjela timova izvršen je prema ispostavama.

Tablica 43. Rasподjela timova ZZHM PGŽ po ispostavama

ISPOSTAVA	UGOVORENO S HZZO-OM PREMA 2. MREŽI	3. MREŽA	STVARNA SITUACIJA NA TERENU
Rijeka	15 T1 5 PDJ (1L+1 MT/MS)	15 T1 5 PDJ (1L+1 MT/MS)	15 T1 5 PDJ (1L+1 MT/MS)
Ispostava Opatija	5 T1	5 T1	5 T1
Ispostava Crikvenica	5 T1 0 T2 1 pripravnik	5 T1 0 T2 1 pripravnik	5 T1 4 T2 0
Ispostava Krk	5 T1 5 T2 1 pripravnik	5 T1 5 T2 1 pripravnik	5 T1 5 T2 0

ISPOSTAVA	UGOVORENO S HZZO-OM PREMA 2. MREŽI	3. MREŽA	STVARNA SITUACIJA NA TERENU
Ispostaava Cres	5 T2	5 T2	5 T2
	1 pripravnik.	1 pripravnik	pripravnik. L+MS+V
Ispostaava Mali Lošinj		2 T1	3 T1
	5 T2	3 T2	2 T2
	1 dežurstvo	1 dežurstvo	dežurstvo liječnika
Ispostaava Rab		0 pripravnik	pripravnik. L+MS+V
		2 T1	3 T1
	5 T2	3 T2	2 T2
Ispostaava Delnice	1 dežurstvo	1 dežurstvo	dežurstvo samo liječnika
		0 pripravnik.	pripravnik. L+MS+V
Ispostaava Vrbovsko	5 T1	5 T1	5 T1
		1 pripravnik	0
Ispostaava Čabar		5 T2	5 T2
		1 pripravnik	Pripravnost samo liječnika

Materijalni resursi:

Sanitetska vozila: ukupan broj sanitetskih vozila je 39, od toga u Rijeci 13 vozila, u Opatiji 4 , u Crikvenici, Krku , Delnicama, Malom Lošinju, Rabu i Čabru po 3 vozila , a na Cresu i u Vrbovskom po 2 vozila. Sva vozila osim dva novo zaprimljena vozila posjeduju GPS uređaj.

Radijske postaje nedostaju u nekim vozilima (na lokalitetima koja nisu pokrivena radijskim sustavom) No, bez obzira na spomenuto, poduzet će se radnje da se i u ta vozila instaliraju. Ostaje problem nepokrivenosti nekih područja (otoci i gorski kraj) radijskim sustavom, što otežava komunikaciju dispečera u PDJ sa terenskim timovima

Od medicinske opreme izdvaja se sljedeće :

ukupan broj defibrilatora - 25, aspiratora - 42, respiratora - 12, ventilatora – ambumatic 4, pulsnih oksimetara - 40, kapnometara – 11.

Prijavljeni slučajevi oboljenja od gripe

Svake godine tijekom listopada ili studenog dostavlja se iz HZJZ cjepivo protiv gripe koje se također dostavlja do svakog cjevitelja, izrađuje izvješće o provedenom cijepljenju. U 2017. u NZZJZ PGŽ je dopremljeno 20 040 doze cjepiva protiv gripe koje je distribuirano i u cijelosti potrošeno, te je nabavljano još dodatnih 640 doza te još 762 doze. Cijepljenje protiv gripe se prvenstveno provodi kod liječnika obiteljske medicine, ali i na Epidemiološkom odjelu. U ambulanti Epidemiološkog odjela cijepljeno je protiv gripe 1121 osoba. 2017. godine je posebno veliki interes za cjepivom protiv gripe, tako da su sve nabavljene količine potrošene.

Broj osoba koje će se cijepiti, osim po stručnoj preporuci, ovisi i o nekim paramedicinskim čimbenicima, poput percepcije javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i percepciji učinkovitosti cjepiva što značajno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje

Tijekom sezone 2016/2017 prijavljeno je 3049 slučajeva oboljenja od gripe. Znači, radilo se o epidemiji gripe većeg intenziteta nego li godine ranije, kada je bilo svega 1123 prijavljena slučaja. Godinu ranije, 2014/2015 registrirano je 8334 slučaja gripe, što je najveći broj prijava od 2006/2007. kada je registrirano 9671 oboljeli. Tijekom 2013/2014 prijavljeno je svega 698 slučaja oboljenja od gripe. Godine 2009. dogodila se pandemija gripe uzrokovanu virusom novog soja H1N1. Radilo se o bolesti koja se pretežno prenosi zrakom, komplikacije su bile učestale, teške pa i smrtonosne, a broj oboljelih visok, zbog opće osjetljivosti populacije na potpuno novog uzročnika. Na razini PGŽ, cijelim uključenim zdravstvenim sustavom stručno je koordinirala epidemiologija, a isti i

ili sličan model primijenjen je globalno. U svrhu koordinacije svih uključenih subjekata izvanredno se sastajao Županijski stožer za zarazne bolesti.

Za vrijeme epidemije pojačano radi i primarna zdravstvena zaštita kao i hitna medicinska služba. U trenutku epidemijskog vrhunca smještaj u bolnicama oboljelih od gripe je kapacitetom ograničen, pa je potreban dodatni smještajni kapacitet u drugim ustanovama poput umirovljeničkih domova, dječjih vrtića, škola, hotela i sličnih objekata.

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

Opterećenost postojećeg zdravstvenog sustava s pojavom vala gripe zahtijevat će barem dvostruko veću angažiranost postojećeg kapaciteta ljudstva odnosno resursa.

5.2.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Virus influence je izrazito zarazan virus koji izaziva epidemijsko obolijevanje tijekom uobičajene sezone gripe. U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje prethodne imunosti na takav pandemski soj. Za očekivati je značajno veća stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva.

Predmetni scenarij pretpostavlja epidemiju u trajanju od 9 tjedana na području Primorsko-goranske županije tijekom koje bi oboljelo oko 20% odnosno oko 89 000 stanovnika.

Tablica 44. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 3	
2.	Male	3 - 13	
3.	Umjerene	14 - 33	
4.	Značajne	34 - 104	
5.	Katastrofalne	> 104	x

Gospodarstvo

Posljedice pandemije influence primarno se očituju kroz indirektne troškove kao posljedica nedolaska zaposlenih osoba na posao.

Zbog gripe s posla izostaje oko 35 600 radno aktivnih osoba (40% od ukupnog broja oboljelih) u prosječnom trajanju bolovanja od 10 dana. Što se tiče troškova bolovanja, prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 145,00 kuna. Ukupni troškovi bolovanja iznose 51 620 000 kuna.

Uz navedeno, treba uzeti u obzir i troškove zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja i sprječavanja daljnog širenja epidemije/pandemije.

Tablica 45. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umrjene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

Objekti kritične infrastrukture i građevine od javnog društvenog značaja neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom epidemije gripe.

- Zdravstvo

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

- Javne službe (škole, crkve, prostorije gradske uprave, sportski i obrazovni objekti i slično)

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

Tablica 46. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umrjene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost – ustanove/grajevine javnog društvenog značaja

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja. Iako se može očekivati odsustvo zaposlenika u pojedinim društvenim djelatnostima zbog bolovanja, ne treba očekivati značajne poteškoće u radu kritičnih službi na rok dulji od 10 dana. Tome bi sigurno doprinijele preventivne mјere u tim skupinama zaposlenika i posljedice bi se mogle procijeniti kao male.

Tablica 47. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/grajevinama javnog društvenog značaja – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	x
3.	Umrjene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	

4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost i politika (zbirno) = $\frac{K1 + Građevine (Ustanove) javnog društvenog značaja}{2}$

Tablica 48. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno – epidemije i pandemije

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.		x	
3.	x		x
4.			
5.			

5.2.3.2 Vjerojatnost događaja

Tablica 49. Vjerojatnost/frekvencija – epidemije i pandemije

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

5.2.4 Podaci, izvori i metode proračuna

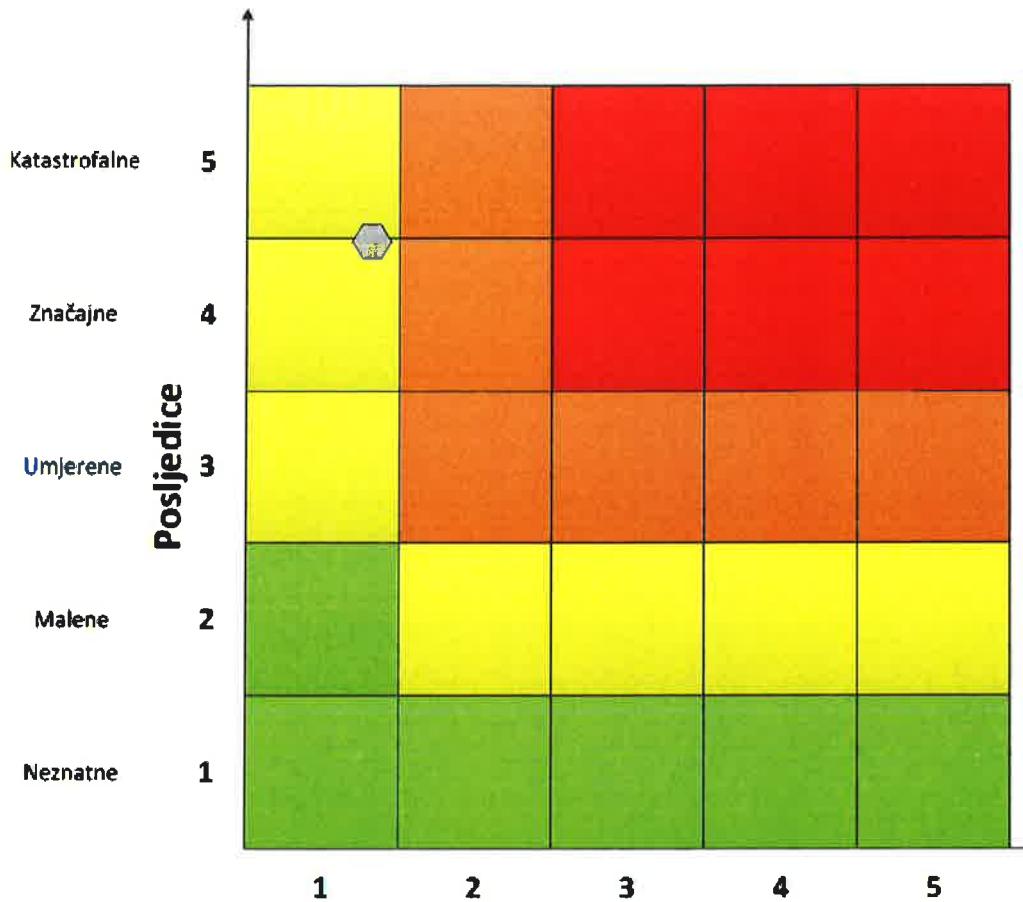
Prilikom izrade Procjene rizika za epidemije i pandemije korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Primorsko-goranske županije (2014.);
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2015.);
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine;
- Izvješće o radu i sigurnosnom stanju za 2013., 2014., 2015., 2016. i 2017. godinu
- Primorsko-goranska županija.

5.2.5 Matrice rizika

Rizik: Epidemije i pandemije

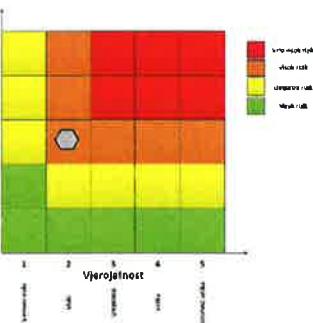
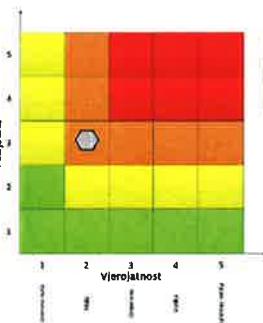
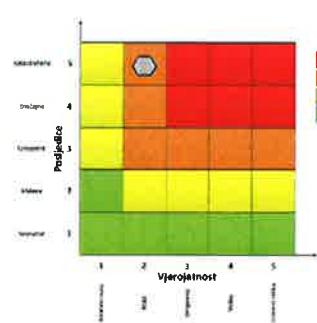
Naziv scenarija: Epidemija influence na području Primorsko-goranske županije



Život i zdravlje ljudi

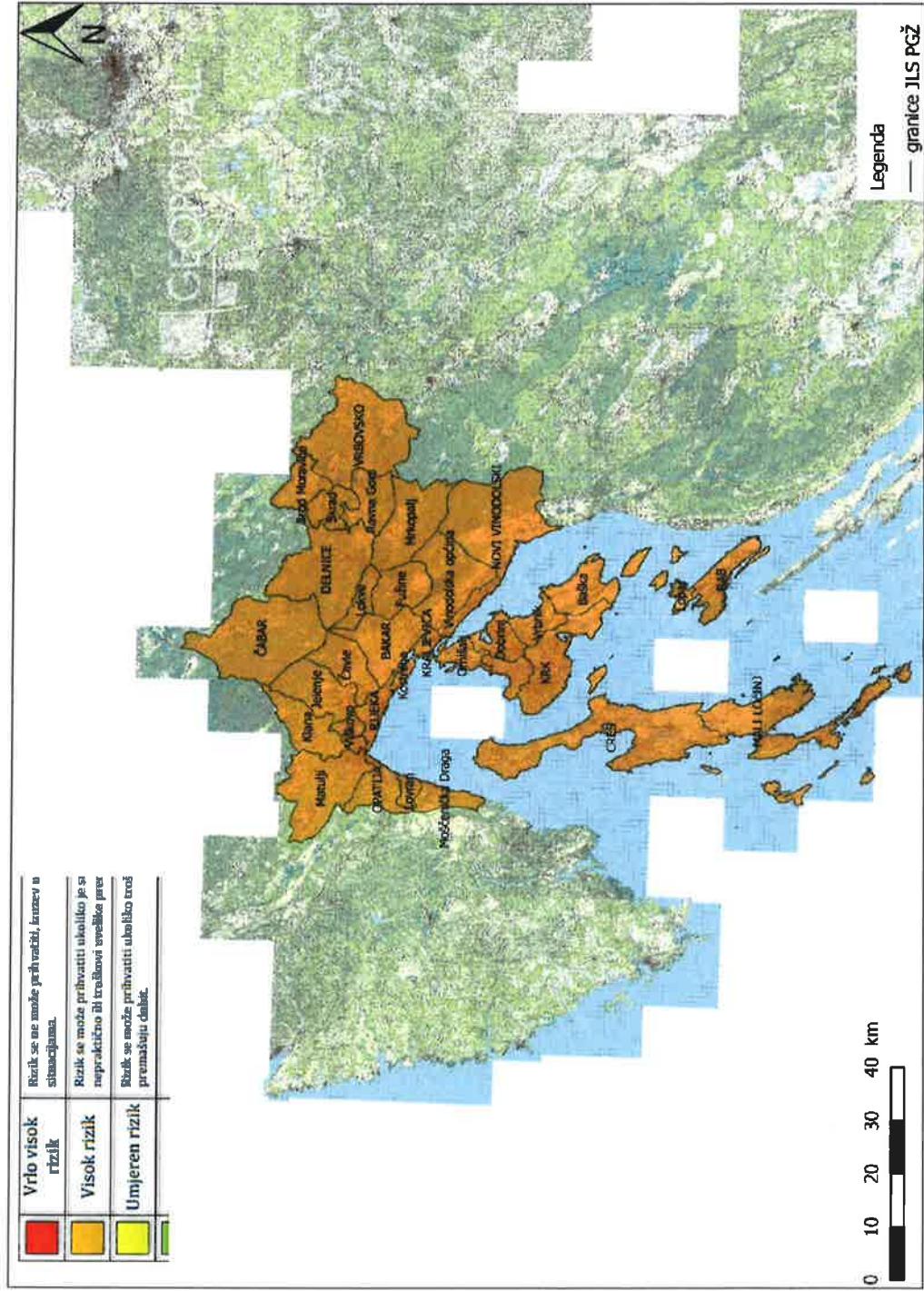
Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

5.2.6 Karta rizika



Slika 9. Karta rizika – EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.3 Ekstremne temperature

5.3.1 Opis scenarija

5.3.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Primorsko – goranske županije za vrijeme turističke sezone u priobalnom i otočnom dijelu Županije
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Ekstremne temperature
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Damir Malenica, Ured Županije, voditelj Radne skupine <u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.3.2 Uvod

Toplinski valovi predstavljaju dugotrajnije razdoblje i produženi period izrazito toplog vremena i visokih temperatura, udruženi s visokim postotkom vlage u zraku. Te toplinske ekstremne događaje karakteriziraju povisene temperature, više i od 38°C kroz nekoliko dana te ustajala i topla zračna masa s toplim noćima iznad uobičajenog prosjeka. Zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo bi povećati učestalost toplinskih valova.

Toplinski valovi predstavljaju opasnost za stanovništvo uzrokujući i povećanu smrtnost. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te predstavljaju javnozdravstveni problem. Utjecaj toplinskih valova na zdravlje ljudi može biti neposredan i posredan. Neposredan utjecaj toplinskih valova očituje se kod meteorotropnih bolesti kao što su vaskularne bolesti, astma, reuma ili rak kože. Posredan učinak toplinski valovi mogu imati na čovjeka pri prijenosu zaraznih bolesti, utjecajem na proizvodnju hrane, dostupnost pitke vode i infrastrukturu. Toplinski valovi u zadnjem desetljeću uzrokom su povećane smrtnosti posebice među osjetljivim skupinama (mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru).

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

5.3.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji ekstremne temperature na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 50. Prikaz utjecaja ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu Primorsko - goranske županije

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

5.3.2.2 Kontekst

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. godine analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja. Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001. godine; WMO 2004. godine), Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktibilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987. godine) primjenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. Field significance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004. godine).

Tijekom nedavnog 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u RH. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove

što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

Tablica 51. Dekadni trendovi temperature zraka na području Primorsko – goranske županije

	Srednja temperatura zraka (t)	Srednja minimalna temperatura zraka (t_{\min})	Srednja maksimalna temperatura zraka (t_{\max})
Godina	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
Zima	pozitivan trend	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
Proljeće	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
Ljeto	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
Jesen	pozitivan trend	pozitivan trend	pozitivan trend

Izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)

Toplinski valovi javljaju se na cijelom području Hrvatske, ali granične vrijednosti nisu jednake u različitim dijelovima zemlje, tj. u različitim klimatskim uvjetima jer je stanovništvo prilagođeno na lokalu klimu. Godišnje ima 3,5% umjerenih, 2,5% jakih i 1,5% ekstremnih toplinskih valova, odnosno oko 13 umjerenih, 9 jakih i 5-6 ekstremnih. Obzirom da se takvi događaji javljaju tijekom 4 mjeseca (120 dana) od 15. svibnja do 15. rujna što znači da se u tom razdoblju umjereni toplinski valovi u prosjeku mogu očekivati otprilike jednom u 9 dana, jaki jednom u 13 dana i ekstremni jednom u 22 dana.

Državni hidrometeorološki zavod u ljetnom razdoblju stalno prati temperature i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnosti da temperatura prijeđe prag (oko 35°C, ali to ovisi o regiji), izvještava Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala. Najveći broj smrti događa se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature i kada razdoblje „opasnih razina“ temperatura potraje dulje vrijeme.

Kako bi se smanjio rizik od opasnih posljedica Državni hidrometeorološki zavod upozorava stanovništvo na rizik toplinskog udara i način njegovog smanjenja (izbjegavanje izlaganja nepovoljnim klimatskim uvjetima i dr.).

Premda razdoblje toplinskog vala nije dugotrajno, može imati štetne posljedice po stanovništvo.

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

U priobalnom, obalnom i otočnom dijelu se nalazi 17,2% djece i mladeži 0-19 godina, 26,3% osoba treće životne dobi - 60 god i više. Osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti u navedenim regijama koje obrađujemo u ovom poglavlju ima 13,8% dok osoba zaposlenih u poljoprivredi i građevinarstvu ima oko 3%.

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

Uz navedeno potrebno je naglasiti da se u špici turističke sezone broj osoba na području Županije gotovo dvostruko poveća, a time i broj potencijalno ugroženih osoba navedenom nepogodom.

5.3.2.3 Uzrok

Uzrok pojave toplinskih valova je utjecaj povišenog tlaka zraka i prostrane antiklone. Dnevni hod temperature zraka ovisi o dobu dana, veličini i vrsti naoblake i može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka ili pri termički kako izraženim vjetrovima. Toplinski val, odnosno ekstremna toplina nekog kraja je dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena, točnije, definira se kao ljetna temperatura zraka koja je značajno viša od prosječne temperature u istom periodu godine nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnjem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja. Klimatske promjene na globalnoj razini dovode do promjena u okolišu s posljedicama na ljudsko zdravlje. Indirektni utjecaj klimatskih promjena na život ljudi se očituje u usjevima hrane i dostupnosti pitke vode.

Područje Primorsko – goranske županije postoje tri klimatske regije(uz more i na otocima klima je mediteranska, dok je na primorskim padinama submediteranska, a u većem dijelu Gorskog kotara kontinentalna) i toplinski val zahvaća more, otoke i priobalje, dok u Gorskem kotaru ne postoji rizik od toplinskog vala.

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama. Iznenadni porast temperature zraka često je praćen i visokim postotkom vlage u zraku. Dakle izrazito toplo vrijeme u dugotrajnijem razdoblju dovodi do najviših rizika nastanka posljedica uzrokovanih toplinskim valom. Posljedice se odnose u prvom redu na rizične skupine osoba (uključujući turiste) koje su podložne stradavanju pri toplinskom valu.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Iznenadni porast temperature zraka (iznad 37 °C) praćen visokim postotkom vlage u zraku u trajanju od nekoliko dana a za vrijeme turističke sezone.

5.3.3 Posljedice

Događaj s najgorim mogućim posljedicama karakterizira nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina, s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1 °C u trajanju najmanje četiri dana. Nakon izlaganja ekstremnim temperaturama zraka ljudski organizam ulazi u stanje šoka, tzv. toplotnog udara. Hipertermija (povišena tjelesna temperatura) je praćena upalnim procesima u tijelu koji uzrokuju zatajenje organa, a vrlo često i smrt. Simptomi su tjelesna temperatura veća od 40°C i promijenjeno psihičko stanje. Do pojave toplotnog udara dolazi kad termoregulacijski mehanizmi ne funkcionišu kako treba, a unutarnja temperatura organizma se znatno povećava, nakon čega slijedi aktivacija upalnih ciklona i dolazi do višestrukog zatajenja organa.

Sposobnost sustava zdravstvene zaštite u Primorsko goranskoj županiji za odgovor na ukupnost krize koju toplotni val kao izvanredna okolnost može izazvati, čine zdravstveni kapaciteti Županije:

Na primarnoj razini zdravstvene djelatnosti:

- Dom zdravlja PGŽ Rijeka,
- Zavod za hitnu medicinu PGŽ,
- Ljekarna „Jadran“ Rijeka.

Osim navedenih ustanova zdravstvenu djelatnost na temelju koncesije obavljaju i zdravstveni radnici u privatnoj praksi:

- opća-obiteljska medicina - 148 ordinacija,
- dentalna medicina - 134 ordinacija,

- zdravstvena zaštita žena - 13 ordinacija,
- zdravstvena zaštita dojenčadi i predškolske djece – 16 ordinacija,
- laboratorijska dijagnostika - 2 medicinsko-biohemski laboratorijski,
- zdravstvena njega u kući - 12 ustanova i 11 fizičkih osoba s ukupno 93 med. sestre.

Na sekundarnoj razini zdravstvene djelatnosti obavljaju:

- Psihijatrijska bolnica Rab,
- „Thalasotherapija“ Opatija - specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju,
- bolesti srca, pluća i reumatizma,
- „Thalassotherapy“ Crikvenica - specijalna bolnica za rehabilitaciju i liječenje,
- bolesti dišnih organa i reumatizma,
- Psihijatrijska bolnica Lopača,
- Lječilište Veli Lošinj.

Osnivač ovih ustanova je Primorsko-goranska županija, osim Psihijatrijske bolnice Lopača čiji je osnivač Grad Rijeka.

Na tercijarnoj razini zdravstvene djelatnosti:

- Klinički bolnički centar Rijeka,
- Klinika za ortopediju Lovran,
- Osnivač ovih ustanova je Republika Hrvatska.

Na razini zdravstvenih zavoda:

- Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ Rijeka.

Kod pojave toplinskog vala povećanje intervencija je dnevno za 20%. Budući da scenarij prepostavlja pojavu toplinskog vala za vrijeme turističke sezone, kada je broj osoba na području Županije uvećan, broj intervencija biti će veći do 50%. Pružanje hitne medicinske pomoći u vrijeme toplinskog vala ovisi o raspoloživim timovima Zavoda za hitnu medicinu Primorsko – goranske županije.

5.3.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Toplinski val veoma utječe na ljudsko zdravlje. Termoregulacijski mehanizam zdravih osoba u stanju je prilagoditi se uvjetima okoline, ali za rizične skupine mogućnost prilagođavanja je niža. U trenutku kada se vanjska temperatura zraka približi tjelesnoj tijelu se hlađi isparavanjem. Izlaganje organizma visokim temperaturama zraka pogodila mnoge fiziološke funkcije ljudskog organizma što može dovesti do dehidracije, pojave grčeva, iscrpljenosti i toplotnog udara. Tijelo se hlađi otpuštanjem topline preko kože (znojenjem), isijavanjem i isparavanjem. U periodu visokih temperatura povećava se znojenje, zbog čega tijelo brzo dehidrira te se poremete vrijednosti elektrolita.

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

puta veću vjerojatnost da će biti hospitalizirani od toplinskog udara tijekom razdoblja toplinskog vala, nego tijekom dana bez toplinskog vala. Isto tako pretilje osobe i alkoholičari skloniji su nastanku topotognog udara.

Starost i bolest su u korelaciji, što je dob viša povećan je broj bolesti, invalidnosti, uzimanja lijekova i smanjena je kondicija. Ovi učinci stavljuju starije osobe u viši rizik tijekom ekstremnih topotognih uvjeta koji dovode do višeg pobola i smrtnosti. Osobe s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, posebno one nepokretne, ne mogu si same pomoći i nadomjestiti tekućinu, a njih u regijama koje obrađujemo ima 37.613 odnosno 13,8% građana.

Radnik na otvorenom bez adekvatne opskrbe tekućinom izložen jakom i direktnom sunčevom svjetlu na kritičnoj temperaturi zraka $>30^{\circ}\text{C}$, u opasnosti je od toplinskog stresa. Za analizu uvjeta rada na otvorenom, pri visokim temperaturama, upotrebljava se humidity index – HI mjerjenjem temperature i vlage. Ako je izmjerena temperatura zraka 31°C pri relativnoj vlazi od 65% Humidex iznosi 42°C . Mogući su simptomi toplinskog stresa, potrebno je uzimanje dodatnih količina vode, a radnika po potrebi treba uputiti liječniku. Za rad na direktnom suncu dodaje se 1 do 2°C (ovisno o stupnju naoblake).

Tijekom rada na otvorenom termoregulacijski poremećaj može izazvati sunčanicu, koja može nastati nakon intenzivnog izlaganja glave i zatiljka sunčevim zrakama. Sunčanici su naročito podložne osobe svijetlijem puti, osobe bez kose, djeca i starije osobe koje se i općenito slabije prilagođavaju naglim promjenama temperature. Simptomi sunčanice su: crvenilo lica, edemi, grčevi, iscrpljenost, suha i topla koža, tjelesna temperatura iznad normalne, ubrzani srčani ritam i disanje, problemi s vidom, vrtoglavica, šum u ušima, nemir, pospanost, nemogućnost orientacije u vremenu i prostoru.

Na području Primorsko – goranske županije najugroženijim poslovima na otvorenom smatraju se poslovi građevinarstva (graditeljstvo: 6.780 radnika) te poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo gdje ih se bilježi ukupno 1.218 radnika. Ukupan broj zaposlenih osoba na navedenim poslovima iznosi 7.998 osoba.

Zbog navedenog, očekuje se veliki broj intervencija hitne medicinske službe (u navedeno je uključen veliki broj turista), viša stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva i radnika na otvorenom.

Tablica 52. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravje ljudi po kategorijama – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 5	
2.	Male	5-21	
3.	Umjerene	21-55	
4.	Značajne	55-165	x
5.	Katastrofalne	165 >	

Gospodarstvo

Tijekom toplinskog vala povećan je prijem u hitne medicinske službe. U ovom slučaju izražena je i povećana potrošnja električne energije i vode. Moguća veća opterećenja elektroinstalacija i potrošnje vode neće dovesti do obustave isporuke električne energije ili vode, već će se uputiti zamolba stanovništvu na potrebu štednje.

Procijenjeno je da troškovi hitnih medicinskih usluga i hospitalizacije oboljelih ne bi prelazili 42 milijuna kuna i karakteriziraju se kao male posljedice na gospodarstvo Primorsko - goranske županije.

Tablica 53. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	x
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

- Zdravstvo (javna služba)

Zbog velikog broja turista može doći do opterećenosti medicinskih službi. Potrebno je naglasiti da je postojeća organizacija hitne medicinske službe i ostalih službi zdravstva na području Županije na visokoj razini.

Ne očekuju se znatnija oštećenja ostale kritične infrastrukture kao niti dulji prekid u radu kritičnih infrastruktura.

Tablica 54. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/gradevinama javnog društvenog značaja – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	x
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost – ustanove/gradevine javnog društvenog značaja

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja.

Iako se može očekivati odsustvo zaposlenika u pojedinim društvenim djelatnostima zbog bolovanja, ne treba očekivati značajne poteškoće u radu kritičnih službi odnosno ustanova od javnog društvenog značaja na duži rok.

Tablica 55. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/gradevinama javnog društvenog značaja – ekstremne temperature

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	x
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

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

Tablica 56. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku- zbirno – ekstremne temperature

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.	x	x	x
2.			
3.			
4.			
5.			

5.3.3.2 Vjerovatnost događaja

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

Tablica 57. Vjerovatnost/frekvencija – ekstremne temperature

KATEGORIJA	VJEROVATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROVATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	x

5.3.4 Podaci, izvori i metode proračuna

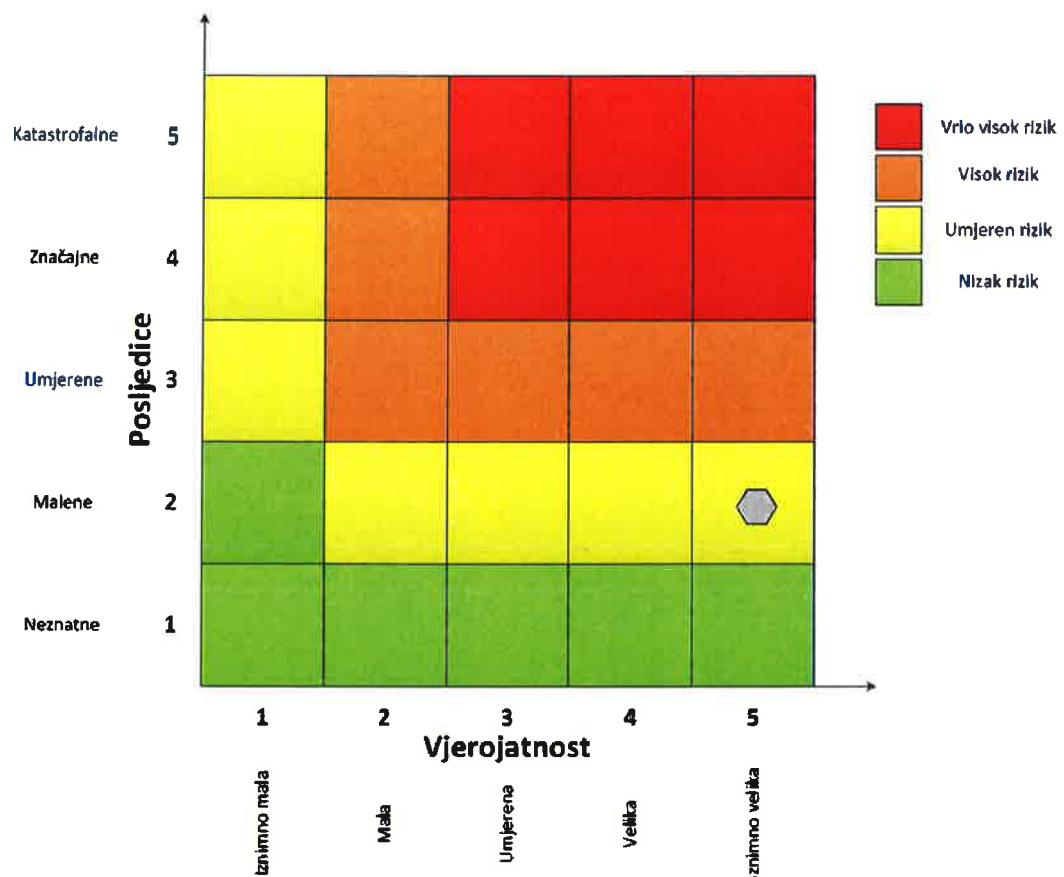
Prilikom izrade Procjene rizika od ekstremnih temperatura korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Primorsko – goranske županije (2014.);
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2015.);
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine;
- Protokol o postupanju i preporuke za zaštitu od vrućina, Ministarstvo zdravstva, 2015.;
- Primorsko – goranska županija;
- DHMZ.

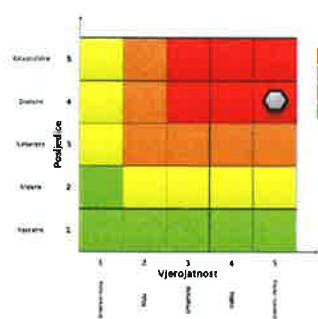
5.3.5 Matrice rizika

Rizik: Ekstremne temperature

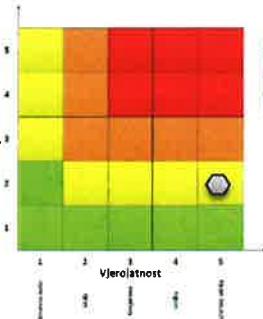
Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Primorsko – goranske županije za vrijeme turističke sezone



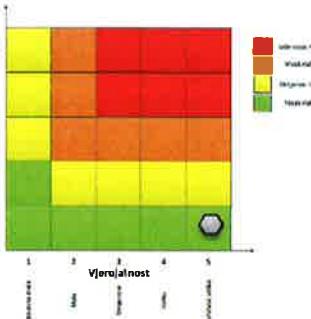
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

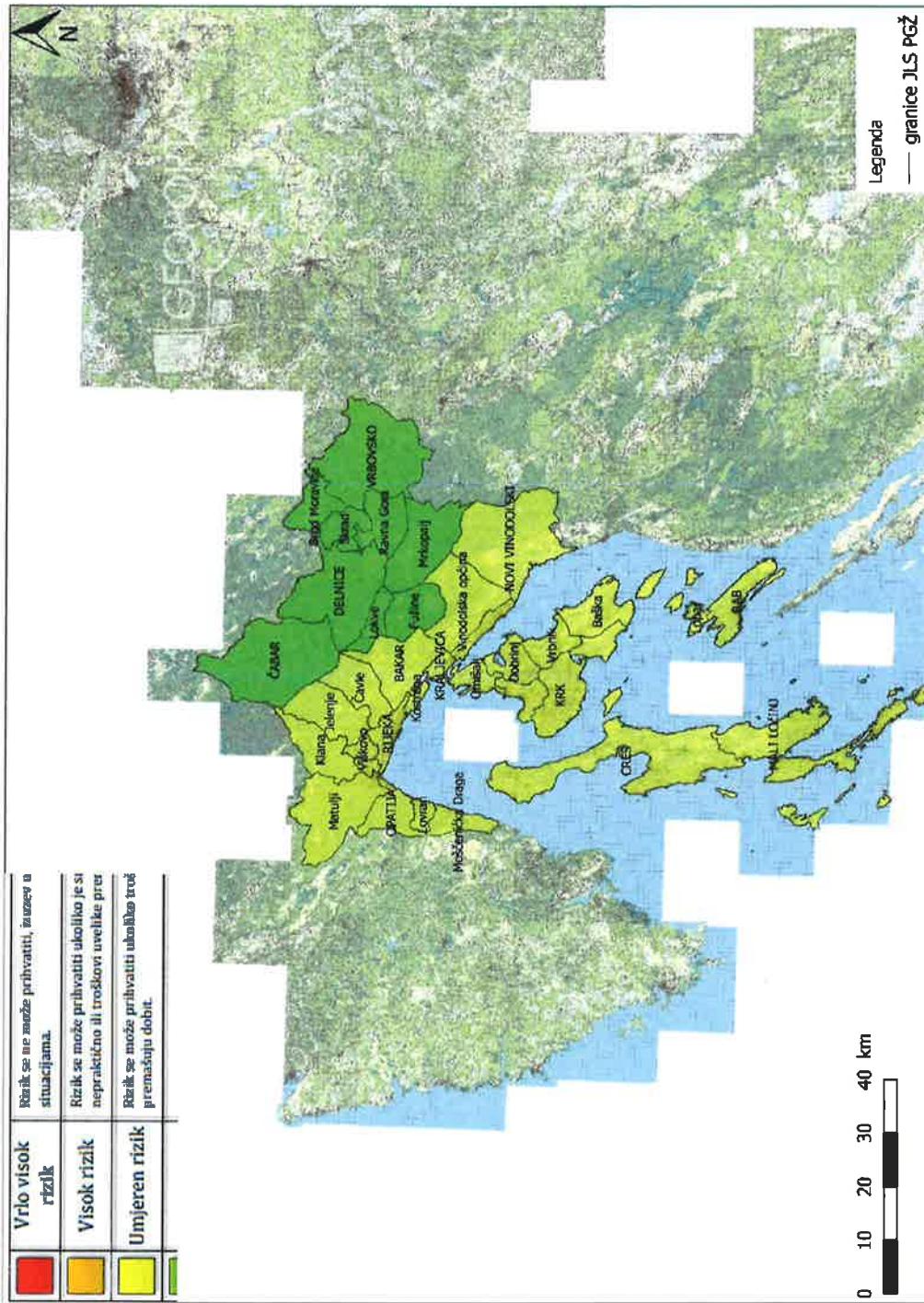


Društvena stabilnost i politika



Dogadaj s najgorim mogućim posljedicama

5.3.6 Karta rizika



Slika 10. Karta rizika – EKSTREMNE TEMPERATURE

5.4 Snijeg i led

5.4.1 Opis scenarija

5.4.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Snijeg i led na području Primorsko – goranske županije (gorski dio)
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Snijeg i led
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Damir Malenica, Ured Županije, voditelj Radne skupine <u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije <u>Član:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.4.2 Uvod

Snježne oborine predstavljaju poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti to se najčešće odnosi na cestovni promet, štetama na građevinama i drugoj infrastrukturi, može doći i do prekida u opskrbi uslugama kao što su struja, voda i telekomunikacije).

Za prvu ocjenu ugroženosti od snijega analizira se učestalost padanja snijega, maksimalna visina novog snijega, maksimalna visina snježnog pokrivača po mjesecima te procjena očekivane godišnje maksimalne visine snježnog pokrivača.

Opasne meteorološke pojave povezane s ledom su kiša/rosulja koje se lede, poledica i poledica na tlu. Kiša/rosulja koja se ledi su kapljice kiše/rosulje čija je temperatura ispod 0°C, a ipak su se zadržale u tekućem stanju prilikom padanja kroz zrak. Zaledjuju se u dodiru s tлом ili s predmetima na Zemljinoj površini stvarajući gladak i proziran sloj leda na horizontalnim, a u slučaju vjetra i vertikalnim površinama. Poledica može nastati i neposredno nakon dodira nepothlađenih kapljica rosulje ili kiše s površinama čija je temperatura znatno ispod 0°C. Poledica može nastati samo na tlu ali i na predmetima na visini, npr. biljkama, drveću, građevinama, stupovima i vodovima električne mreže. Mogućnost nastanka poledice na tlu može se procijeniti iz istovremene pojave oborine i temperature zraka pri tlu $\leq 0^{\circ}\text{C}$ (mjeri se na 5 cm visine).

5.4.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj snijega i leda na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 58. Prikaz utjecaja velikih količina snijega i leda na kritičnu infrastrukturu Primorsko – goranske županije

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

5.4.2.2 Kontekst

Snijeg

Snježni režim Županije prikazuje se prema podacima tri meteorološke postaje: Rijeka, Mali Lošinj i Skrad. Snježni režim na području Primorsko-goranske županije bitno se razlikuje u gorskom i planinskem području Gorskog kotara te priobalju i otocima. On je uvjetovan oborinskim i temperaturnim karakteristikama koje su posljedica jakog lokalnog djelovanja orografije i odnosa kopna i mora na cirkulaciju makro i mezo razmjera.

Za prikaz godišnjeg hoda navedenih parametara snijega na području Primorsko-goranske županije koriste se podaci za razdoblje 1981-2000. odnosno raspoloživi niz 1981-1993.

Na obalnom dijelu Primorsko-goranske županije snijeg se javlja gotovo svake godine, ali vrlo kratko. Prema podacima Rijeke u 20 godina u dvije zime je izostao, tri zime je padaoo čak 10, 12 odnosno 16 dana, a u većini zima to padanje je trajalo 1 do 7 dana, ali u svim tim slučajevima ne uzastopce. Najdulje padanje u pojedinom mjesecu zabilježeno je 8 dana u siječnju 1985. i 7 dana u veljači 1986. Iako se snijeg javlja od studenog do travnja, na tlu se zadržava od prosinca do ožujka. Najveća visina novog snijega iznosila je 15 cm u siječnju 1985. Maksimalne visine snježnog pokrivača u pojedinim snježnim zimama bile su neznatne (1-3 cm) osim u dvije kada je maksimalni snježni pokrivač iznosio 28 cm (siječanj 1985) i 14 cm (siječanj 1987). Prema procjeni ekstremnih vrijednosti, jednom u 50 godina može se očekivati snježni pokrivač od 52 cm, odnosno s vjerojatnošću 98% da neće biti premašen. Navedene analize ukazuju na velike razlike u karakteristikama snježnog režima Primorsko-goranske županije.

Podaci Malog Lošinja ukazuju da je padanje snijega na kvarnerskim otocima rijetko (7 puta u 20 godina) i da je trajalo 1 do 6 dana s prekidima u razdoblju od prosinca do ožujka. Najveća zabilježena visina novog snijega iznosila je 12 cm u veljači 1986., kada je izmjerena i najveća visina snježnog pokrivača od 21 cm.

Područje Gorskog kotara spada u najsježnije područje Hrvatske po trajanju i intenzitetu snježnih oborina. Na nadmorskim visinama 600-700 m snijeg se može očekivati u osam mjeseci tijekom godine, pri čemu se najveće visine novog snijega u prosjeku kreću do oko 50 cm, a maksimalna visina snježnog pokrivača koja se može očekivati jednom u 50 godina iznosi oko 180 cm. Svakih 100 m visine može se očekivati oko 3 dana više s padanjem snijega godišnje i oko 14 cm više maksimalne visine snježnog pokrivača za 50-godišnji povratni period. Duž obalnog dijela županije snijeg se javlja gotovo svake godine, pada u prosjeku oko 5 dana, ali se ne može isključiti i dvostruko dulje padanje. Na otocima snijeg se javlja rijetko, ali s njim treba računati. U nastavku je pregled broja dana s padanjem snijega i maksimalna visina snijega na gorskom području Županije.

Tablica 59. Godišnji hod odabranog meteorološkog parametra; Skrad (20-godišnji period)

MJESECI	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	ZIMA
BROJ DANA S PADANJEM SNIJEGA													
SRED	0	0	0	0.4	2.8	6.8	7.0	7.9	5.9	2.2	0.2	0	33.2
STD	0	0	0	0.7	2.1	3.7	4.3	6.3	3.4	2.3	0.4	0	15.0
MIN	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	8
MAKS	0	0	0	2	8	14	14	22	11	7	1	0	52
MAKSIMALNA VISINA NOVOG SNIJEGA (cm)													
MAKS	0	0	0	13	50	36	48	52	40	38	16	0	52
MAKSIMALNA VISINA SNJEŽNOG POKRIVAČA (cm)													
MAKS	0	0	0	13	56	52	96	104	135	50	16	0	135
MAKS-T ₅₀													183

IZVOR: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

Na području Skrada padanje snijega može se očekivati svake godine. U prosjeku to je u oko 33 dana godišnje. Javlja se u razdoblju od listopada do svibnja. U promatranih 12 zima najviše snježnih dana i to 52 dana bilo je tijekom zime 1985/1986., a najmanje, 8 dana, zimi 1989/1990. Od prosinca do ožujka javlja se svake godine (izostao je samo jedne zime u ožujku) i prosječno pada 6-8 dana u pojedinom mjesecu. Najdulje je padao 22 dana u veljači, te 14 dana u prosincu i siječnju. Početkom snježne zime u studenom pada svake godine, ali kraće, u prosjeku 3 dana. U travnju pada također gotovo svake godine, ali kratkotrajno i to u prosjeku 2 dana. U 12 godina 4 puta je zabilježeno padanje snijega u listopadu i dva puta u svibnju. Podjednake maksimalne visine novog snijega zabilježene su u veljači i studenom (52 i 50 cm). Sve do travnja mogu se očekivati maksimalne visine novog snijega do oko 40 cm.

Maksimalne visine snježnog pokrivača tijekom zime javljaju se od studenog do travnja, češće u drugoj polovici zime (od siječnja do travnja). Najviši snježni pokrivač od 135 cm izmjerena je u ožujku 1984. Iste zime postignut je i maksimum u veljači od 104 cm. U siječnju je izmjerena najveća visina od 96 cm. Ti maksimumi bili su veći od 50 cm i u studenom, prosincu i travnju (50-56 cm). Prema procjeni ekstremnih vrijednosti, jednom u 50 godina može se očekivati snježni pokrivač od 183 cm, odnosno s vjerojatnošću 98% da neće biti premašen.

Poledica

Primorsko-goranska županija obilježena je velikim razlikama u konfiguraciji terena između svog primorskog dijela (Kvarner s otocima i probalje) i gorskog dijela (Gorski kotar). Gorski se dio, s nadmorskom visinom preko 700 m, prema klimatskim obilježjima znatno razlikuje od primorskog dijela.

Godišnji hod broja dana s povoljnim uvjetima za poledicu na meteorološkoj postaji Rijeka pokazuje da je poledica najvjerojatnija u mjesecima siječnju, veljači i ožujku sa srednjim brojem od 2 do 3 povoljna dana. Godišnji prosjek za Rijeku je 9 povoljnih dana za poledicu.

Godišnji hod povoljnih uvjeta za poledicu na meteorološkoj postaji Mali Lošinj pokazuje vrlo mali rizik od poledice.

Godišnji prosjek broja dana s mogućom poledicom u Skradu je 71 dan. Godišnji hod povoljnih uvjeta za poledicu na meteorološkoj postaji Skrad je vrlo velik u zimskim mjesecima prosincu, siječnju i veljači, ali i u ožujku i studenom, kada se srednji broj povoljnih dana kreće od 11 do 14.

Tablica 60. Godišnji hod broja dana s poledicom, Skrad (20-godišnji period)

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S POLEDICOM ($R_d \geq 0.1 \text{ mm}$ i $t_{\min 8\text{cm}} \leq 0.0^\circ\text{C}$)													
SRED	10.8	11.2	11.9	7.1	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	3.2	10.6	13.6	70.8
STD	5.6	6.9	4.0	3.2	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	2.2	4.8	6.7	16.4
MIN	2	3	6	3	0	0	0	0	0	4	6	32	
MAKS	21	26	20	14	5	1	0	0	0	8	20	27	94

IZVOR: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske

5.4.2.3 Uzrok

Uzrok je dugotrajno i obilno padanje snijega na gorskom dijelu Županije i smrzavanje oborine uslijed niske temperature. Povoljni, odnosno potencijalni meteorološki uvjeti za stvaranje poledice pri tlu pojavljuju se u onim danim kada se javlja oborina (oborinski dani s dnevnom količinom oborine $R_d \geq 0.1 \text{ mm}$) i kada je temperatura zraka pri tlu $\leq 0^\circ\text{C}$ odnosno na $2 \text{ m} \leq 3^\circ\text{C}$.

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Sinoptičke situacije pri kojima se najčešće ostvaruju povoljni uvjeti za nastanak poledice, odnosno zaledenih kolnika, javljaju se od jeseni do proljeća. U kasnu jesen, početkom zime i u rano proljeće karakteristično je premještanje brzo pokretnih ciklonalnih i frontalnih sustava sa sjeverozapada ili jugozapada. Takvi sustavi često su praćeni naglim promjenama vremena. Pri nailasku sustava javlja se oborina i pritiče topiji zrak, a nakon prolaska sustava oborina prestaje, a temperatura se snižava. Pad temperature može dovesti do smrzavanja oborine i pojave zaledivanja kolnika. S druge strane, u jesen i kasnoj zimi učestalo se javljaju stacionarni anticiklonalni tipovi vremena sa slabim strujanjem. U kontinentalnom nizinskom dijelu tada prevladava vedro ili maglovito vrijeme (često i niska slojevita naoblaka). Pri anticiklonalnom tipu vremena mala je turbulentna razmjena zraka i stabilna stratifikacija atmosfere, pa se u nizinama zrak postupno ohlađuje. U slučaju da ovakva situacija nastupa nakon premještanja nekog oborinskog sustava, niske temperature tada dovode do smrzavanja prethodno pale oborine i pojave zaledenih kolnika. Stoga je učestalost poledice na cestama vjerojatno nešto veća od prikazanih rezultata.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Temperatura zraka pri tlu jednaka je ili manja od 0°C i dolazi do smrzavanja oborine.

5.4.3 Posljedice

Pojava jakih oborina u obliku snijega stvara značajan snježni pokrivač od oko 50 cm u gorskom dijelu Primorsko-goranske županije. Niske temperature (temperatura zraka pri tlu $\leq 0^\circ\text{C}$) dovode do poledice i izazivaju prometni i energetski kolaps u ovom dijelu Županije.

Život i zdravlje ljudi

Snježne oborine ne bi zahvatile jednako cijelo područje Primorsko – goranske županije. Zahvatile bi najviše područje Gorskog kotara. Snježne oborine u visini iznad 50 cm uz pojavu sjevernog vjetra mogu predstavljati problem za normalan rad i život stanovnika u naseljima obzirom da lokalne prometnice nisu na prioritetima čišćenja, pa se može dogoditi da pojedina naselja budu određeno vrijeme sa problemima u odvijanju prometa u zimskim mjesecima. Snijeg do visine 50 cm može bitno poremetiti svakodnevno funkcioniranje zajednice (nemogućnost opskrbe vitalnim proizvodima, prekid opskrbe električnom energijom, prekid prometa, onemogućavanje dolaska hitne medicinske pomoći i sl).

U slučaju padanja velike količine snijega ne očekuju se smrtno stradale ni ozlijedene osobe ali postoji mogućnost da će u ovom slučaju biti potrebno osigurati evakuaciju manjeg broja stanovnika stoga su posljedice po život i zdravlje ljudi male.

Tablica 61. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – snijeg i led

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 3	
2.	Male	3 - 13	x
3.	Umjerene	14 - 33	
4.	Značajne	34 - 104	
5.	Katastrofalne	> 104	

Gospodarstvo

Pojava snijega i leda na gospodarstvo se očituje se u troškovima uklanjanja snijega s prometnica od strane zimske služba i šteta na usjevima.

Proglašene elementarne nepogode u zadnjih 10 godina:

2013. Gorski kotar

Dana 15. travnja 2013. godine Obnašatelj dužnosti Župana Primorsko-goranske županije donio je Odluku o proglašenju elementarne nepogode za sve jedinice lokalne samouprave s područja Gorskog kotara.

Proglašenje elementarne nepogode posljedica je snježnog nevremena koje je područje Gorskog kotara zahvatilo tijekom mjeseca veljače i ožujka 2013. godine.

Ukupan iznos procijenjene štete

JLS	FIZIČKE OSOBE [kn]	JAVNE POVRŠINE I PROMETNICE [kn]	PRAVNE OSOBE [kn]	ČIŠĆENJE SNIJEGA [kn]	UKUPNO [kn]
OPĆINA MRKOPALJ	259.152,97	958.500,00	9.800,00		1.227.452,97
GRAD DELNICE	1.254.779,12	11.040.082,65	474.489,00		12.769.350,77
OPĆINA RAVNA GORA	320.540,00	3.647.326,50	160.256,76	361.801,50	4.489.924,76
OPĆINA FUŽINE	630.000,00	2.310.000,00	161.000,00	305.000,00	3.406.000,00
OPĆINA SKRAD	239.827,30	1.780.500,00		420.000,00	2.440.327,30

OPĆINA LOKVE	282.075,00	1.768.566,00	529.900,00		2.580.541,00
OPĆINA BROD MORAVICE	207.875,00	750.800,00	477.000,00	220.000,00	1.655.675,00
GRAD VRBOVSKO	868.300,00		2.570.000,00		3.438.300,00
GRAD ČABAR	538.676,74		2.612.116,79		3.150.793,53
UKUPNO	4.601.226,13	22.255.775,15	6.994.562,55	1.306.801,50	35.158.365,33

2014. Gorski kotar

Dana 4. veljače 2014. godine proglašena elementarna nepogoda za područje Gorskog kotara zbog ledene kiše i velikih šteta na infrastrukturi:

- Ukupno procijenjena šteta – 559.269.061,71 kn
- Od toga za fizičke osobe – 22.573.469,15 kn.

Tablica 62. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – snijeg i led

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	x

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

- Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)

Kod pojave visokih snježnih nanosa u svojim posljedicama mogu jače utjecati na opskrbu električnom energijom. To se prvenstveno ogleda u lomu stupova niskonaponske (NN) mreže te povećavanju napora i vremena otklanjanja kvarova i intervencija, a izuzetno rijetko može dovesti do višednevnih prekida (radovi s bakrenim i/ili aluminijskim vodičima nemogući su kod vrlo niskih temperatura, zbog loma - krtost istih). Prekid opskrbe električne energijom pojedinačnih ili manjih grupa korisnika na 2 - 8 sata. Produženo vrijeme otklanjanja kvarova i održavanja za 50 %.

- Komunikacijska i informacijska tehnologija

Veliike snježne padaline, posebno u kombinaciji s poledicom, mogu donijeti manju štetu telekomunikacijskoj infrastrukturi (antene, stupovi, kabelska nadzemna mreža) ili mogu produžiti potrebna vremena za intervencije, ali redundantnost smjerova i kapaciteta te mobilnost interventnih ekipa operatera spriječiti će veće posljedice.

- Promet

Snijeg visine do 50 cm već može izazvati poremećaje u opskrbi, cestovnom prometu, osobito u radu hitnih službi (hitna medicinska pomoć, vatrogasci, ekipa HEP-a). Za vrijeme zimskih perioda s niskim temperaturama do -25° C i visokim nanosima snijega i leda mogu se javiti poteškoće u opskrbi električnom energijom radi eventualnog pucanja žica i ne mogućnosti pristupa u otklanjanju kvarova. U slučaju većeg snijega i neprohodnosti prometnica

moguća je izolacija stanovnika u manjim zaseocima udaljenima od središta pojedinih mesta. Od mogućih posljedica u slučaju pojave poledice najugroženije su glavne cestovne prometnice kroz Gorski kotar, posebno autocesta A6 Zagreb – Rijeka i stara državna cesta Rijeka - Zagreb te županijske ceste kroz Gorski kotar. Učinci poledice na navedenim prometnicama za posljedicu mogu imati teže prometne nesreće, posebno u slučaju nesreće cisterni koje prevoze opasne tvari. Zatrpana željeznička pruga Zagreb – Karlovac – Rijeka, otežan i/ili onemogućen željeznički promet kroz Gorski Kotar.

- Vodno gospodarstvo

Otežan pristup pojedinim lokacijama, otežani uvjeti u otklanjanju kvarova uslijed visokih nanosa snijega i niskih temperatura. Niske temperature mogu dovesti do pucanja instalacija koje nisu zaštićene od utjecaja niskih temperatura.

- Hrana

Ukoliko snijeg napada u većem obimu, u kratkom vremenu ili u ukupnoj količini, otežava odvijanje prometa u smislu distribucije hrane i proizvoda te se javljaju i štete na poljoprivrednim površinama.

- Financije (bankarstvo, pošta)

Otežan pristup bankama i poštama. Otežana dostava/sljanje pošte i obavljanje transakcija.

Tablica 63. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura - snijeg i led

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Opterećenje snijegom često je najveće opterećenje koje mora podnijeti krov neke građevine. Velike količine snijega mogu prouzrokovati urušavanje krova škola, dječjih vrtića i slično. Na području Gorskog kotara organizira se čišćenje snijega na javnim ustanovama zbog čega su posljedice po građevine javnog i društvenog značaja procijenjene kao neznatne.

Tablica 64. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – snijeg i led

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	x
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

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

Tablica 65. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno – snijeg i led

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.			x
3.	x		
4.			
5.			

5.4.3.1 Vjerojatnost događaja

Tablica 66. Vjerojatnost/frekvencija – snijeg i led

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

5.4.4 Podaci, izvori i metode proračuna

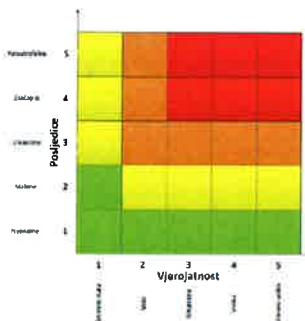
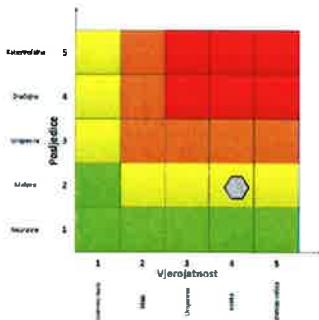
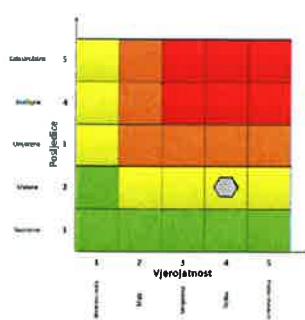
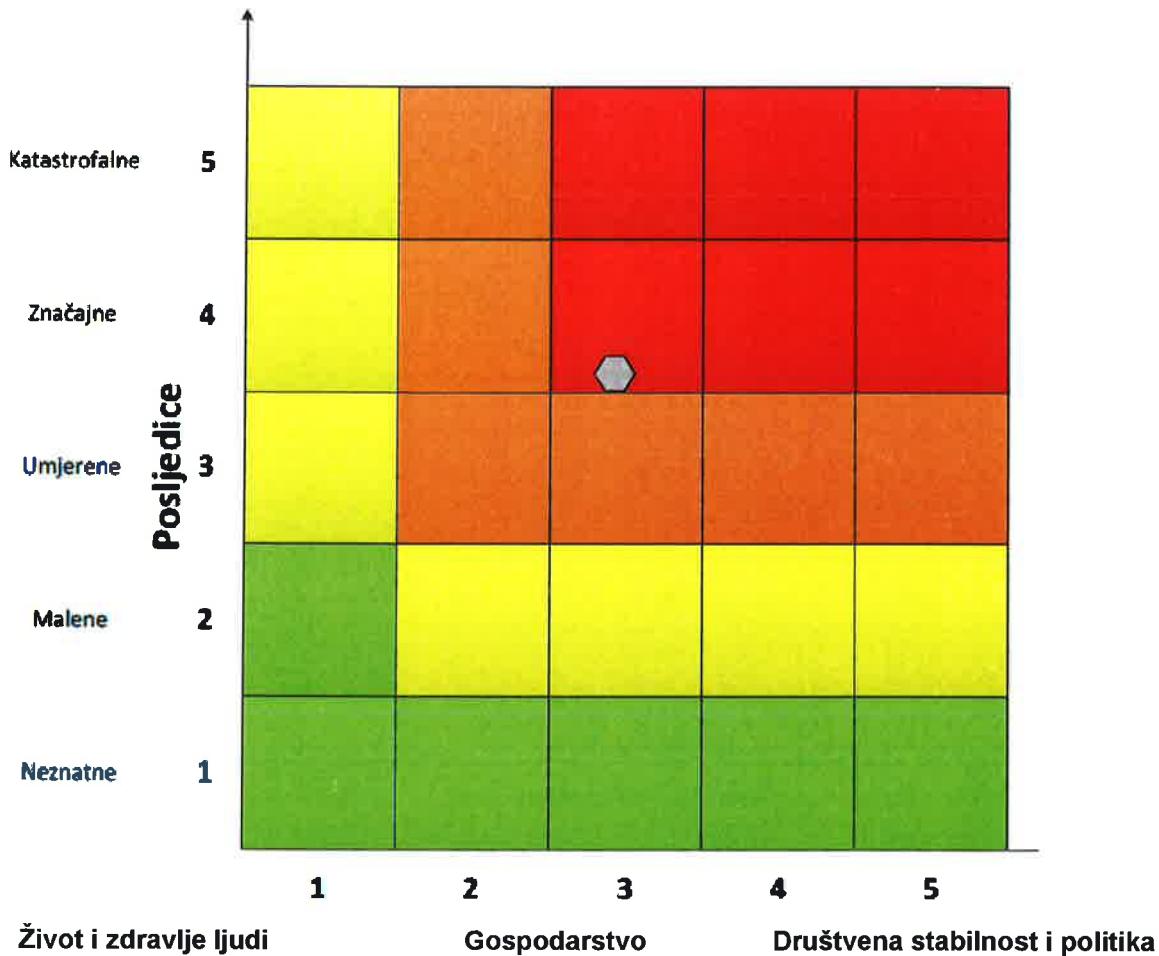
Prilikom izrade Procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Primorsko – goransku županiju (2015.),
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2015.),
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine,
- Primorsko – goranske županije.

5.4.5 Matrice rizika

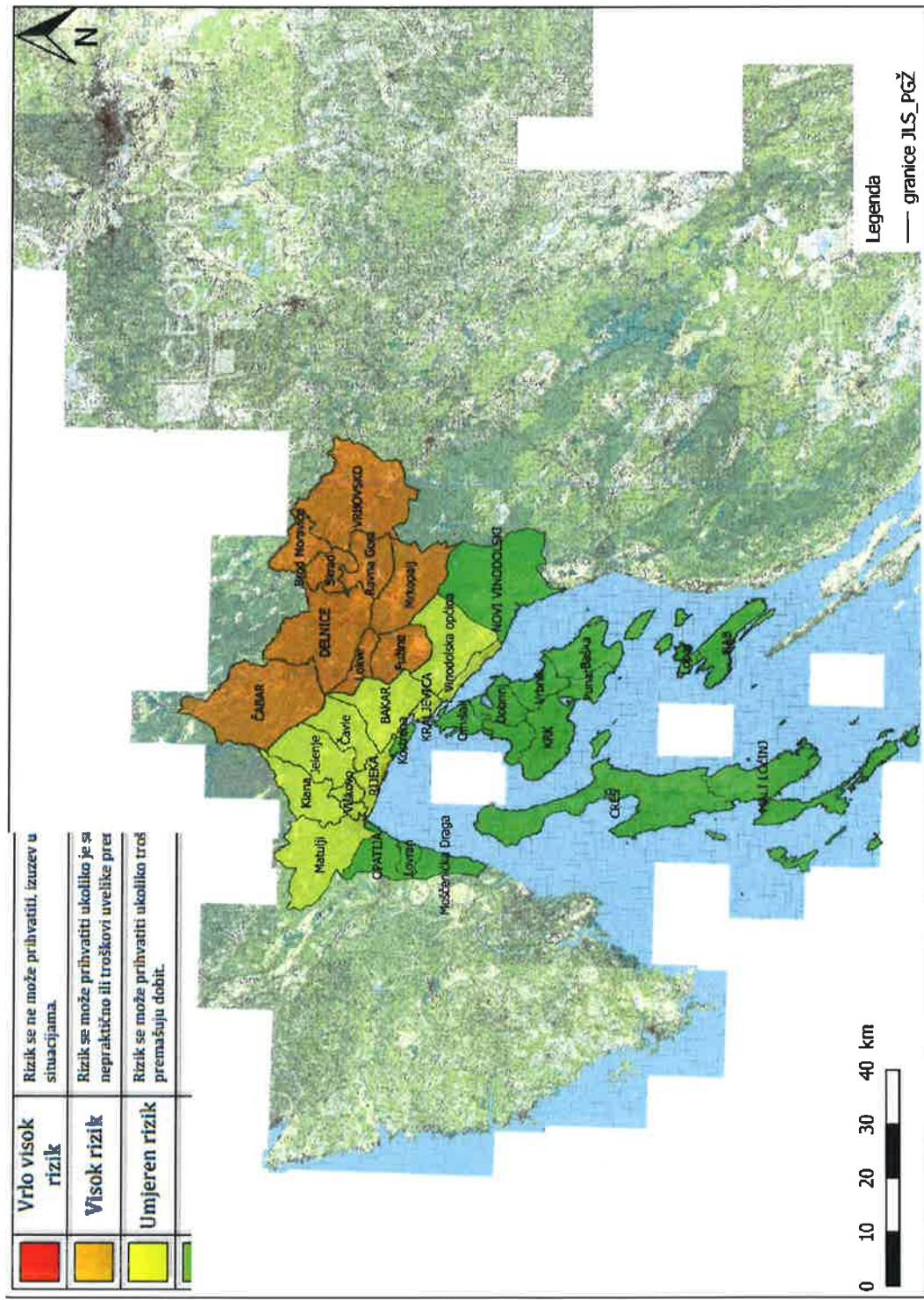
Rizik: Snijeg i led

Naziv scenarija: Snijeg i led na području Primorsko – goranske županije (gorski dio)



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

5.4.6 Karta rizika



Slika 11. Karta rizika – SNIJEG I LED

5.5 Požari otvorenog prostora

5.5.1 Opis scenarija

5.5.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Požari raslinja na otvorenom prostoru, na priobalnom dijelu i na otocima
Grupa rizika
Požari otvorenog prostora
Rizik
Požar otvorenog prostora
Radna skupina
<u>Koordinator radne skupine:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ <u>Član:</u> Damir Malenic, savjetnik u Uredu Županije, <u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured županije <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.5.2 Uvod

Na području Primorsko – goranske županije postoji opasnost od požara raslinja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim periodima. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

Šume i ostala zemljišta obrasla vegetacijom osim gospodarske važnosti imaju važnu ulogu u zaštiti tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava, utječu na vodni režim, plodnost tla, klimu, pročišćavanje atmosfere, zaštitu, očuvanje i unaprjeđenje okoliša, izgleda i ljepote krajolika te stvaranje uvjeta za život, rad, odmor, liječenje, oporavak, turizam i lovstvo. Zbog svega prethodno navedenog požari na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta rezultiraju velikim poremećajem cijelog ekosustava i stvaraju teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Požari kontaminiraju zrak na užem prostoru i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Usljed nepovoljnih meteoroloških uvjeta požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga). Požari raslinja mogu imati i utjecaj na percepciju globalne sigurnosti područja tijekom turističke sezone.

Područje Županije podijeljeno je na 15 požarnih područja koja su navedena u sljedećoj tablici:

Tablica 67. Požarna područja Primorsko – goranske županije

POŽARNO PODRUČJE	NAZIV	SASTAV
I požarno područje	Vrbovsko	8 DVD-a
II požarno područje	Ravna Gora	4 DVD-a
III požarno područje	Delnice	JVP Delnice, 3 DVD-a i 1 PVPG
IV požarno područje	Skrad	2 DVD-a
V požarno područje	Čabar	5 DVD-a
VI požarno područje	Fužine - Mrkopalj	5 DVD-a
VII požarno područje	Crikvenica - Vinodol	JVP Crikvenica i 3 DVD-a
VIII požarno područje	Bakar - Kostrena - Kraljevica	6 DVD-a i 2 PVPG
IX požarno područje	Grobinština	2 DVD-a
X požarno područje	Kastavština	4 DVD-a
XI požarno područje	Liburnija	JVP Opatija i 5 DVD-a
XII požarno područje	Rijeka	JVP Rijeka, 2 DVD-a i 2 PVPG
XIII požarno područje	Krk	JVP Krk, 5 DVD-a i 2 PVPG
XIV požarno područje	Rab	2 DVD-a
XV požarno područje	Cres - Lošinj	JVP Mali Lošinj i 3 DVD-a

Izvor: Procjena ugroženosti od požara PGŽ

Na području županije djeluje 6 javnih vatrogasnih postrojbi, 6 + 2 vatrogasnih postrojbi u gospodarstvu i 59 postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava.

Prilog 4. Procjene.

5.5.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji požara otvorenog tipa na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 68. Prikaz utjecaja požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu Primorsko – goranske županije

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

5.5.2.2 Kontekst

Požari raslinja nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) i ljudske aktivnosti.

Dva su kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

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

Faktori koji utječu na širenje požara raslinja su goriva materija, meteorološki parametri, vjetar i topografija.

Geološki i hidrogeološki aspekti

Karbonatni kompleks prostorno je dominantan na obalnom pojasu i otocima. Stijenska masa sastavljena je od čvrstih, dobro vezanih stijena. Značajka karbonatnog kompleksa je česta ogoljelost, pa su velike površine, osobito u obalnom dijelu i na otocima, gotovo bez ikakvog pokrivača. Crvenica je najrašireniji tip pokrivača, dok su siparne breče, vezani i aktivni sipari površinski vrlo ograničeni. Isto se može reći i za površine pokrivene lesom.

Kompleks paleozojskih i trijaskih klastita na površini je vidljiv u Gorskem kotaru. Pojedini litološki tipovi pripadaju grupi slabo do dobro vezanih cementiranih klastičnih odnosno dobro vezanih karbonatnih sedimentnih stijena. U odnosu na naslage karbonatnog kompleksa, naglašena je litološka heterogenost kao i fizičko-mehanička anizotropnost stijenske mase. Matične stijene paleozojskih i trijaskih klastita većinom su pokrivene korom fizičko-kemijske razgradnje kao i padinskim tvorevinama koluvijalno-deluvijalnog tipa. Zbog toga je deformabilnost terena često osjetno veća u odnosu na intaktnu stijensku masu u dubini. Pojave nestabilnosti na padinama vrlo su česte. Osim na kontaktima s karbonatnim kompleksom, klizišta, aktivna i umirena pojavljuju se i unutar terena oblikovanih u klastitima. Vodopropusnost, terena je mala, a erozija primjetna.

Kompleks paleogenskog fliša površinski je reducirani ne nekoliko relativno uskih zona u obalnom i otočnom dijelu Županije: od Klane kroz dolinu Rječine, Drašku i Vinodolsku dolinu, na otoku Krku od Omišlja preko Dobrinja i Vrbnika do Baške, u središnjem dijelu otoka Raba kao i na Loparu. Pojedini litološki tipovi pripadaju grupi slabo do dobro vezanih cementiranih klastičnih, odnosno dobro vezanih karbonatnih sedimentnih stijena. U odnosu na naslage karbonatnog kompleksa, naglašena je litološka heterogenost kao i fizičko-mehanička anizotropnost stijenske mase. Matične stijene paleogenskog fliša većinom su pokrivene korom fizičko-kemijske razgradnje kao i padinskim tvorevinama koluvijalno-deluvijalnog tipa. Zbog toga je deformabilnost terena često osjetno veća u odnosu na intaktnu stijensku masu u dubini. Pojave nestabilnosti vrlo su česte, osobito na kontaktima s karbonatnim kompleksom. Tereni su većinom su vrlo male vodopropusnosti, a erozija je naglašena.

Prostor Županije primorsko-goranske u zemljopisnom i hidrološkom je smislu vrlo heterogen. Područje karakterizira vrlo dinamična izmjena reljefa u kojem se na relativno kratkoj udaljenosti od morske obale pružaju planinski vrhovi s visinama i do 1500 mn.m. (V.Risnjak 1528 mn.m. udaljen je svega oko 15 kilometara od mora). Ta reljefna i zemljopisna raznolikost uvjetuje i izrazite klimatske razlike, pa se npr. prosječne godišnje količine oborina na području spomenute Županije kreću, ovisno o lokaciji, između 1000 i 4000 mm, a što je i godišnji oborinski maksimum u Hrvatskoj. Prostor Županije primorsko-goranske karakterizira značajna zastupljenost vodnih pojava - podzemnih i površinskih. To je posljedica geološke građe analiziranog područja, i okolnosti da je upravo na analiziranom prostoru Županije područje s najvećim količinama godišnjih oborina u Hrvatskoj.

Na području Županije osnovnu hidrografsku mrežu čine vode slivova državnih vodotoka (Kupa, Čabranka, Dobra, Rječina i Senjska Bujica) te manjih vodotoka i bujica (Kupica, Ličanka, Lepenica, Lokvarka, Dubračina, Novljanska Ričina, bujice Liburnijske obale i dr.).

Većina vodotoka (osim Kupe, Čabranke i Dobre) uglavnom su povremene vodne pojave bujičnog karaktera. Iznimka je Dubračina kojoj glavninu protoka daju vode sa slivnog područja visokog goranskog krša koji se koriste u energetskom smislu u sustavu HE Trebalj. Vode Rječine koriste se u HE sustavu Rijeka.

Otoci Cres, Lošinj te Krk imaju značajnije stalne površinske vodne pojave koje su ujedno i glavni izvori vode za piće tih otoka. Najznačajnije je Vransko jezero na otoku Cresu volumenom od 220 milijuna m³ vode iznimne kakvoće.

Na otoku Krku osim dvaju jezera Ponikve i Jezero, nalazi se i najveći otočni površinski vodotok: bujica Suha Ričina Baščanska.

Područje Županije pripada dijelom Jadranskom, a dijelom Crnomorskem sливу. Karakteristike sliva Jadranskog mora su prostrane zone prikupljanja vode u planinskim područjima vrlo bogatim padalinama i kompleksni uvjeti izviranja na kontaktima s vodonepropusnim barijerama ili pod uspornim djelovanjem mora.

Kao glavni drenažni sustavi (slivovi) na području Županije izdvajaju se: sлив извора u gradu Rijeci, sлив opatijskog područja, sлив извора u Bakarskom zaljevu, sлив Novljanske Žrnovnice i slivovi otoka.

Pojava površinskih vodotoka i stajačih voda u Županiji u velikoj je mjeri odraz geološke strukture područja, kao i izdašnosti oborina. Za karbonatne okršene stijene značajna je površinska bezvodnost i dubinsko protjecanje podzemnih voda. O tome svjedoče brojne jame i ponori, izdašna krška vrela koja se pojavljuju na mjestima kontakta karbonata – vapnenaca i dolomita s vodonepropusnim stijenama, kao i brojne vrulje uz obalu mora. Na vodonepropusnim stijenama razvila se razgranata hidrografska mreža i njima teku površinski vodotoci – rijeke i potoci. Kupa je najznačajniji vodotok u Županiji i najveća je još očuvana gorska rijeka u Hrvatskoj. Najveći pritoci Kupe su Čabranka i Kupica. Na području visokog goranskog krša nekoliko je vodotoka koji se ulijevaju u ponore i dalje teku podzemno. Većim dijelom koriste se u energetske svrhe, a planirana im je i vodoopskrbna namjena. Otoci Cres i Krk jedini su otoci u Hrvatskoj koji se odlikuju znatnijim stalnim površinskim vodnim pojavama. Vransko jezero na otoku Cresu svrstano je među svjetske hidrološke fenomene, a Baščanska Suha rečina (Vela rika) jedini je stalni površinski vodotok na jadranskim otocima.

Meteorološki aspekti

Meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su sunčev zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra.

Vjetar utječe na požar raslinja odnoseći 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 i otežava vatrogasnu intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova.

Iako se najčešće javljaju u hladnom dijelu godine, jaka bura ili jugo mogu se pojaviti i ljeti i stvoriti velike probleme u gašenju požara na otvorenom. Posebno je to u slučaju bure jer njezina mahovitost i obrušavanje zraka niz padinu nosi sa sobom i vrući zrak požara što je otežavajuća okolnost za gasitelje.

U šumama su poznati požari u krošnjama. Zbog jakog vjetra mogu prijeti u leteći požar u krošnjama jer se velikom brzinom prebacuje s krošnje na krošnju.

Veliki utjecaj na strujanje, osobito na njegovu promjenu s visinom, ima i blizina i položaj planinskog kopnenog zaleđa koji u određenim vremenskim uvjetima može pogodovati pojavi vremenskih situacija karakteriziranih pojavom pojačanog bočnog vjetra, velikog horizontalnog i vertikalnog smicanja vjetra, turbulencije te jakih uzlaznih i silaznih gibanja zraka.

Svakako veliku ulogu kod stvaranja povoljnih uvjeta za nastanak i širenje požara imaju toplinsko stanje (temperatura zraka) i vlažnost donjeg sloja atmosfere što određuje stabilnost atmosfere. Nestabilno ili labilno stratificirana atmosfera, kad se toplij zrak nalazi u prizemnim slojevima atmosfere, je posebno opasna za širenje požara zbog povoljnih uvjeta za razvoj jakih uzlaznih struja.

Također se smatra da postoji zona kritične brzine vjetra u kojoj jačina vjetra kontrolira žestinu požara. U slučaju da je brzina vjetra velika, vjetar utječe na ponašanje požara tj. kontrolira smjer i brzinu širenja požara, ali stvara i velike probleme zračnim snagama u gašenju požara. U situacijama s jakim vjetrom maksimum brzine vjetra se nalazi u donjem sloju troposfere do visine oko 1 km. Ako je taj maksimum brzine vjetra veći od 12 ms^{-1} , naziva se niska mlazna struja. Ona se često opaža ispred hladne fronte tj. kada se približava atmosferski poremećaj. U slučaju niske mlazne struje javlja se vrlo brzi požar s jakim uzlaznim i silaznim gibanjima u blizini čeonog dijela fronte požara. Dakle, niska mlazna struja i približavanje hladne fronte su dva vremenska pokazatelja koji upozoravaju na izvanredno ponašanje požara raslinja. Stoga su prizemne i visinske analize vremenskih situacija za vrijeme velikih požara osobito važne radi spoznaje u kojim meteorološkim uvjetima najčešće nastaju i kako se ponašaju da bi se preventivno moglo djelovati u njihovu suzbijanju.

Na području primorsko-goranske županije razlikuju se tri osnovna tipa klime: na kvarnerskim otocima i uz more klima je mediteranska, na primorskim padinama submediteranska, a u većem dijelu Gorskog kotara kontinentalna. U mediteranskom području ljeta su vruća, a kišno je razdoblje isprekidano u jeseni, zimi i u proljeće. Godišnji prosjek oborina je 1 250 mm. U višem, submediteranskom klimatskom pojasu temperature su nešto niže, osobito zimi, a količine oborina nešto veće. U planinskim područjima klima je oštra, godišnje temperature su niske, a količina oborina najveća je u Hrvatskoj - prosjek 3600 mm. Godišnje najviše oborina padne u Fužinama (2668 mm) a najmanje u Malom Lošinju (869 mm).

Jakog vjetra ima više u zimskom razdoblju na području čitave Županije. Najčešće se prosječno godišnje javlja u Rabu (63 dana) a najmanje u Fužinama (5 dana). Olujni vjetar je onaj vjetar koji puše brzinom od $17,2 \text{ m/s}$ i više ($61,8 \text{ km/h}$ i više) ili 8 Beauforta i više. Pojava olujnog vjetra isto je češća zimi na području čitave Županije. Prosječno ga godišnje najviše ima na Rabu (27 dana), a najmanje u Fužinama (manje od 1 dana).

Vrućih dana prosječno godišnje najviše ima Rab (30) a najmanje Lokve (1). Dana s toplim noćima prosječno je godišnje najviše u Malom Lošinju (53) dok ih u Pargu, Delnicama, Lokvama i Fužinama u prosjeku uopće nema.

Pod naoblakom se podrazumijeva ukupna količina naoblake (oblaka) na nebu, odnosno stupanj prekrivenosti neba svim vrstama oblaka zajedno, a izražava se u desetinama pokrivenosti neba oblacima. Pri tome vrijednost 0 označava da je nebo potpuno vedro, bez ijednog oblaka. Količina naoblake 10 znači da je nebo u potpunosti prekriveno oblacima i da među njima nema ni najmanje rupe kroz koju se vidi nebo.

Cijela Županija podijeljena je u tri dijela. Veći dio otočkog dijela Županije ima manje od 5/10 naoblake, priobalni dio i jedan dio kopnenog zaleđa ima između 5/10 i 6/10 naoblake, a ostali dio Županije ima više od 6/10 naoblake prosječno godišnje. Općenito, količina naoblake raste od otoka i obalnog područja prema planinskom zaleđu Županije, a što je prvenstveno rezultat uzdizanja zračnih masa sa Sredozemlja bogatih vlagom na južnim obroncima planina uz obalu. Drugi razlog ovakve raspodjele naoblake je tzv. ljetni učinak planina, kod kojeg planine pomažu termičku konvekciju zraka (zbog zagrijavanja tla i donjih slojeva zraka), što opet ima za posljedicu kondenzaciju vlage iz zraka i pojавu oblaka.

Najveći srednju godišnju količinu naoblake u 1/10 imaju Lokve (6,4) a najmanju ima Mali Lošinj (4,5).

Temperature, raspored vjetrova, oborina i naoblaka povećavaju požarnu ugroženost otvorenih prostora Županije.

Šumske površine

Ukupna površina Primorsko-goranske županije iznosi 358.700 ha, od toga na šume i šumska zemljišta otpada 232.818 ha ili 65%. Šume Primorsko-goranske županije mogu se podijeliti na tri geografske područja: goransko, primorsko-obalno i otočno.

Prema uzgojnom obliku šume su:

- visokog uzgojnog oblika – nastale od stabala iz sjemena ili sadnica (sjemenjače);
- srednjeg uzgojnog oblika – nastale od stabala dijelom iz sjemena, dijelom iz panja, gdje se prvima gospodari kao sjemenjačom, a drugima kao panjačom;
- niskog uzgojnog oblika – nastale od stabla iz panja (panjače);
- degradirane sastojine: - degradirane sjemenjače, - šikare – degradirane panjače u kojima, osim drveća, u istom sloju sudjeluje i grmlje; - šibljaci – degradacijski oblici nastali iz šikara, a čini ih grmlje uglavnom šibljasta oblika; - makije – degradacijski oblici crnikovih šuma u kojima osim drveća u istom sloju sudjeluje i grmlje; - garizi – degradirane makije otpornih grmolikih zimzelenih vrsta s progajenim sklopm
- šumske plantaže – umjetno podignute sastojine uz primjenu agrotehničkih mjera
- šumske kulture – umjetno podignute sastojine bez primjene agrotehničkih mjera.

Po vlasništvu, šume i šumska zemljišta dijele se na šume u državnom vlasništvu (174.918 ha ili 75%) i šume u vlasništvu građana (57.900 ha ili 25%). Od ukupne površine šuma, u goranskom području ima 20% privatnih šuma, dok u primorskem području i na otocima ima 33% privatnih šuma.

Tablica 69. Površine šuma u Primorsko – goranskoj županiji

PODRUČJE	DRŽAVNE ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE (ha)	PRIVATNE ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE (ha)	UKUPNO (ha)
goransko područje	115 401,00	28 817,00	144 218,00
otočno područje	29 541,00	14 580,00	44 121,00
priobalno područje	29 976,00	14 503,00	44 479,00
UKUPNO ŽUPANIJA	174 918,00	57 900,00	232 818,00

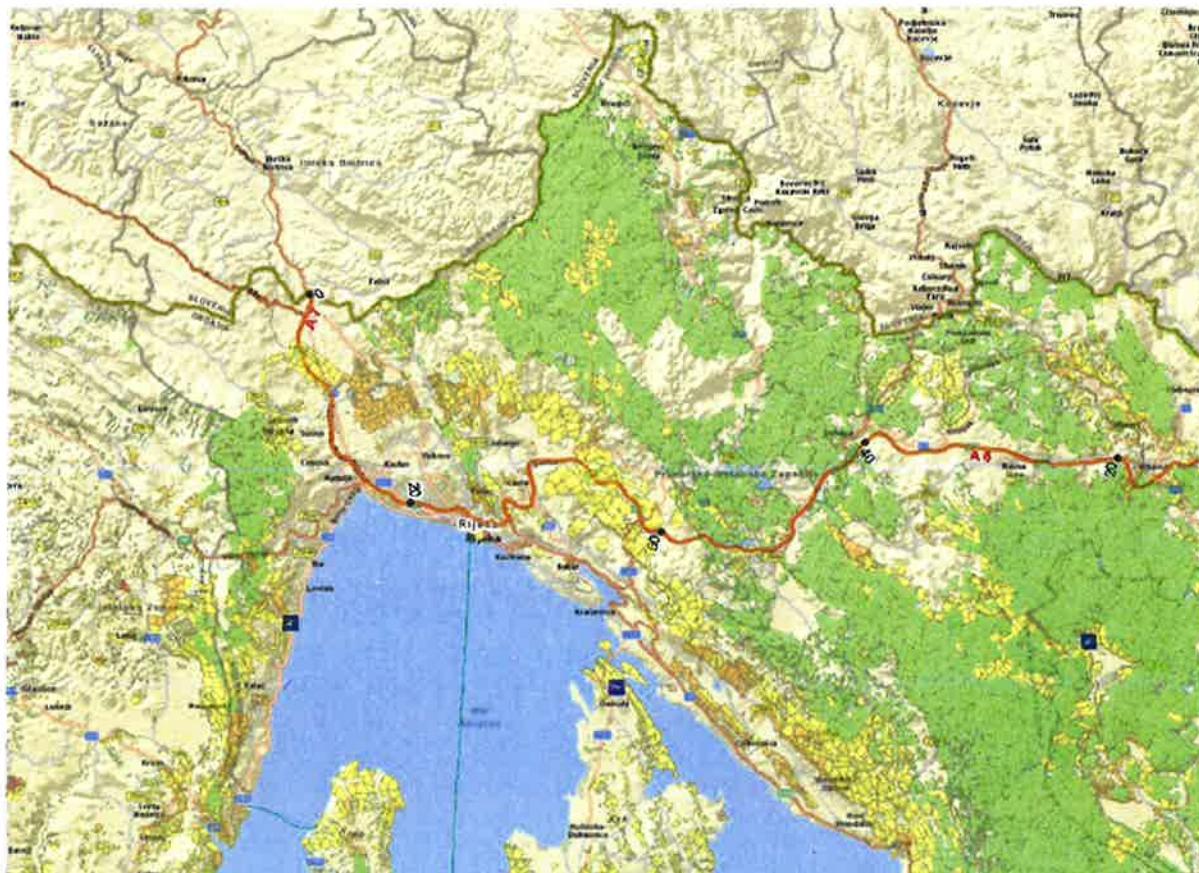
Pregled otvorenih prostora na području Županije glede opasnosti od nastajanja i širenja požara

- Područja s raslinjem pretežito razvrstanim u II stupanj ugroženosti, a naročito:
 - područje otoka Cres, Lošinj i Rab
 - zaleđe gradova Bakar, Crikvenica, Novi Vinodolski
- Područje u kome raslinje nije pretežito razvrstano u II stupanj ugroženosti, ali iskustvene norme zahtijevaju da se to područje posebno tretira:
 - područje otoka Krk
 - masiv Učke koji se proteže na više jedinica lokalne samouprave i prekriva dio područja dvije Županije.
- Izletišta:
 - područje vrha Platak
 - područje vrha Petehovac i Polane
 - područje Lukovo (iznad Crikvenice)
 - područje Gumanice iznad Klane

d) Područja šuma pod posebnim režimom:

- Nacionalni park Risnjak
- Kupska dolina
- područje Matić poljane s obroncima Bjelolasice i Veliike Kapele.

Na sljedećim slikama dan je pregled šumskih površina prema stupnju ugroženosti od požara na području Primorsko-goranske županije.



Slika 12. Stupanj opasnosti od šumskih požara – sjeverni dio županije

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Primorsko-goranske Županije



Slika 13. Stupanj opasnosti od šumskih požara – južni dio županije

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Primorsko-goranske Županije

Poljoprivredne površine

Prema popisu poljoprivrede 2003. godine, površina ukupno raspoloživog i korištenog poljoprivrednog zemljišta iznosila je 26.183 hektara, a korišteno je 17.742 hektara (oranice i vrtovi 637 ha, povrtnjaci 129 ha, livade 3.155 ha, pašnjaci 13.010 ha, voćnjaci 542 ha, vinogradi 188 ha i rasadnici 1 ha). Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvitu temeljenih na sustavu evidencije zemljišnih parcela ARKOD-u, na bazi 74,61% unesenih podataka na području Primorsko-goranske županije koristi se 6.519,7 hektara poljoprivrednog zemljišta (913,36 ha oranica, 2,80 ha pod staklenicima, 890,30 ha livada, 3.801,84 ha pašnjaka, 231,90 ha vinograda, 528,56 ha maslinika 47,48 ha voćnjaka, 9,23 ha orašaste kulture, 51,09 ha mješovite proizvodnje te 41,14 ha ostalih površina). Uspoređujući s podacima iz popisa poljoprivrede evidentna je razlika koja se odnosi na amatersku proizvodnju, odnosno na sektor koji nije upisan u upisnik poljoprivrednih proizvođača. Prema statističkim podacima Državnog zavoda za statistiku na dan 31. svibnja 2004. godine, ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na području Primorsko-goranske županije iznosila je 117.177 hektara, od čega se na najlošiju kategoriju zemljišta pašnjake odnosi 87.771 hektar.

Kako se uglavnom radi o manjim parcelama u neposrednoj blizini ili uz prometnice u toj domeni nema izraženih opasnih opasnosti izuzev neodgovornog ponašanja vlasnika koji ne poštuju naređene mjere zaštite od požara (zabrana spaljivanja poljoprivrednog otpada).

U svezi čišćenja poljoprivrednih površina posebnom je odlukom na nivou Županije reguliran način čišćenja istih, odnosno propisani su posebni uvjeti ukoliko se čišćenje zemljišta obavlja spaljivanjem. Ta se odluka donosi svake godine uoči turističke sezone, a temelji se na odredbama Zakona o poljoprivrednom zemljištu (NN 34/91, 26/93, 79/93 i 90/93).

Broj i vrsta požara otvorenog prostora

U sljedećoj tablici prikazan je broj i vrsta požara otvorenog prostora na području Županije u vremenskom razdoblju od 2003. do 2012. godine.

Tablica 70. Broj i vrsta požara otvorenog prostora na području Primorsko-goranske županije

Godina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Otvoreni prostor	724	642	654	645	781	1101	383	220	439	362	589

Pristupačnost

Promatrajući otvorenost šuma protupožarnim prosjekama sa elementima šumskih cesta možemo reći da je otvorenost zadovoljavajuća, te da su svi veći šumske kompleksi pristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima, te da potreba za izgradnjom nema.

Najugroženija šumska područja su neposredno uz prometnice koje imaju veći intenzitet prometa, a pogotovo uz rubove naselja gdje opasnost za nastanak požara prijeti kod spaljivanja poljoprivrednih površina, te povećanog kretanja pučanstva.

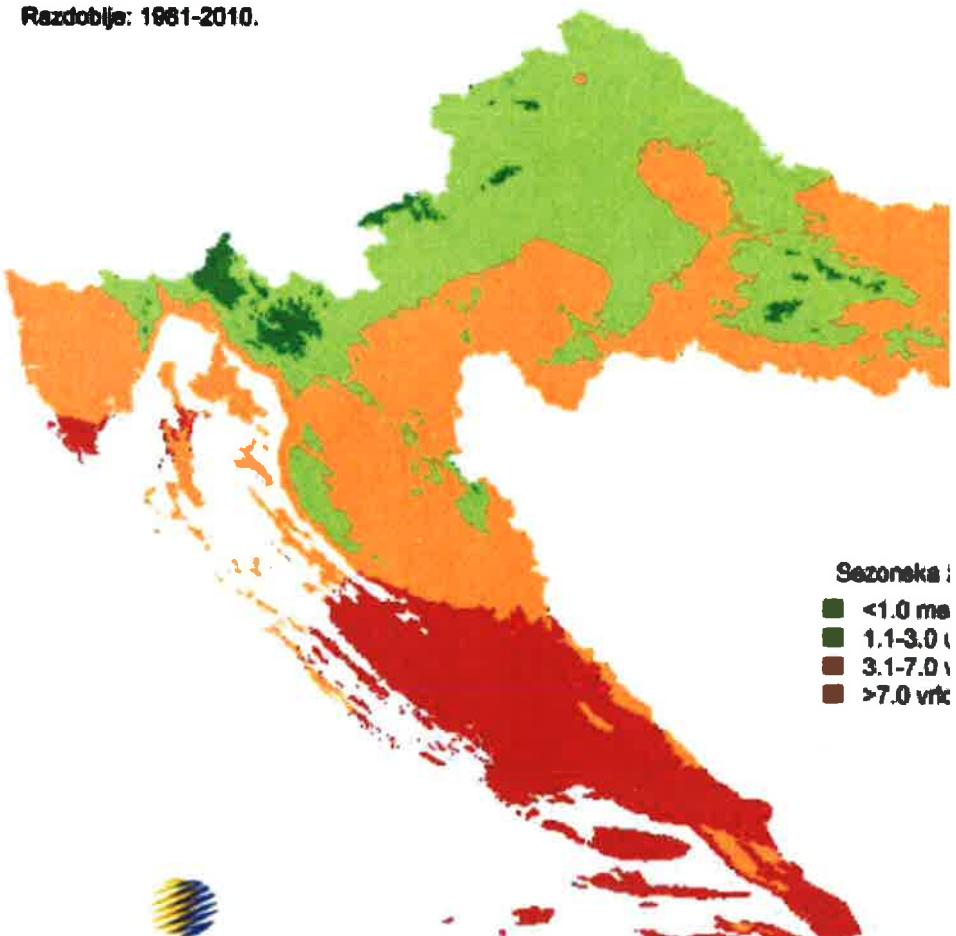
Ocjena žestine požara

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 mjeseca (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 $SSR > 7$.

Prema analizi razdoblja 1981.-2010. srednje vrijednosti SSR na području Primorsko – goranske županije žestina požara nalazi se u rasponu od umjerene do vrlo velike.

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

Razdoblje: 1981-2010.



Slika 14. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Izvor: Procjena rizika RH

Na području Primorsko-goranske županije državnim šumama upravljaju Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Javna ustanova Nacionalni park Risnjak. Trgovačko društvo Hrvatske šume d.o.o. Zagreb upravljaju šumama preko svojih Uprava šuma: Podružnica Delnice, Buzet i Senj. Osnovna organizacijska jedinica Hrvatskih šuma je šumarija. U Primorsko-goranskoj županiji šume i šumska zemljišta prostorno su podijeljena u 98 gospodarskih jedinica, od toga 81 gospodarskih jedinica su državne šume i 18 privatne šume. Šumama se gospodari temeljem šumsko gospodarske osnove područja i gospodarskih jedinica sastavljenih za razdoblje od 10 godina.

Tijekom godine se na području Uprave šuma (nadležnih za područje PGŽ) provode preventivne mjere zaštite od požara koje obuhvaćaju plansku izradu/uspostavu/postavljanje:

- karte po stupnjevima ugroženosti šumske površine,
- motrilacko-dojavne službe (motrilice i ophodnje) sa sistemom mobitel veze,
- prorjeđivanja, čišćenja i njegu sastojina i čišćenja šumskih puteva i prosjeka,
- promidžbe (letci, plakati, informiranje posjetitelja i stanovnika),
- znakova zabrane loženja vatre i znakova upozorenja.

Sve jedinice lokalne uprave na području Županije donijele su Planove zaštite šuma od požara.

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

5.5.2.3 Uzrok

Pojava manjeg ili većeg broja požara raslinja ovisi o parametrima vegetacije (vrsta i vlažnost vegetacije), klimatskim i meteorološkim čimbenicima i pojавama u atmosferi na određenom mjestu i antropološkim parametrima (gustoća stanovništva i ljudske aktivnosti, sociološki, ekonomski i socijalni elementi).

Uzroci požara na otvorenim prostorima:

- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja,
- namjerna paljevina.

Starija stabla i sastojine otpornije su od mlađih, između ostalog 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, a posebno njegovo širenje. U nepovoljnim vremenskim uvjetima opasnost od požara prijeti mladim, travom obraslim sastojinama i kulturama svih vrsta.

Osim gorivog materijala, količina vlage u gorivu najočitiji 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 šumske požare usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala.

Požari otvorenog prostora na području Županije posljedica su nehata, nepažnje i loženja vatri na otvorenom, što često završi nastankom požara i značajnih aktivnosti gasitelja i štete koja se najčešće ne naplaćuje odnosno ne ulaze u obnovu šumskog materijala.

Najveći broj požara predstavlja broj požara koji su izbili na otvorenom prostoru. Ti požari predstavljaju specifičnu kategoriju jer je mali postotak događaja koji je rezultirao velikom materijalnom štetom, ali su nesagledivi posljedice ako se taj problem razmatra s aspekta zaštite čovjekove okoline. Osim navedenog, za tu kategoriju požara karakteristično je da se, ako nisu uočeni i dojavljeni u samom začetku, relativno brzo šire čime se imperativno nameće potreba angažiranja većeg broja gasiova na duže vrijeme, a što opterećuje operativnu spremnost vatrogasnih postrojbi na široj regiji.

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Tijekom ljetnog razdoblja nastupilo je dugotrajno sušno razdoblje i u kombinaciji s pojavom ostalih ekstremnih meteoroloških uvjeta (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka) i ljudskim nemarom rezultiralo požarom otvorenog prostora.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Neugašena vatra (nastala nekim od ranije navedenih uzroka požara) uzrokovala je nastanak otvorenog plamena koji se pod utjecajem vjetra širi velikom brzinom.

Požar se šire i na poljoprivredne i šumske površine u okruženju.

5.5.3 Posljedice

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša) u ljetnim mjesecima pogoduju nastanku više požara raslinja na području Županije. Požari se šire i na poljoprivredne i šumske površine u okruženju.

U slučaju požara s najgorim mogućim posljedicama, gašenje nastalih požara zahtijevalo bi angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala JLS na području Županije. Kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana), a opožarena površina se povećava. Požari mjestimično mogu ugroziti ljude i imovinu te bi bila potrebna evakuacija stanovništva i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta. Došlo bi mjestimično do ugrožavanja kritične infrastrukture (prometna infrastruktura, distribucija energenata, funkcioniranje javnih službi). Nastale bi dugoročne posljedice za općekorisne funkcije šume. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora bile bi dugoročne.

Na području Županije djeluju sljedeće Javne vatrogasne postrojbe:

- Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeka koja djeluje u okviru dvije postaje i to "Centar" i "Vežica".

Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeke je središnja postrojba u sljedećim općinama i gradovima: Rijeka, Bakar, Kraljevica, Kastav, Viškovo, Jelenje, Čavle, Kostrena, Klana.

- Javna vatrogasna postrojba Opatija – središnja postrojba za Grad Opatiju i Općine Lovran, Matulji i Mošćeničku Dragu.
- Javna vatrogasna postrojba Grada Krka

Javna vatrogasna postrojba Grada Krka je središnja postrojba za Grad Krk i općine Omišalj, Malinska-Dubašnica, Vrbnik, Dobrinj, Punat i Baška.

- Javna vatrogasna postrojba Grada Mali Lošinj

Javna vatrogasna postrojba Grada Mali Lošinj je središnja postrojba za grad Mali Lošinj.

- Javna vatrogasna postrojba Grada Delnice

Javna vatrogasna postrojba Delnice je središnja postrojba za grad Delnice i općine Brod Moravice, Fužine, Lokve, Mrkopalj i Skrad.

- Javna vatrogasna postrojba Grada Crikvenica

Javna vatrogasna postrojba Grada Crikvenice je središnja postrojba za grad Crikvenicu i općinu Vinodolsku.

Uz navedeno, na području Županije djeluje:

- 27 dobrovoljnih vatrogasnih društava u požarnom području - Gorski kotar
- 22 dobrovoljna vatrogasna društva u požarnom području - priobalje

- 10 dobrovoljna vatrogasna društva u požarnom području - otoci
- 6+2 profesionalnih vatrogasnih postrojbi (Bl 3. maj, "Viktor Lenac" Rijeka, RNR (Rafinerija nafte Rijeka), JANAF Omišalj, Luka Rijeka, Autocesta Rijeka-Zagreb, Zračna luka Rijeka, BINA-(vatrogasna dežurstva).

Sposobnost vatrogasnih snaga na području Primorsko-goranske županije za odgovor na krizu koju požar može izazvati, čine kapaciteti navedeni u poglavlju 7.2.2. tablica 115.

Sukladno izvješću o stanju sustava civilne zaštite na području Primorsko-goranske županije u 2016. godini najviše požara nastalo je na otvorenom prostoru (362). Usporedbom nastanka svih intervencija u 2016. godini prema području djelovanja vidljivo je da najviše intervencija nastaje u priobalju gdje je najveća koncentracija stanovništva (74 %), zatim na otocima (17%) i u Gorskem kotaru (9 %).

Život i zdravlje ljudi

Za život i zdravlje ljudi odabранe su katastrofalne posljedice jer se procjenjuje da će kod najgoreg mogućeg događaja biti potrebno kratkotrajno izmeštanje većeg broja ugroženih osoba (stanovnika i turista). Primjerice, u kamp naseljima u ljetnim mjesecima je velika koncentracija osoba koje je potrebno kratkotrajno izmjestiti na sigurno područje.

Tablica 71. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – požar otvorenog tipa

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1	Neznatne	< 5	
2	Male	5-21	
3	Umjerene	21-55	
4	Značajne	55-165	x
5	Katastrofalne	165 >	

Gospodarstvo

Na području Primorsko-goranske županije u prošlosti su zabilježene nepogode uzrokovana požarom. S obzirom na operativne snage vatrogastva i brzinu njihove intervencije, posljedice na gospodarstvo Županije procijenjene su kao umjerene.

Tablica 72. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - požar otvorenog tipa

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Kritična infrastruktura

Tablica 73. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – požari otvorenog tipa

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	x
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja kao ni poteškoće u radu javnih službi zbog čega su posljedice procijenjene kao neznatne.

Tablica 74. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/grajevinama javnog društvenog značaja – požari otvorenog tipa

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	x
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

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

Tablica 75. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno – požari otvorenog tipa

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.	x		x
3.			
4.			
5.			

5.5.3.1 Vjerojatnost događaja

Tablica 76. Vjerojatnost/frekvencija – požari otvorenog tipa

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjereni	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

5.5.4 Podaci, izvori i metode proračuna

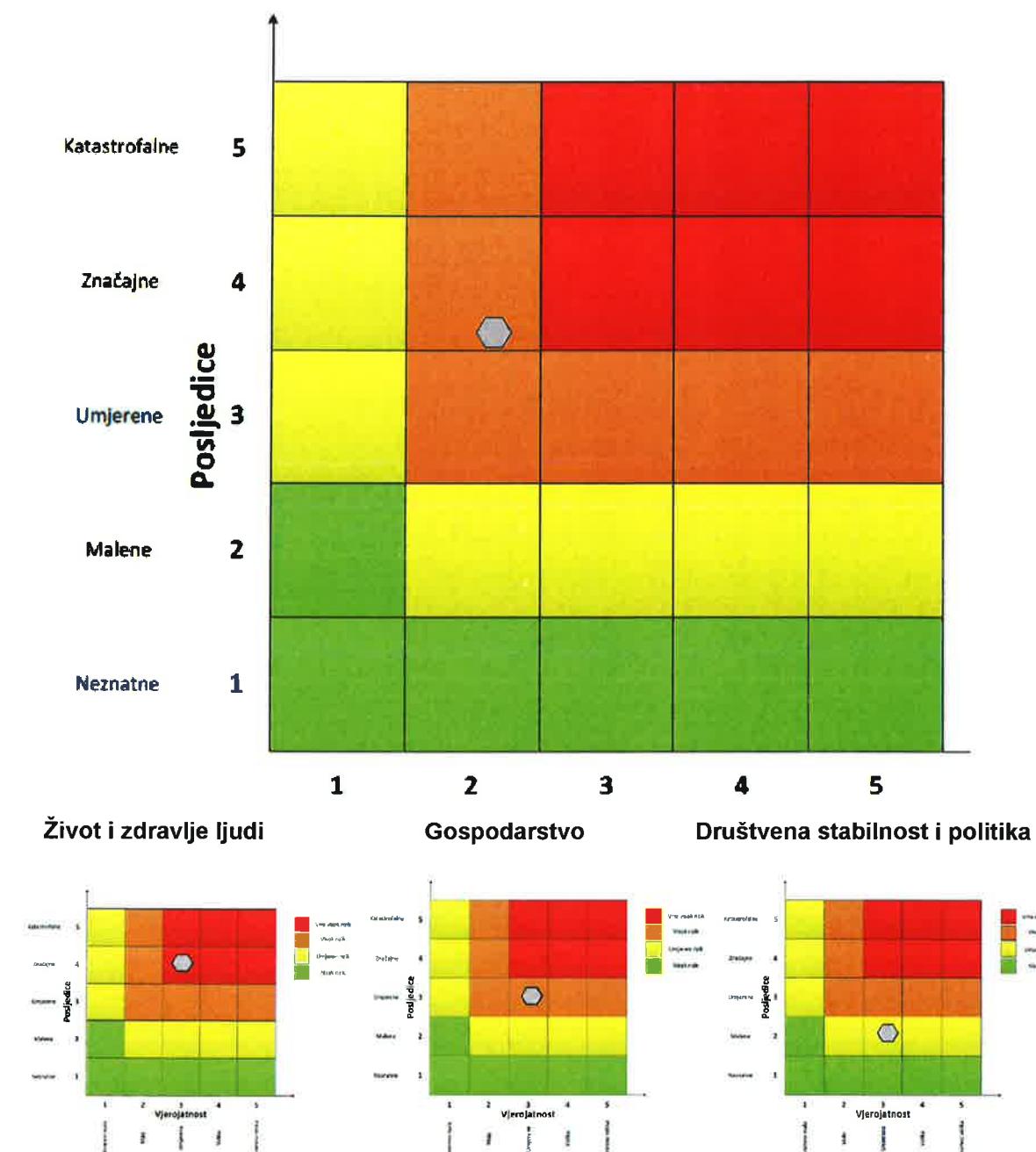
Prilikom izrade Procjene rizika – požari otvorenog tipa korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Primorsko – goransku županiju (2015.),
- Procjena ugroženosti od požara za Primorsko-goransku županiju,
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2015.),
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine,
- Primorsko – goranske županije.

5.5.5 Matrice rizika

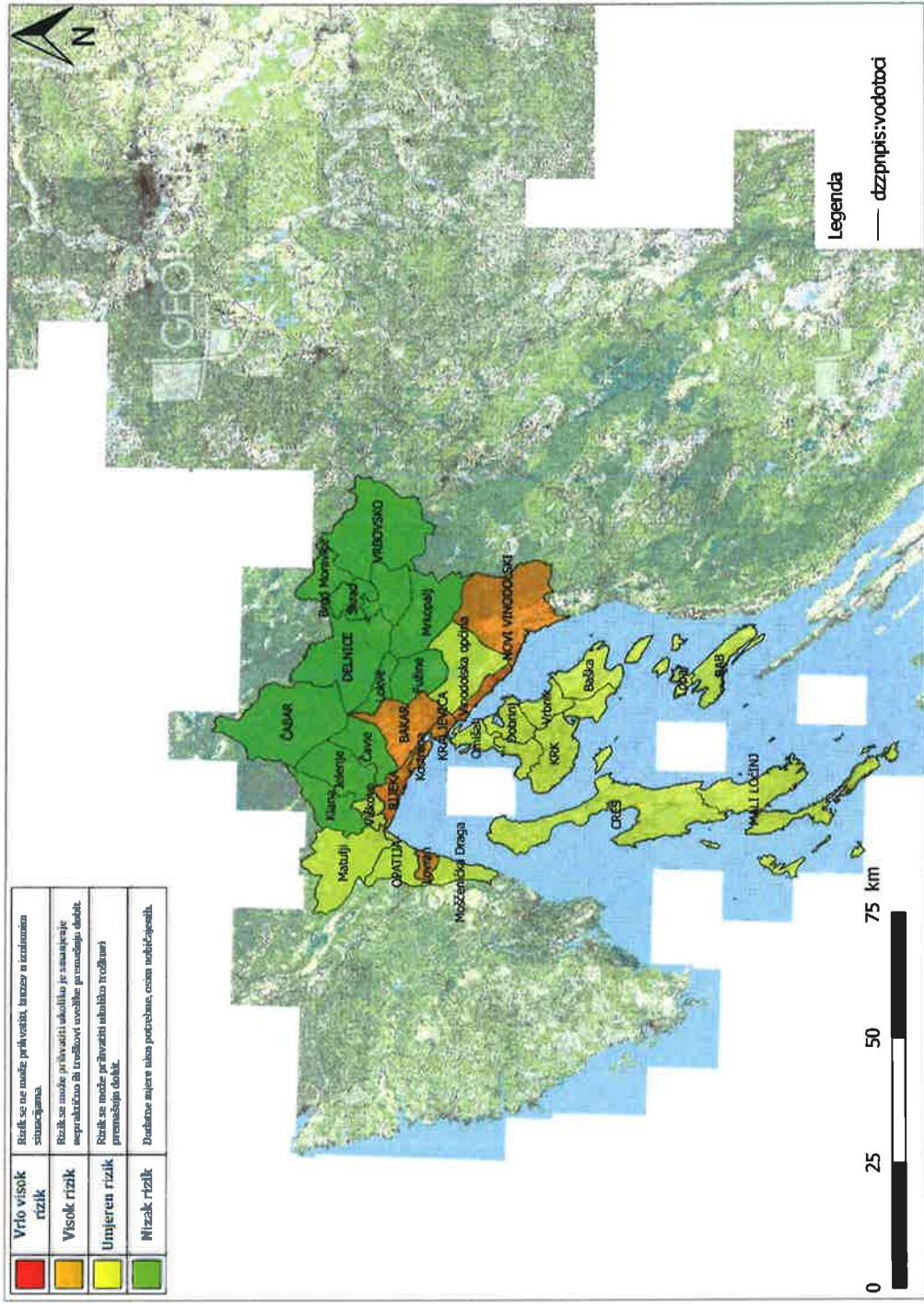
Rizik: Požari otvorenog tipa

Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru na području Grada Krka



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

5.5.6 Karta rizika



Slika 15. Karta rizika – POŽAR OTVORENOG TIPOA

5.6 Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

5.6.1 Opis scenarija

5.6.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Katastrofalno ispuštanje cijelog sadržaja jednog od kuglastih spremnika UNP.
Skladišni prostor Sršćica sadrži 3 tlačna spremnika UNP (ukapljeni naftni plin) sa zapreminom 5000 m ³ SE-021, SE-022, SE-023. UNP se skladišti na temperaturi približno 10°C pod tlakom 3,37 bara Scenarij predviđa katastrofalno ispuštanje cijelog sadržaja jednog od kuglastih spremnika UNP tijekom 10 minuta.
Grupa rizika
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik
Industrijske nesreće
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ <u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije <u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.6.2 Uvod

Pregled većih građevina za uskladištenje zapaljivih, eksplozivnih i plinovitih tvari ili drugih opasnih tvari

Po prirodi djelatnosti objekti rafinerije, naftovoda i petrokemije sigurno prednjače u ovoj kategoriji objekata. Poštjući tu činjenicu svi navedeni subjekti kategorizirani i kao takvi razvrstani u I kategoriju ugroženosti od požara. U sljedećoj tablici dat je pregled pravnih subjekata i/ili objekata koji skladište, prerađuju, prometuju ili u tehnološkom procesu rabe zapaljive i plinovite tvari, a za kategorizirane subjekte navodi se i kategorija ugroženosti od požara:

Tablica 77. Popis pravnih subjekata i/ili objekata koji skladište, prerađuju, prometuju ili u tehnološkom procesu rabe zapaljive i plinovite tvari, i kategorija ugroženosti od požara

PRAVNI SUBJEKT	LOKACIJA / OBJEKT I VRSTA TVARI	Kat.
INA industrija nafte, Rafinerija Urinj	Urinj, Općina Kostrena; spremnici sirove nafte, postrojenja za preradu nafte, spremnici tekućih i plinovitih naftnih derivata, pretakališta, te transportni cjevovodi. Luka i pristanište za tankere.	I a
Jadranski naftovod d.d. Zagreb, Terminal Omišalj	Omišalj, Općina Omišalj; pristanište za tankere, pretakalište, postrojenje i cjevovod za transport nafte.	I e
Brodogradilište "Viktor Lenac" d.d., Rijeka	Martinšćica; skladište zapaljivih tekućina, acetilenska stanica, spremnik tekućeg kisika, tehnički plinovi	I e
Brodograđevna industrija "3. Maj" d.d. Rijeka	Liburnijska ulica, Grad Rijeka; skladište zapaljivih tekućina, acetilenska stanica, spremnik tekućeg kisika, tehnički plinovi	I e
BINA ISTRA	Grad Opatija	II a

U Primorsko-goranskoj županiji veće količine upaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih tvari i opasnih tvari skladište se na slijedećim lokacijama:

- tereti kojima se manipulira i koji se skladište u Luci su: generalni tereti i opasne tvari.
- komunalno poduzeće "Energo" sa postajom za opskrbu prijevoznih sredstava tekućim prirodnim plinom u ulici M. Barača.
- skladišta od zapaljivih tekućina i plinova u ulici Milutina Barača .
- brodogradilište "3. maj" sa lokacijom u Liburnijskoj ulici sa skladištem boja i lakova, acetilenskom stanicom, spremnikom tekućeg kisika i skladištem karbida.
- HŽ željeznički čvor Rijeka sa ranžirnim kolodvorom na kojem se skladište vagon cisterne sa upaljivim tekućinama i plinovima koje nisu u poduzećima i koje čekaju na daljnji transport.
- Dezinsekcija sa skladištem otrova na lokaciji Veli vrh.
- KBC Rijeka sa spremnikom tekućeg kisika i posjedovanjem radioaktivnih tvari.
- INA d.d. sa svojim proizvodnim pogonom smještena izvan područja grada odnosno na Šoićima. Boce plina od 10 i 35 kg koje se тамо pune najčešće se koriste u stambenoj oblasti kako za grijanje tako i za kuhanje.
- Crodrex plin d.o.o. u Industrijskoj zoni Kukuljanovo sa spremnicima UNP-a.
- postaje za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (INA d.d., CRODUX DERIVATI DVA d.o.o., Petrol d.o.o., Adria OIL d.o.o., LUKOIL Croatia d.o.o.).
- pogoni drvne industrije sa silosima za prikupljanje i deponiranje drvne prašine.

Eksplozivne tvari za potrebe gospodarske djelatnosti skladište se na području Županije u slijedećim objektima:

- Skladište eksploziva poduzeća „Viadukt“ kod mjesta Vrata.
- Skladište eksploziva poduzeća "Nobel" na području Lisca.
- Skladište eksploziva na području Grada Vrbovsko (PSRS 500 kg).
- Skladište eksploziva GP „Krk“ kod mjesta Garica.

Budući da se u procjeni rizika od velikih nesreća obrađuje slučaj s najgorim mogućim posljedicama, predmet analize rizika biti će tvrtka INA d.d., Rafinerija nafte Rijeka.

Maksimalna količina opasnih tvari na lokaciji Rafinerije nafte Rijeka prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 78. Vrsta i količina opasnih tvari koje se na lokaciji RN Rijeka nalaze u velikim količinama

Vrste (naziv) opasnih tvari u postrojenju	Ukapljeni naftni plin (UNP)	Naftni derivati i alternativna goriva			
		benzini	kerozin	plinska ulja	teška loživa ulja
Maksimalna količina (u tonama)	9250	59000	18600	77490	33640

Glavne aktivnosti u dijelovima procesa bitnih za sigurnost na lokaciji Rafinerije nafte Rijeka su:

- Skladištenje i otprema UNP
- Skladištenje sirove nafte, proizvoda i poluproizvoda
- Proizvodni procesi Fluid katalitički kreking (FCC) i Hidrokrekking postrojenje (HCU)

Najgori mogući slučaj na lokaciji Rafinerije nafte Rijeka je katastrofalno ispuštanje cijelog sadržaja jednog od kuglastih spremnika UNP.

Skladišni prostor Sršćica sadrži 3 tlačna spremnika UNP (ukapljeni naftni plin) sa zapreminom 5 000 m³ SE-021, SE-022, SE-023. UNP se skladišti na temperaturi približno 10°C pod tlakom 3,37 bara Scenarij predviđa katastrofalno ispuštanje cijelog sadržaja jednog od kuglastih spremnika UNP tijekom 10 minuta.

5.6.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaji tehničko-tehnološke nesreće na lokaciji tvrtke Rafinerija nafte Rijeka na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

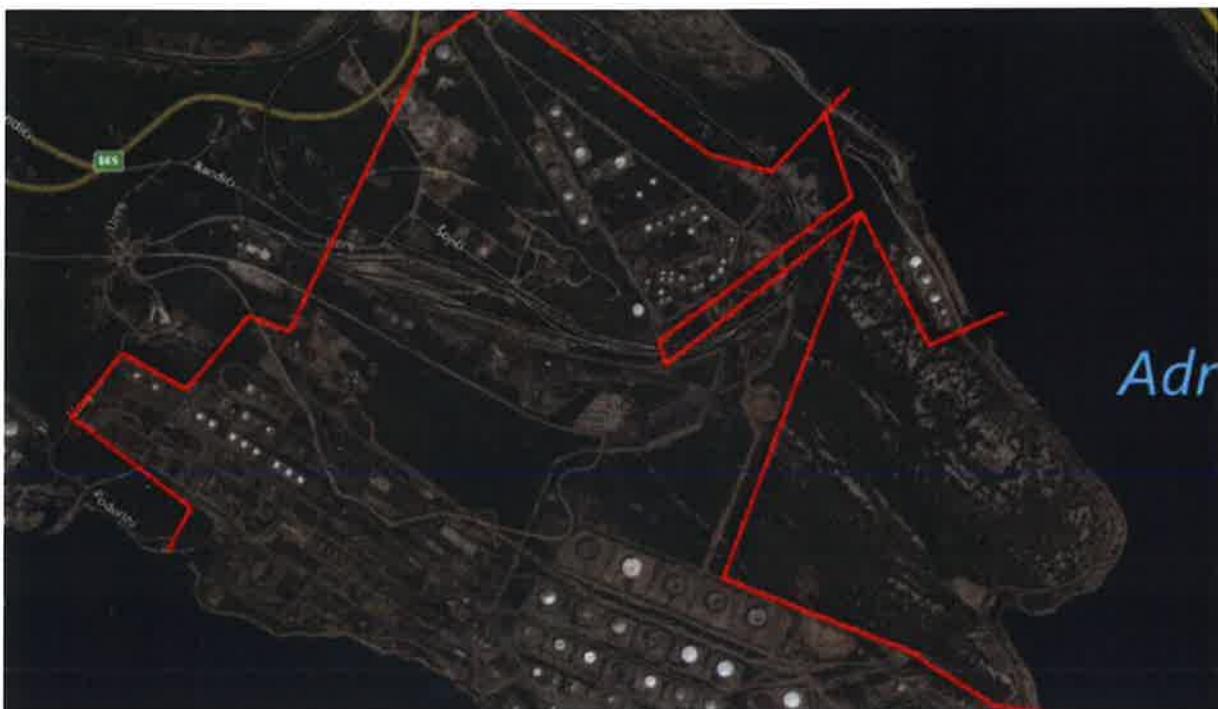
Tablica 79. Prikaz utjecaja tehničko-tehnološke nesreće na kritičnu infrastrukturu

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

5.6.2.2 Kontekst

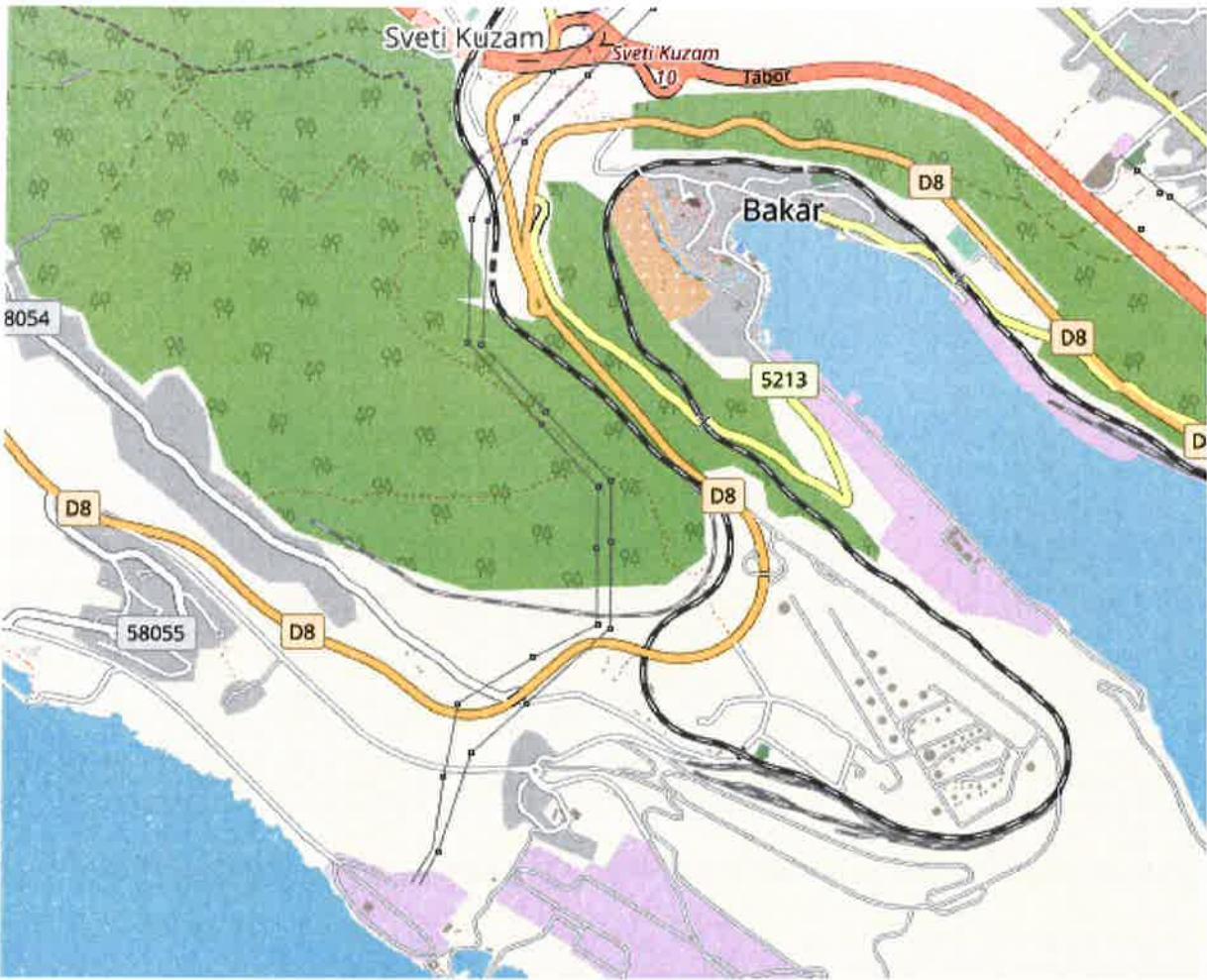
Područje postrojenja Rafinerije nafte Rijeka na adresi Urinj 53, Kostrena. Smješteno je u Primorsko-goranskoj županiji, većim dijelom na području Općine Kostrena i manjim dijelom na području Grada Bakra. Ukupno zauzima površinu od 3,5 km² priobalnog područja navedenih Općine Kostrena i Grada Bakra. Rafinerija se nalazi oko 12 km južno od grada Rijeke, na području katastarskih općina k.o. Kostrena Barbara (ukupno 434 katastarske čestice) i k.o. Bakar (69 katastarskih čestica).

RNR ima vlastitu luku, privezišta te uređaje na moru za dopremu sirovine i otpremu naftnih derivata.



Slika 16. Satelitski prikaz položaja Rafinerije nafte Rijeka

Na zapadu rafinerija graniči s Termoelektranom Rijeka i naseljem Urinj i Paveki, a iznad rafinerije prolazi koridor državne ceste DC8 [G.P. Pasjak (gr. R. Slovenije) - Šapjane - Rijeka - Zadar - Split - G.P. Klek (gr. BiH) - G.P. Zaton Doli (gr. BiH) - Dubrovnik - G.P. Karasovići (gr. Crne Gore)] tзв. Jadranska magistrala. Spoj na ovu prometnicu rafinerija ostvaruje putem mreže nerazvrstanih cesta kroz područje naselja Urinj, Kostrena Sv. Barbara, Randići, Šoići i kroz grad Bakar. Također neposredno uz sjevernu granicu područja postrojenja smješten je koridor ostale željezničke pruge za međunarodni promet M602 [Škrljevo - Bakar]. Od rubnih područja urbanog kompleksa Grada Rijeke, rafinerija je udaljena oko 4 km jugoistočno.



Slika 17. Prometni sustav na lokaciji područja postrojenja i okruženju

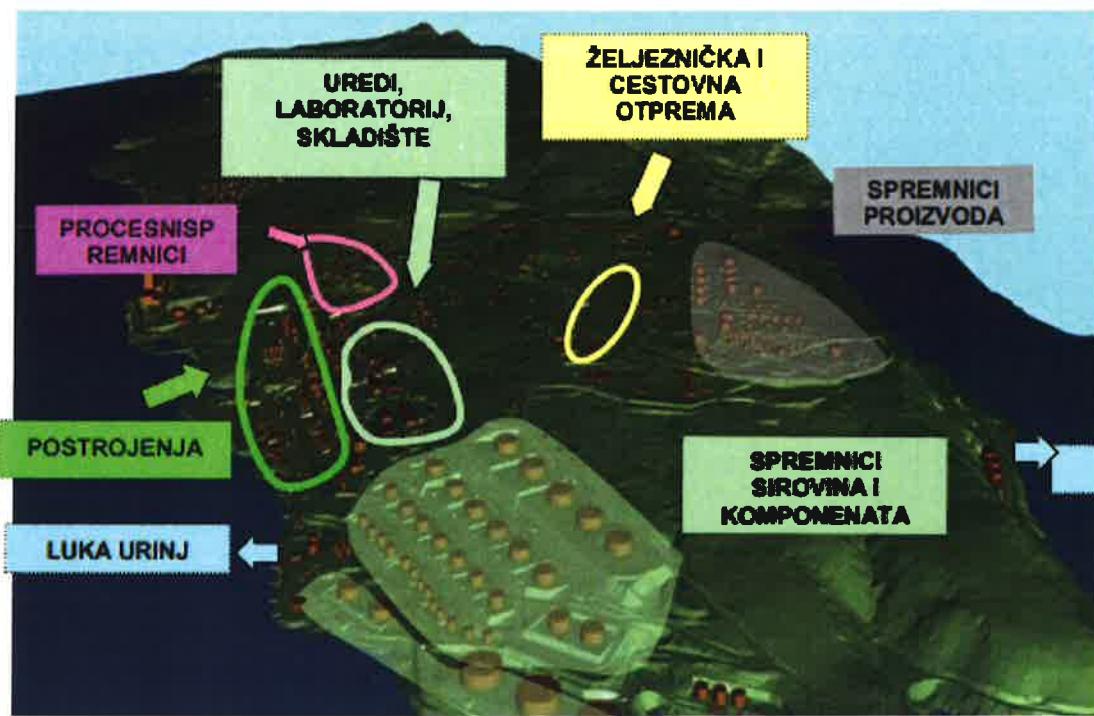
Vezano uz područje postrojenja RNR prema Prostornome planu uređenja Općine Kostrena (Službeni list Primorsko-goranske županije br. 07/01, 22/01, 20/07 i 23/07) u knjizi II. Odredbe za provođenje u članku 12. navedeno je kako je RNR (Rafinerija nafte na Urinju - postojeća građevina u proizvodnoj zoni na području Kostrene) proizvodna građevina od važnosti za državu. Područje postrojenja RNR predstavlja izgrađenu strukturu van naselja smještenu unutar definiranog građevinskog područja u dijelovima plana na površinama planiranim za gospodarske namjene tj. proizvodne namjene.

Proizvodni procesi i proizvodi

U Rafineriji nafte Rijeka proizvodni procesi omogućavaju primarnu i sekundarnu preradu nafte. Primarna postrojenja omogućavaju adekvatnu fizikalnu separaciju pojedinih faza sirove nafte temeljem razlike vrelišta pojedinih komponenti (destilacijski procesi), dok se u sekundarnim procesima omogućava kemijska transformacija proizvoda primarnih procesa u konačne rafinerijske proizvode procesima katalitičkog reforminga, te katalitičkog i termičkog krekinga.

U Rafineriji se proizvode: ukapljeni naftni plin, primarni benzini, motorni benzini, petroleji, gorivo za mlazne motore, dizelska goriva, loživa ulja, brodska goriva, tekući sumpor. Kvaliteta proizvoda regulirana je Innim, hrvatskim i europskim normama, a moguća je i proizvodnja prema posebnim zahtjevima kupaca, utvrđena posebnim Ugovorima.

Na sljedećoj slici prikazan je smještaj pojedinih objekata na lokaciji Rafinerije nafte Rijeka.



Slika 18. Prikaz smještaja pojedinih objekata na lokaciji Rafinerija nafte Rijeka

Kako je ranije navedeno, predmet analize rizika u ovom dokumentu je kuglasti spremnik UNP-a. Kuglasti spremnici UNP-a nalaze se u spremničkom prostoru Sršćica.

Spremnički prostor Sršćica je namijenjen za skladištenju smjese UNP-a. Namjena spremničkog prostora UNP-a Sršćica je da prihvati onu količinu plina koja se ne može uskladištiti i otpremiti preko Šoča zbog male akumulacije spremničkog prostora Šoći.

Druga namjena spremničkog prostora UNP-a Sršćica je akumulacija plina za otpremu morem. Kapacitet otpreme je 2500 t/dan (2 pumpe x 200 m³/h). Tu su smještena tri kuglasta spremnika (336-SE-021, 36-SE-022, 336-SE-023), svaki kapaciteta 5.000 m³. UNP se skladišti na temperaturi 10°C i pod tlakom 3,375 bara. Spremniци su napunjeni do 80% njihove zapreminе. Skladišnu temperaturu UNP održavaju kompresori, koji komprimiraju paru izuzimanu iz kuglastih spremnika. Ova para poslije ukapljivanja i hlađenja se vraća natrag u kuglaste spremnike. Svaki spremnik je smješten na betonskom pojusu visine 1,5 m.

Cijeli prostor za skladištenje Sršćica opremljen sustavom za detekciju zapaljivih supstanci za situaciju slučajnog ispuštanja UNP-a i stabilnim sustavom za hlađenje daljinskim upravljanjem iz kontrolne sale.



Slika 19. Kuglasti spremnici UNP-a: SE-021, SE -022, SE-023; kapaciteta 5 000 m³ svaki

Gauss-Krügerove koordinate spremnika UNP-a:

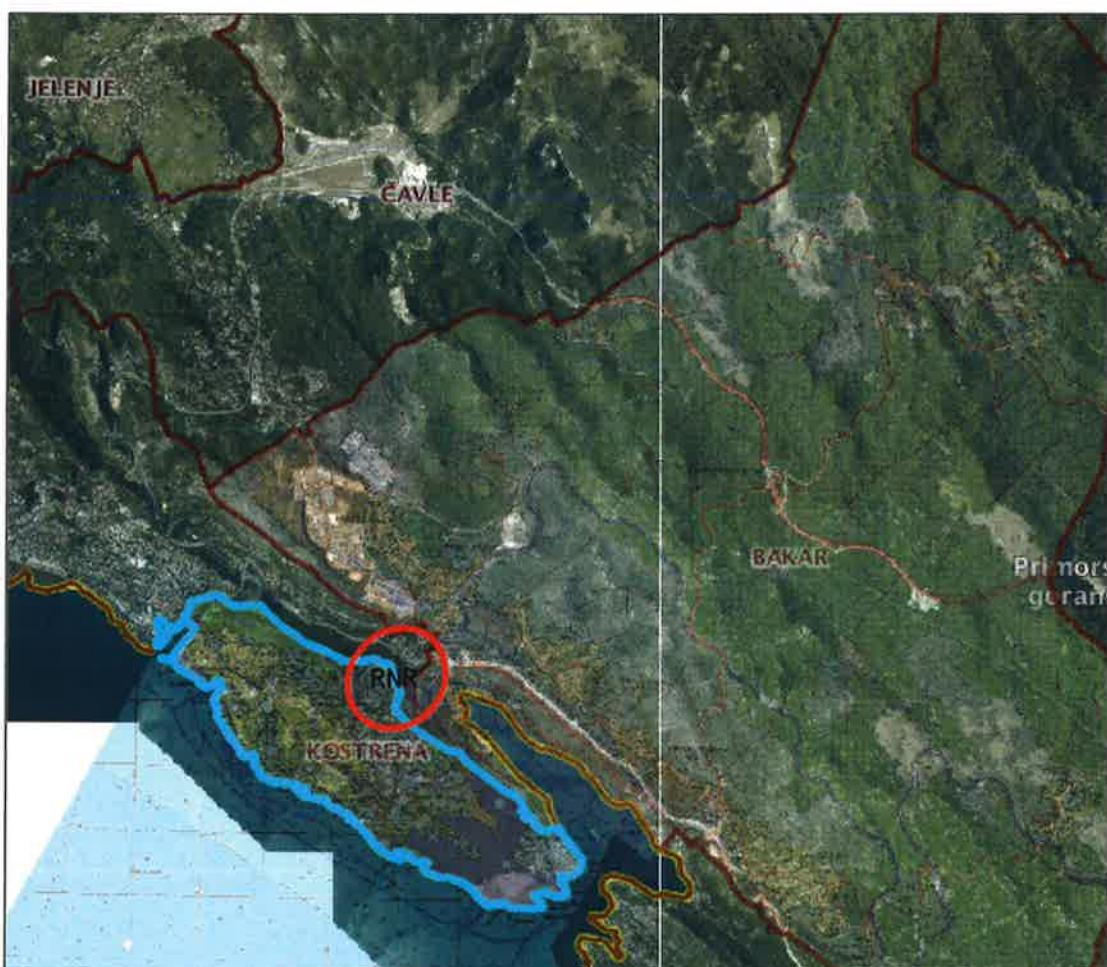
X:	5015019.926
Y:	5464702.237

Okrženje lokacije

Bakar je grad i luka smješten u Bakarskom zaljevu oko 2 km sjeveroistočno od područja postrojenja RNR. Smješten je na sjevernoj obali Jadranskog mora i obuhvaća područje od 125,60 km², prema popisu 2011. g. broji 8.279 stanovnika i devet naselja. Smješten je amfiteatralno na sjeverozapadnom brežuljku istoimenog zaljeva, u mikroregiji Vinodola Sjevernohrvatskog primorja, 15 km jugoistočno od Rijeke. Okružen je brdima koja dosežu visinu do 300 m. Prosječna stopa naseljenosti je 66 st/km².

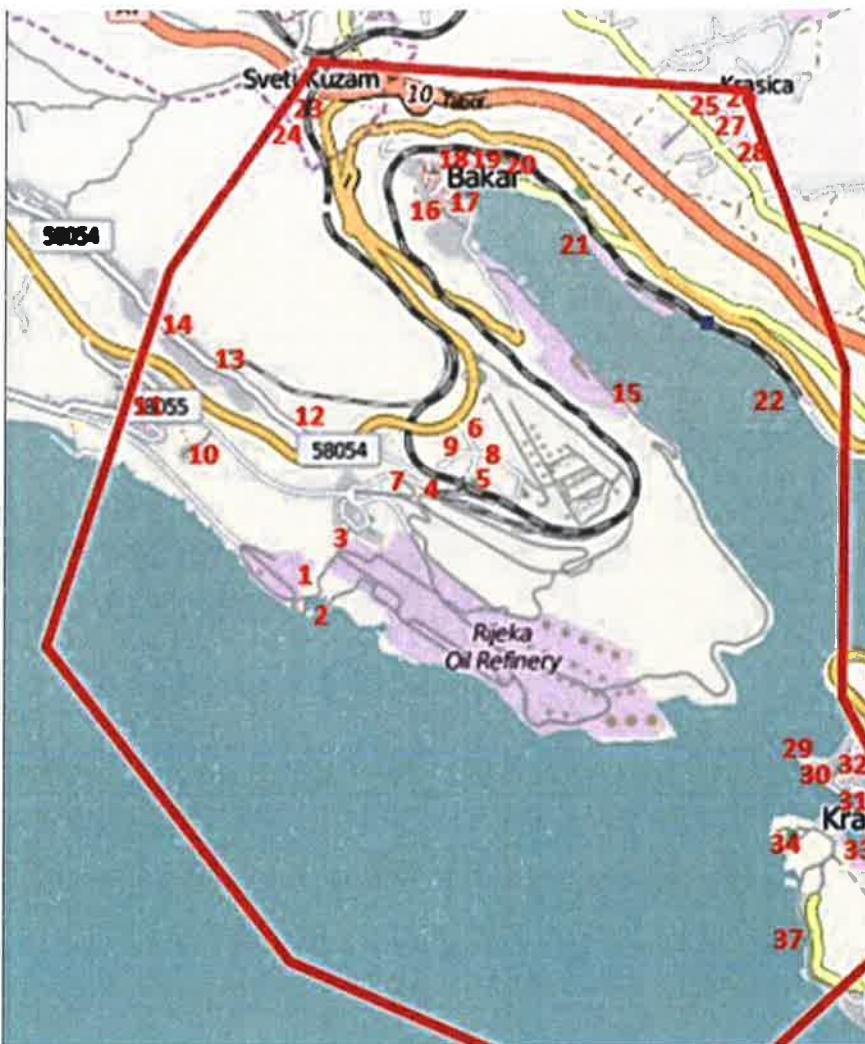
Popisom stanovništva iz 2011. god. u Općini Kostrena je popisano ukupno 4.180 stanovnika. Sva mjesta uglavnom predstavljaju manja naselja čiji broj znatno varira i kreće se u rasponu od 10 pa do približno 900 stanovnika.

Najveće naselje u općini Kostrena je naselje Paveki i ima 876 stanovnika. Naselje se nalazi sjeverozapadno od RNR na udaljenosti od cca 1,5 km sjeverozapadno. Drugo veće naselje je Kostrena- Sveta Lucija sa 682 stanovnika također sjeverozapadno od Rafinerije na udaljenosti od cca 3 km. Naselja koja se nalaze neposredno uz granicu Rafinerije su Randići (128 stanovnika), Sveta Barbara (3 stanovnika) i Šoići (31 stanovnik) sjeverno i naselje Urinj (128 stanovnika) sjeverozapadno od Rafinerije.



Slika 20. Smještaj RNR u odnosu na okolne JLS

Na sljedećoj slici prikazana je karta s popisom rizičnih i ugroženih objekata unutar R=oko 2000 m.



Općina Kostrena

1. Termoelektrana Rijeka
2. Lučica Pod Urinj
3. IND –EKO d.o.o., Industrija, ekologija i zaštita okoliša
4. Javna ustanova Narodna knjižnica Sv. Barbara i Crkva Sv Barbara
5. Mjesno Groblje Sv Barbara
6. ZIDAR d.o.o Rijeka, centralno skladište i betonara:
7. Naselje Urinj
8. Naselje Šoći
9. Naselje Randići
10. Naselje Perovići
11. Naselje Paveki
12. Naselje Valentinovo
13. Naselje Maračići
14. Naselje Dujmići

Grad Bakar

15. Petrolejska Luka Bakar
16. Pomorska škola Bakar i sportska dvorana
17. Hotel „Jadran“ Bakar
18. Osnovna škola Bakar
19. Dječji vrtić Bakar
20. Mjesno groblje Bakar
21. Luka Rijeka d.d., Terminal za rasuti teret Bakar
22. ISTRABENZ PLINI d.o.o.
23. Crkva Svetog Kuzme i Damjana
24. Mjesno groblje Sv Kuzam
25. Nogometno igralište Krasica
26. Mjesno groblje Krasica
27. Crkva „Gospa Karmelska“ Krasica
28. Dom Kulture Krasica

Grad Kraljevica

29. Centar za rehabilitaciju Fortica; Kraljevica
30. Dvorac Nova Kraljevica, Frankopan
31. Lučica Kraljevica
32. Naselje Carevo
33. DALMONT d.o.o. Kraljevica – popravak i održavanje brodova i čamaca
34. Nogometno igralište Kraljevica
35. Osnovna škola Kraljevica
36. Sportska dvorana Kraljevica
37. Uvala Skot – turističko naselje

Slika 21. Karta s popisom rizičnih i ugroženih objekata unutar R=oko 2000 m

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE, d.d. za područje postrojenja: RAFINERIJA NAFTE RIJEKA (RNR)

5.6.2.3 Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, smetnja u funkciji ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može oslobođiti opasna tvar iz izvora opasnosti.

Mogući uzroci izvanrednog događaja prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica 80. Mogući uzroci izvanrednog događaja na lokaciji tvrtke INA d.d., Rafinerija nafte Rijeka

Skupina uzroka	Mogući uzroci unutar skupine
Ljudski faktor	Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari tj. pretakanja, remonta i sl.
	Uporaba otvorenog plamena ili pak rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način.
	Nepridržavanje uputa za rukovanje opasnim tvarima (uporaba otvorenog plamena ili alata koji iskri, pušenje na mjestima koja nisu za to predviđena i sl.).
	Nošenje odjeće koja stvara statički elektricitet u blizini lako zapaljivih tvari.
	Nepoštivanje propisa o rukovanju i održavanju postrojenja (pranje uredaja zapaljivim tekućinama dok su u radu).
	Nepridržavanje mjera sigurnosti prilikom remonta postrojenja.
	Neprikladno pohranjivanje manjih količina zapaljivih tvari.
Poremećaji tehnološkog procesa	Nepažnja prilikom rukovanja opasnim tvarima.
	Zatajenje prateće opreme spremnika (električna oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi, i sl.)
	Propuštanje spremnika.
Namjerno razaranje	Kvarovi većeg opsega na postrojenju.
	Organizirani kriminal.
	Terorizam.
	Sabotaže.
Prirodne nepogode jačeg intenziteta	Psihički nestabilne osobe.
	Potres jačeg intenziteta

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Usljed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode jačeg intenziteta (potres) dolazi do brzog ispuštanja eksplozivne tvari (UNP) iz kuglastog spremnika kapaciteta 5 000 l. UNP se skladišti na temperaturi približno 10°C pod tlakom 3,37 bara. Spremniči su smješteni na betonskom pojusu visine 1,5 m.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Uz prisustvo uzročnika paljenja dolazi do eksplozije plinske faze ukapljenog naftnog plina.

5.6.3 Posljedice

U sljedećoj tablici navedeni su osnovni podaci i fizikalno kemijske karakteristike UNP-a.

Tablica 81. Fizikalno kemijske karakteristike UNP-a

CAS broj/indeksni broj/EC broj	68476-85-7 649-202-00-6 270-704-2
Način skladištenja	Nadzemni kuglasti spremnik od 5 000 l
Piktogram opasnosti	
Oznake upozorenja	H220 Vrlo lako zapaljivi plin. H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
Fizikalno kemijske karakteristike:	Agregatno stanje: Plin; pod tlakom tekućina. Boja: Bezbojan. Miris: Karakterističan, neugodan Talište/ledište: -187,6 °C do -138,3 °C Početna točka vrenja i područje vrenja: -161,48 °C do -0,5 °C Plamište: -104 °C do -60 °C Gornja/donja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti: 1,8-15% Gustoća: 0,4228-0,589 g/cm ³ Topljivost(i): u vodi: 24,4 do 60,4 mg/L Temperatura samozapaljenja: 287-537°C
Stabilnost i reaktivnost:	Nije samo reaktiv. Zagrijavanjem se ne raspada, nije egzoterman. Stabilan pri propisanim uvjetima korištenja i skladištenja. Izbjegavati dodir sa zrakom, jake oksidanse i povišenu temperaturu.
Prikladna sredstva za gašenje požara	<u>Veliki požari</u> : Vodeni sprej, vodena maglica ili pjena. <u>Mali požari</u> : Suhu prah ili CO ₂ ili vatrogasnja pjena.
Neprikladna sredstva:	Vodenim mlazom, istovremeno korištenje vode i pjene.
Opasni produkti gorenja:	Gorenjem proizvoda nastaju zagušljive pare i otrovni plinovi (CO i CO ₂).
Ostale opasnosti:	Oslobođena tekućina vrlo brzo prelazi u plinovito stanje i sa zrakom stvara eksplozivnu smjesu! Kada izmjerena koncentracija plina u zraku na mjestu istjecanja padne ispod granice eksplozivnosti, pristupiti intervenciji. Imaju svojstva kriogene tekućine te mnogi materijali u kontaktu s rashladnim - kriogenim tekućinama postaju krti i pucaju. Dodirom izaziva ozebljine.
Toksikološke informacije:	Nadraživanje i nagrizanje: Komprimirani plin izaziva ozebljine. <u>Sимптоми везани уз физикалне, кемијске и токсиколошке карактеристике:</u> Gutanje: Nema podataka. Dodir s kožom: Crvenilo, nadražaj, ozebljine. Udisanje: Glavobolja, mučnina, vrtoglavica. Dodir s očima: Nadražaj, zamagljen vid.
Ekološke informacije:	Proizvod nije PBT i vPvB (Persistent, Bioaccumulative and Toxic/very Persistent and very Bioaccumulative).

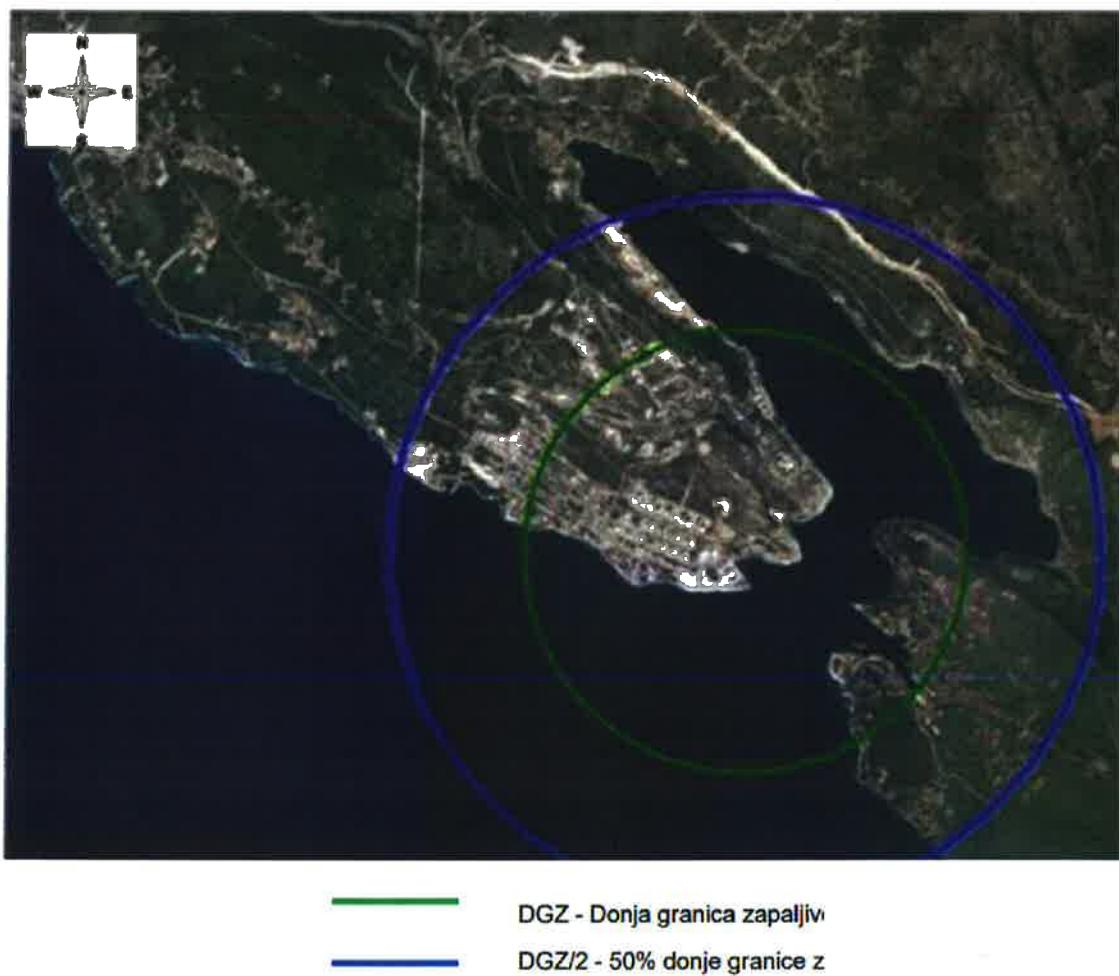
Scenarij:

Katastrofalno trenutačno ispuštanje cijelog sadržaja tlačnog spremnika UNP je jedan od osnovnih scenarija nesreće. Skladišni prostor Sršćica sadrži 3 tlačna spremnika UNP sa zapreminom 5 000 m³. UNP se skladišti na temperaturi približno 10°C pod tlakom 3,37 bara. Spremnici su smješteni na betonskom pojasu visine 1,5 m. Ovaj reprezentativni scenarij procjenjuje ozbiljnost i opseg mogućeg katastrofnog gubitka jednog od kuglastih spremnika za skladištenje UNP u Sršćici.

A1		POSLJEDICE SCENARIJA A1				
Scenarij		Katastrofalno ispuštanje cijelog sadržaja jednog od kuglastih spremnika UNP				
Poticajni dogadaj		UNP-A1				
Uzvrsni parametri		Meteorološki uvjeti				
Supstancu	UNP mixture	1,5/F	Temperatura	9,85°C	5,5/D	
Količina	4000 m ³		Brzina vjetra	1,5 m/s		
Temperatura	10°C		Klasa stabilnosti atmosfere prema Pasquillu	F		
Tlok	3,7 barg					
Finalne vrijednosti parametra nakon ispuštanja			Osobine supstance			
Temperatura [°C]			UFL [% obj.]			
Brzina ispuštanja [m/s]			LFL [% obj.]			
Masa toka [kg/s]			Temperatura buktinje [°C]			
Frakcija tekuće faze [%]			LC50 [ppm]			
Promjer kapi [µm]						
Trajanje ispuštanja [s]						
Posljedice			1,5/F 5,5/D			
Disperzija	Koncentracija	Udaljenost [m]	Visina [m]	Udaljenost [m]		
	UFL	223	2	390		
	LFL	1625	0	1562		
	LFL/2	2617	0	2098		
Flash požar	Koncentracija	Udaljenost [m]	Visina [m]	Udaljenost [m]		
	LFL	1625	0	1562		
	LFL/2	2617	0	2098		
Rana eksplozija parne oblake VCE	Nadtlak	Udaljenost nadtlaka [m]	Udaljenost [m]			
	0,03 bar	2149	2149			
	0,07 bar	1166	1166			
	0,14 bar	735	735			
	0,3 bar	458	458			
	0,6 bar	304	304			
Ispuštanje oblake VCE	Nadtlak	Udaljenost nadtlaka [m]	Udaljenost [m]			
	0,03 bar	3514	3270			
	0,07 bar	3017	2605			
	0,14 bar	2834	2342			
	0,3 bar	2727	2214			

Flash požar

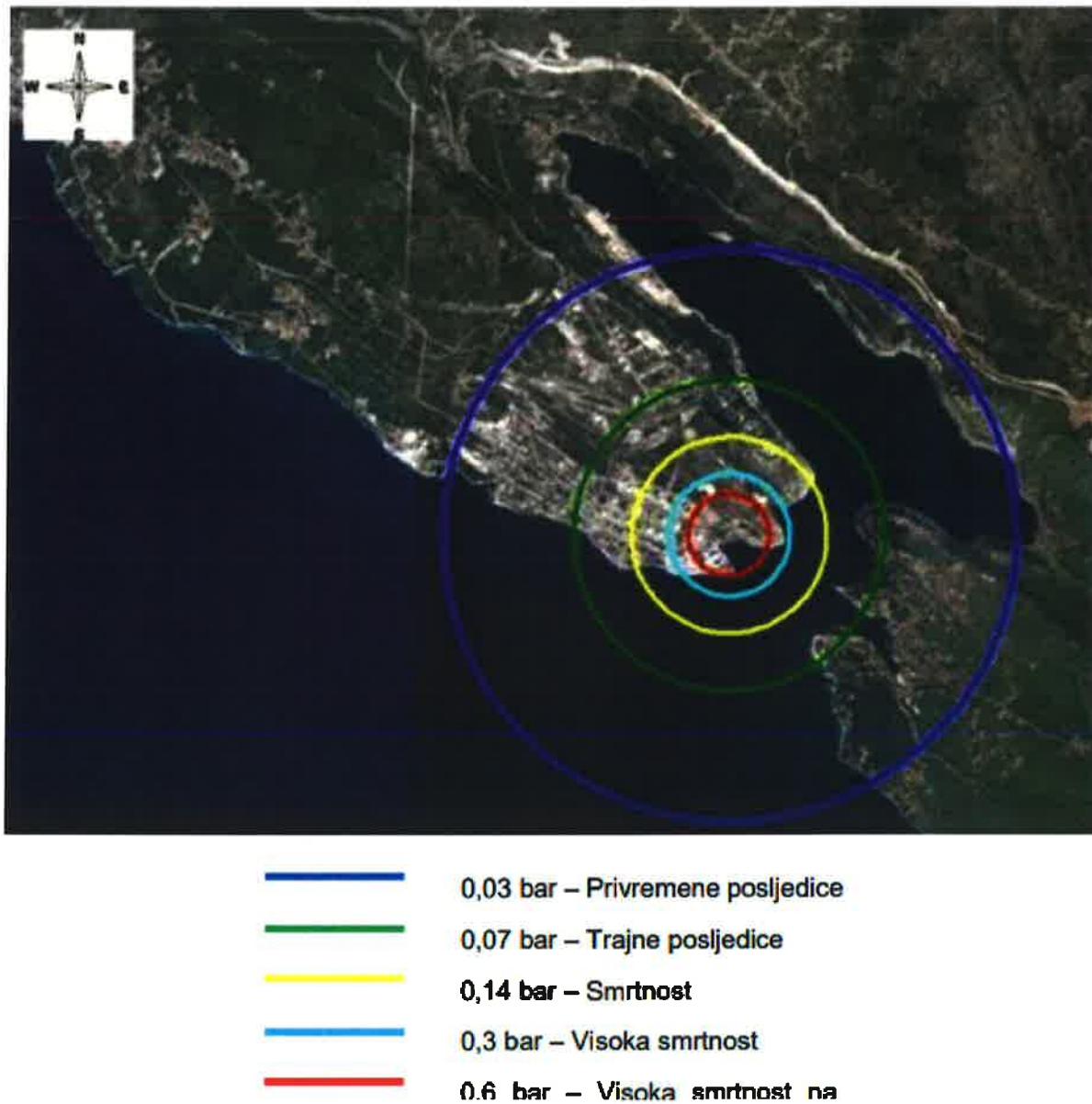
U slučaju trenutačnog zapaljivanja zapaljive supstance, može se pojavitи flash požar.



Slika 22. Prikaz udaljenosti utjecaja granica zapaljivosti u slučaju flash požara

Rana eksplozija oblaka pare - VCE

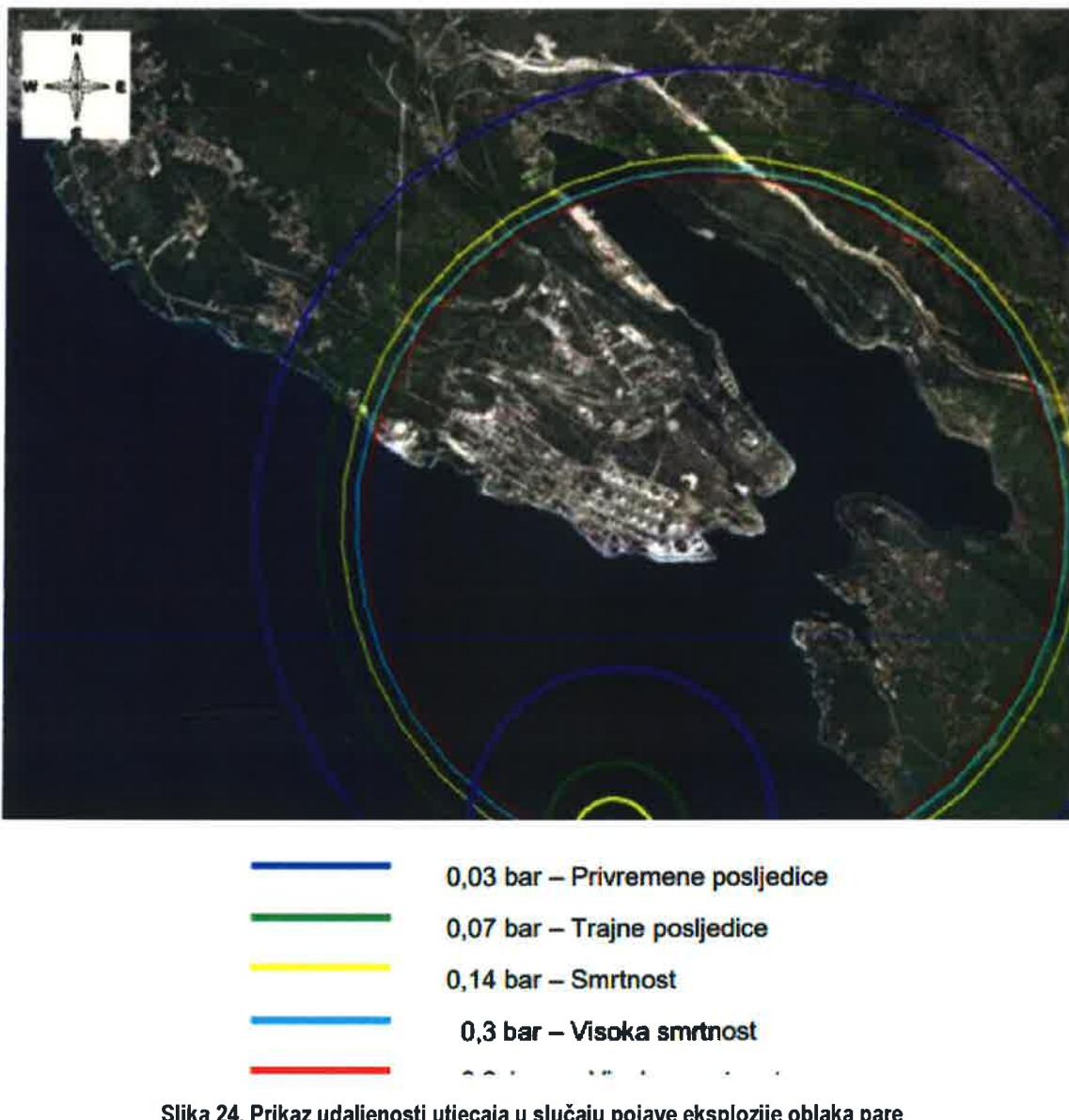
U slučaju trenutačnog zapaljivanja zapaljive supstance može se pojavitи rana eksplozija oblaka pare (Early VCE).



Slika 23. Prikaz udaljenosti utjecaja u slučaju pojave rane eksplozije oblaka pare

Odgodena eksplozija oblaka para – VCE

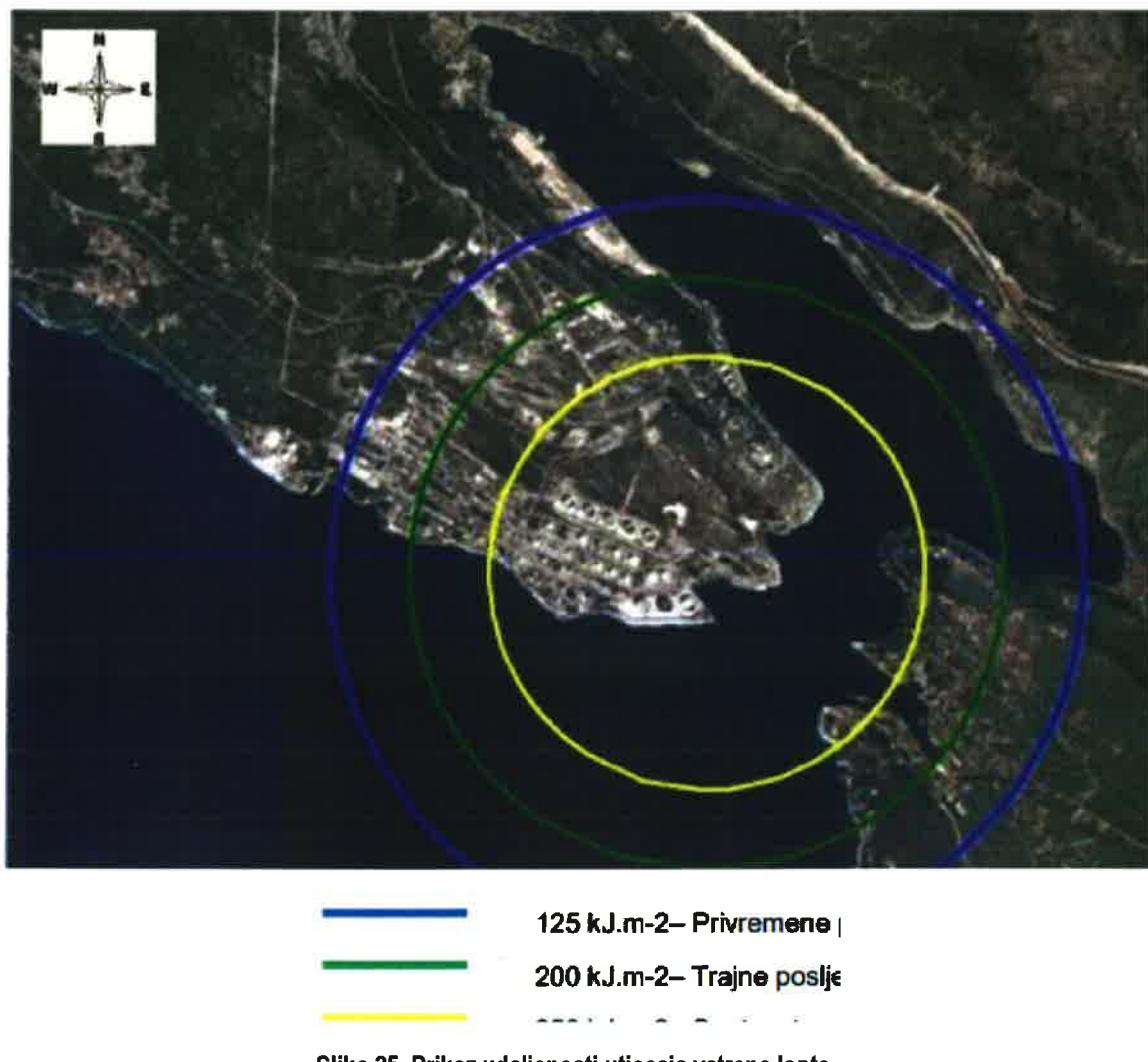
U slučaju zakašnjelog zapaljivanja, može se pojaviti eksplozija oblaka pare - VCE.



Slika 24. Prikaz udaljenosti utjecaja u slučaju pojave eksplozije oblaka pare

Vatrena kugla – BLEVE

U slučaju domino efekta može se pojaviti požar u obliku vatrene lopte - BLEVE. Požar u obliku vatrene lopte će se vjerojatno dogoditi kao nastavak vatre ili izvora intenzivnog toplinskog toka u blizini kuglastih spremnika. Utjecaj vatrene lopte na okolnu populaciju je uzet u obzir kao dio domino efekta u kalkulaciji individualnih i društvenih rizika.



Slika 25. Prikaz udaljenosti utjecaja vatrene lopte

Radius vatrene lopte može biti 340 m u trajanju 35 sekundi. Njena visina podizanja može biti 679 m. Visina podizanja plamena je definirana kao udaljenost od sredine vatrene lope do tla ispod nje. To znači, ako se vatrena lopta pojavi iznad najviše zemljopisne točke rafinerije Rijeka, tada će djelovati iznad cijele površine rafinerije.

Život i zdravlje ljudi

Metoda izračuna: IAEA-TECDOC-727

$C_{d,t} = P$ (pogođeno područje) $\times \delta$ (gustoća naseljenosti unutar pogođenog pojasa; osoba/ha) $\times f_P$ (korekcijski čimbenik za rasprostranjenost stanovništva) $\times f_u$ (korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka)

Broj označava smrtno stradalih slučajeva među osobama koje žive ili rade u području zone ugroženosti tijekom nesreće koju izaziva tvar (t) po utvrđenoj djelatnosti.

Količina (5000 m^3) = El (40 ha), mirno stambeno područje, 50% naseljenosti $C_{d,t} = 40 \times 20 \times 1 \times 1 = 800$

Podatak o broju žrtava je za slučaj bez primjene Plana evakuacije i spašavanja i bez ranog uzbunjivanja stanovništva.

Tablica 82. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 5	
2.	Male	5-21	
3.	Umjerene	21-55	
4.	Značajne	55-165	
5.	Katastrofalne	165 >	x

Gospodarstvo

U slučaju najgoreg mogućeg slučaja na lokaciji rafinerije, osim štete na samom postrojenju, nastale bi i materijalne štete na stambenim i poslovnim objektima i javnim ustanovama u okruženju. U krajnjoj zoni ugroženosti nalaze se Termoelektrana Rijeka, lučica Pod Urinj, tvrtka IND-EKO d.o.o., mjesno groblje Sv. Barbara, centralno skladište i betonara ZIDAR d.o.o. Rijeka, stambeni objekti u naseljima Urinj, Šcići, Randići, Perovići; Pavleki, Valentinovo, Maračići i Dujmići u Općini Kostrena; Petrolejska Luka Bakar, Hotel „Jadran“ Bakar, mjesno groblje Bakar, Luka Rijeka d.d., Terminal za rasuti teret Bakar, tvrtka ISTRABENZ PLIN d.o.o., mjesno groblje Sv. Kuzam, mjesno groblje Krasica u Gradu Bakru; Lučica Kraljevica, stambene kuće u naselju Carevo, tvrtka DALMONT d.o.o. Kraljevica i Uvala Skot (turističko naselje) u Gradu Kraljevici.

U najgorem slučaju nastale bi direkte štete za gospodarstvo (štete na imovini, sredstvima za rad i proizvodnju, troškovi sanacije i popravka, gubitak dobiti) i indirektne štete (izostanak radnika s posla – oko 750 zaposlenika, gubitak poslova, pad prihoda).

Uzimajući sve navedeno u obzir posljedice na gospodarstvo procijenjene su značajnima.

Tablica 83. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	x
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Kritična infrastruktura

- Promet

Ovisno o razmjerima katastrofe, odnosno vrsti i količini opasnih i štetnih tvari koje se prevoze, može doći do prekida prometa kao i do oštećenja samih prometnica na zahvaćenom području

- Zdravstvo

Zdravstvene ustanove koje djeluju na zahvaćenom području trpile bi posljedice poplava. Za očekivati je pojačane napore zdravstvenih službi te ZJZ PGŽ.

- Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari

U najgorem slučaju može doći do nastanka nesreće na objektima u kojima se odvijaju radnje s opasnim tvarima. Na kritičnim cestovnim prometnicama moglo bi doći do zatvaranja prometa.

- Nacionalni spomenici i vrijednosti

Najgori slučaj prouzrokovao bi štete na spomenicima i drugim kulturnim i nacionalnim vrijednostima u zahvaćenom području.

- Javne službe

Šteće na objekata javnih službi uzrokovalo bi nemogućnost pravovremene reakcije snaga civilne zaštite koje ne bi bile u mogućnosti u potrebnoj mjeri izvršavati svoje redovite zadaće (pružanje zdravstvene zaštite, osiguranje javnog reda i mira, gašenje požara).

Posljedice na kritičnu infrastrukturu ocijenjene su umjerenima.

Tablica 84. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Građevine javnog društvenog značaja pretrpile bi značajne štete u slučaju najgoreg scenarija. U zoni ugroženosti od ustanova javnog društvenog značaja nalaze se Javna ustanova Narodna knjižnica Sv. Barbara i Crkva Sv. Barbara u Općini Kostrena; Pomorska škola Bakar i sportska dvorana, Osnovna škola Bakar i dječji vrtić Bakar, Crkva Svetog Kuzme i Damjana, Crkva „Gospa Karmelska“ Krasica i Dom kulture u Gradu Bakru; Centar za rehabilitaciju Fortica, Dvorac Nova Kraljevica, Nogometno igralište Kraljevica, Osnovna škola Kraljevica i sportska dvorana Kraljevica u Gradu Kraljevica. Posljedice na ustanove javnog društvenog značaja ocijenjene su malima.

Tablica 85. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	x
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

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

Tablica 86. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.		x	
3.	x		x
4.			
5.			

5.6.3.1 Vjerojatnost događaja

Sukladno izvješću o sigurnosti za tvrtku INA Industrija nafte d.d., Rafinerija nafte Rijeka, vjerojatnost izvanrednog događaja koji uključuje kuglaste spremnike UNP-a je 5×10^{-7} . Izračun dobiven licenciranim softverskim alatom Phast (VURUP, a.s.).

Tablica 87. Vjerojatnost/frekvencija – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

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

5.6.4 Podaci, izvori i metode proračuna

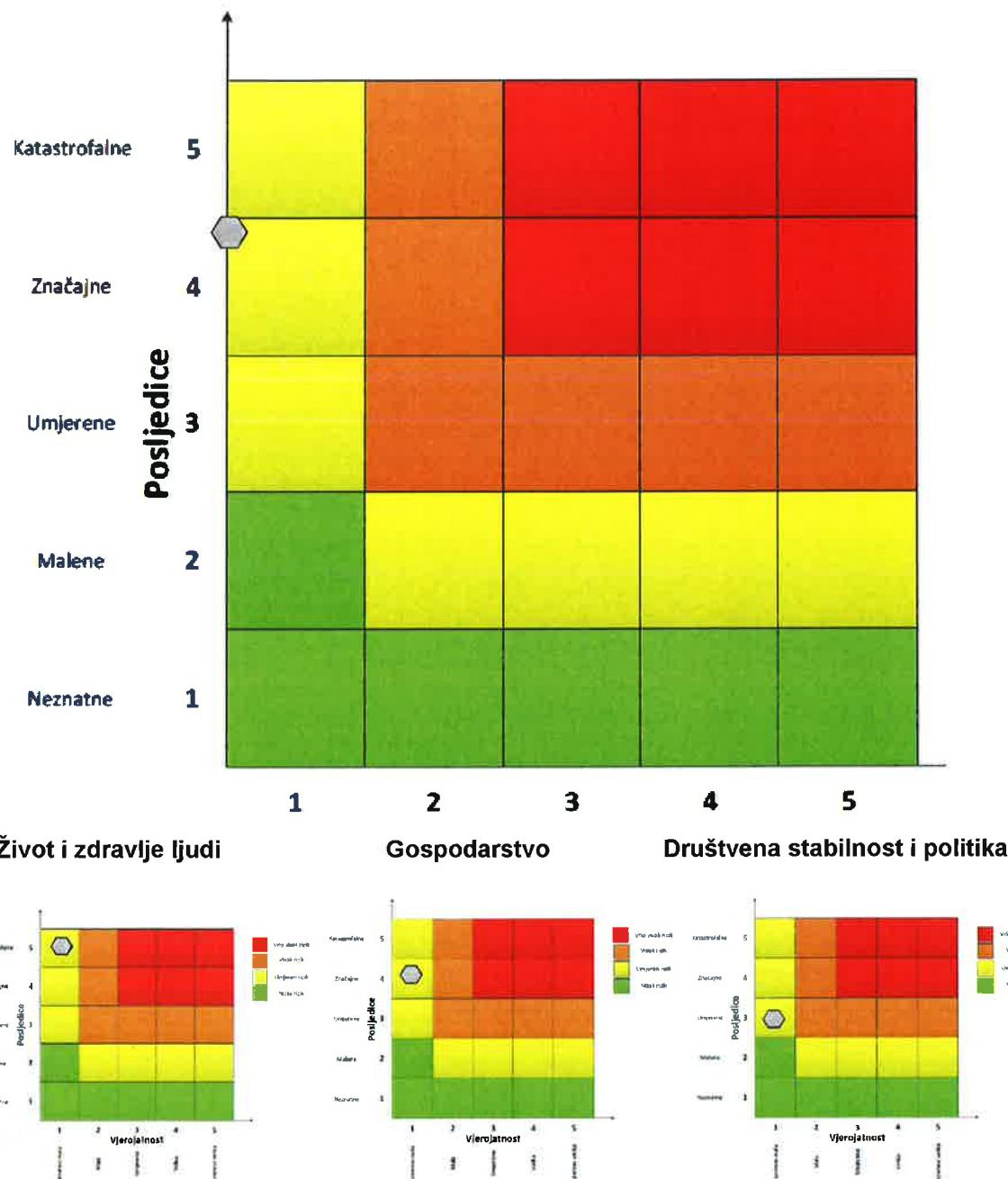
Prilikom izrade Procjene rizika – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Primorsko – goransku županiju (2015.),
- Izvješća o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE, d.d. za područje postrojenja: RAFINERIJA NAFTE RIJEKA (RNR),
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2015.),
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine,
- Primorsko – goranske županije.

5.6.5 Matrice rizika

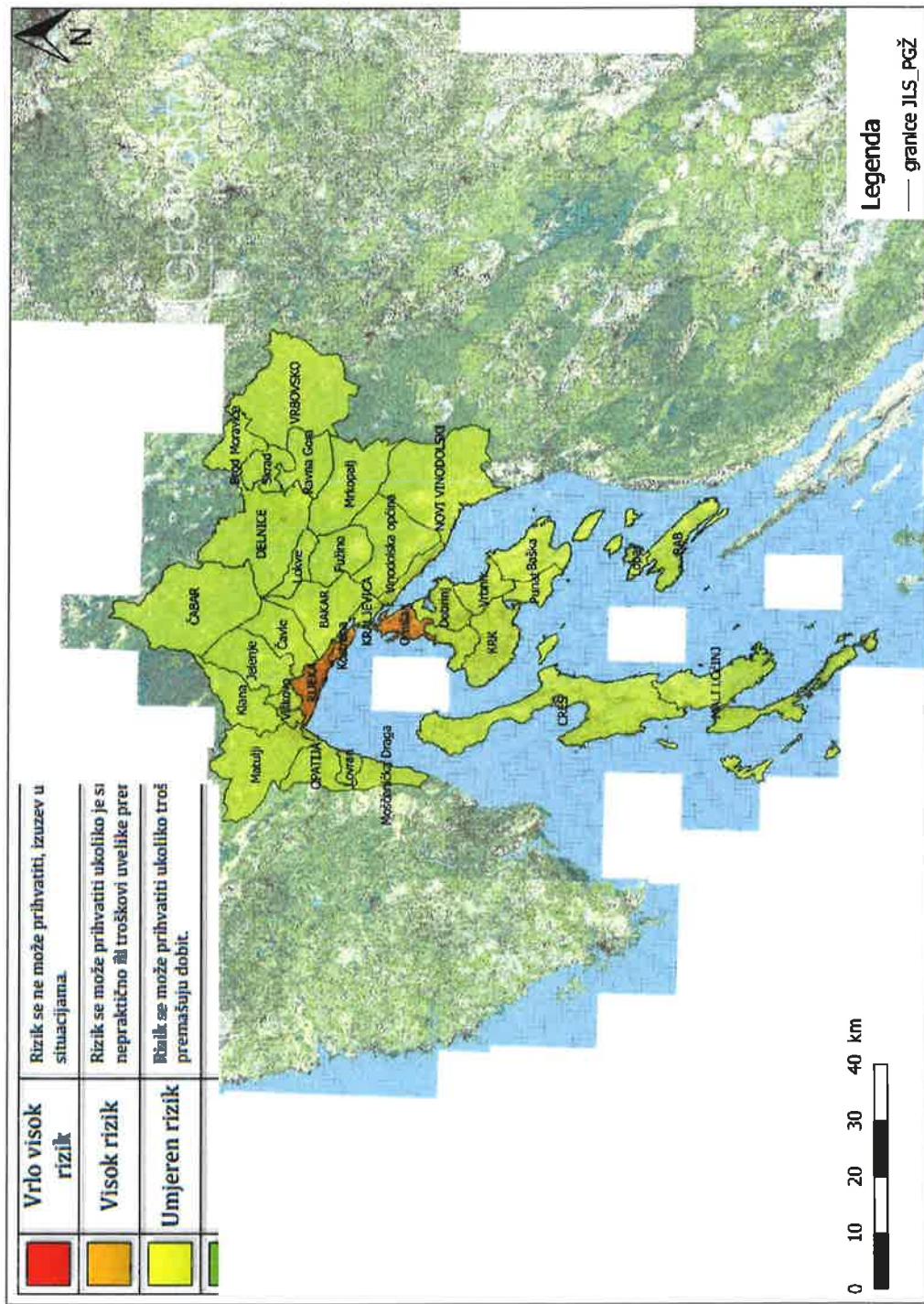
Rizik: Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

Naziv scenarija: Katastrofalno ispuštanje cijelog sadržaja jednog od kuglastih spremnika UNP u Rafineriji naftе Rijeka (Urinj) tvrtke INA d.d.



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

5.6.6 Karta rizika



Slika 26. Karta rizika – TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE s opasnim tvarima

5.6.7 Karte posljedica



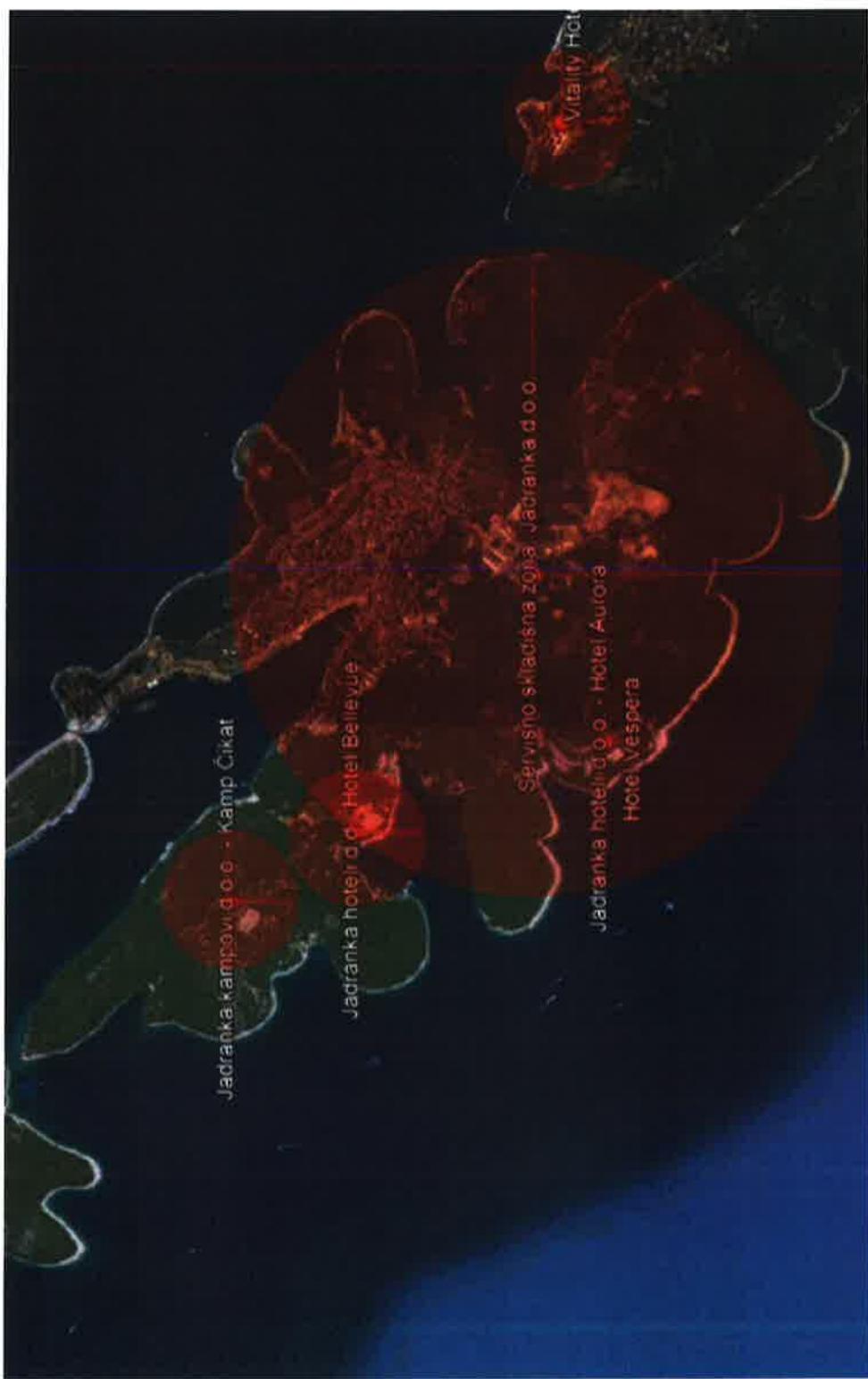
Karta prijetnji - otok Krk



Karta prijetnji – priobalje i zaleđe



Karta prijetnji – Otok Cres i Rab



Karta prijetnji – otok Cres (Mali Lošinj)

3. Maj Brodogradilište d.d.

Eksplozija boce acetilena

Zona ugroženosti:

Crvena - 56 m --- 4.0 psi = visoka smrtnost

Narančasta – 135 m --- 1.0 psi = razbijanje stakla, trajne posljedice

Žuta – 227 m --- 0.4 psi = privremene posljedice

Jadranka trgovina d.o.o. – servisno skladišna zona

Istjecanje ukupne količine amonijaka iz spremnika

Zona ugroženosti:

Crvena – 81 m (7 338 ppm) smrtonosna koncentracija za 50% organizama koji su bili izloženi otrovu (unutar sat vremena)

Narančasta – 426 m (300 ppm) – trajne posljedice

Žuta – 1,5 km (30 ppm) – privremene posljedice

Jadranka kampovi d.o.o. – kamp Čikat

Eksplozija para UNP-a

Zona ugroženosti:

Crvena – LOC nikad nije premašen --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta - 242 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta – 303 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Jadranka kampovi d.o.o. – kamp Slatina

Eksplozija para UNP-a

Zona ugroženosti:

Crvena – LOC nikad nije premašen --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta - 242 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta – 303 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Jadranka hoteli d.o.o. – Hotel Aurora

Eksplozija para UNP-a

Zona ugroženosti:

Crvena – LOC nikad nije premašen --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta - 80 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta – 150 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Jadranka hoteli d.o.o. – Hotel Bellevue

Eksplozija para UNP-a

Zona ugroženosti:

Crvena -- LOC nikad nije premašen --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta - 239 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta – 303 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Vitality Hotel Punta

Eksplozija para UNP-a

Zona ugroženosti:

Crvena – LOC nikad nije premašen --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta - 240 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta – 311 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Jadranka hoteli d.o.o. – Hotel Vespera (dijeli spremnik s Hotelom Aurora)

Eksplozija para UNP-a

Zona ugroženosti:

Crvena – LOC nikad nije premašen --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta - 80 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta – 150 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Jadranka kampovi d.o.o. – kamp Baldarin

Eksplozija para UNP-a

Zona ugroženosti:

Crvena – LOC nikad nije premašen --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta - 241 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta – 302 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Jadranka kampovi d.o.o. – kamp Bijar

Oštećenje spremnika, oslobađanje lož ulja te njegovo zapaljenja

Zona ugroženosti:

Crvena – 33 m --- (10.0 kW/(sq m) = moguće smrtnе posljedice unutar 60 sekundi)

Narančasta - 48 m --- (5.0 kW/(sq m) = opekline drugog stupnja unutar 60 sekundi)

Žuta – 75 m --- (2.0 kW/(sq m) = bol unutar 60 sekundi)

Brodokomerc.nova d.o.o. – Industrijska zona Kukuljanovo

Zone moguće ugroženosti uslijed istjecanja ukupne količine amonijaka:

Crvena: 1,2 km

Narančasta: 3,5 km

Žuta: 9,1 km

Pik d.d.

Lokacija: Uprava, Krešimirova 26, Rijeka

Propuštanje spremnika autocisterne prilikom pretakanja lož ulja te nastanak požara na lokaciji.

Zona ugroženosti:

Crvena: manje od 10 m (12.5 kW/m^2) – moguća visoka smrtnost

Narančasta: 13 m (7.05 kW/m^2) – trajne posljedice

Želena: 21 m (3.0 kW/m^2) – privremene posljedice

Lokacija: Radnička 29, Rijeka

Crvena: manje od 59 m (10 kW/m^2) – moguća visoka smrtnost unutar 60 sekundi

Narančasta: 84 m (5 kW/m^2) – opekline drugog stupnja unutar 60 sekundi

Želena: 132 m (2 kW/m^2) – osjet boli unutar 60 sekundi

Lokacija: Mljekara, Corrada Ilijassicha 25

Ispuštanje amonijaka.

Zona ugroženosti:

Crvena: 5,33 m

Narančasta: 121,32 m

Žuta: 285,17 m

Dina Petrokemija

Istjecanje ukupne količine VCM-a iz oštećenog spremnika.

Zona ugroženosti:

Crvena: 56 m --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta: 83 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta: 350 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

3. Maj Brodogradilište d.d. (Liburnijska 3, 51000 Rijeka)

Istjecanje acetilena iz cjevovoda i nastanak eksplozije.

Zona ugroženosti:

Crvena: 119 m --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta: 124 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta: 172 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Brodogradilište Viktor Lenac d.d.

Eksplozija acetilena.

Zona ugroženosti:

Crvena: 314 m --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta: 354 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta: 590 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Disuplin Porto RE d.o.o., Kraljevica

Ispuštanje amonijaka.

Zona ugroženosti:

Crvena: 269 m --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta: 305 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta: 528 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

HEP Proizvodnja d.o.o. – TE Rijeka

Istjecanje ukupne količine medija i formiranje oblaka zapaljivih para.

Zona utjecaja je 291 m

INA d.d. – Rafinerija nafte Rijeka

Istjecanje ulkupne količine UNP-a

Zona ugroženosti je 2149 m

3.Maj TIBO Matulji

Eksplozija ukupne količine acetilena.

Zona ugroženosti:

Crvena: 135 m --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta: 167 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta: 340 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

INA d.d. Maziva Rijeka

Propuštanje spremnika autocisterne prilikom pretakanja lož ulja te nastanak požara na lokaciji

Zona ugroženosti:

Crvena – 108 m --- (10.0 kW/m) = moguće smrtnе posljedice unutar 60 sekundi)

Narančasta - 151 m --- (5.0 kW/m) = opekline drugog stupnja unutar 60 sekundi)

Žuta – 233 m --- (2.0 kW/m) = bol unutar 60 sekundi)

Luka Rijeka d.d.

Istjecanje Tetraetil olovova.

Zona ugroženosti iznosi 100 m

PROplin d.o.o., Kostrena

Eksplozija UNP-a

Zona ugroženosti:

Crvena – tlak nije postignut --- (8.0 psi = uništenje građevina)

Narančasta – 419 m --- (3.5 psi = moguće ozbiljne ozljede)

Žuta – 563 m --- (1.0 = razbijanje stakla)

Vrelo d.o.o., Rab

U slučaju istjecanja i disperzije toksičnog oblaka zona ugroženosti iznosi 750 m

5.7 Poplava nastala izljevanje kopnenih vodenih tijela

5.7.1 Opis scenarija

5.7.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Poplava izazvana izljevanjem rijeke Kupe.
Grupa rizika
Poplave
Rizik
Poplava izazvana izljevanjem kopnenih vodenih tijela
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Denis Tulić, Hrvatske vode, ispostava Rijeka, voditelj Radne skupine <u>Član:</u> Čedomir Benac, Građevinski fakultet Rijeka <u>Član:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ <u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije <u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.7.2 Uvod

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

Sukladno Državnom planu obrane od poplave (NN 84/210) Hrvatske vode su nadležne za planiranje, organiziranje, financiranje i provedbu mjera obrane od poplava.

Sukladno Državnom planu obrane od poplava, ustrojen je Glavni centar obrane od poplava kao središnja ustrojstvena jedinica Hrvatskih voda za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava. U Glavnem centru obrane od poplava osigurava se središnje upravljanje i glavna koordinacija, te se uspostavlja sustav veza i obavještavanja o stanjima u obrani od poplava. Ujedno, Glavni centar obrane od poplava osigurava stručnu i tehničku potporu glavnom rukovoditelju obrane od poplava.

Hrvatske vode su dužne obnavljati i popunjavati materijal i opremu za provedbu redovite i izvanredne obrane od poplava u skladištima obrane od poplava, te organizirati njihovo čuvanje.

Za upravljanje obranom od poplava odgovorni su glavni rukovoditelj obrane od poplava, voditelj Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelji obrane od poplava teritorijalnih jedinica.

Redovitoj obrani od poplava prethodi proglašenje pripremnog stanja.

Izvanredno stanje na zaštitnim vodnim građevinama na pojedinim dionicama proglašava rješenjem rukovoditelj obrane od poplava sektora, a u hitnim slučajevima rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja, kad vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri nižim vodostajima i protocima, ako neposredno prijeti proboj, rušenje ili prelijevanje zaštitnih vodnih građevina ili je do proboga, rušenja ili prelijevanja već došlo.

Izvanredno stanje na poplavom ugroženim područjima proglašava župan.

Sudjelovanje drugih sudionika (vatrogasnih i policijskih postrojbi, Hrvatske vojske, HGSS-a, Crvenog križa, te civilne zaštite i stanovnika, kao i komunalnih poduzeća i područnih tvrtki na ugroženim područjima) u obrani od poplava se omogućava putem Državne uprave za zaštitu i spašavanje i Stožera civilne zaštite PGŽ, a naredbu o obvezi sudjelovanja pojedinih pravnih osoba i građana s ugroženog područja donosi Župan.

U cilju prepoznavanja, boljeg i učinkovitijeg upravljanja rizicima od nastanka potencijalnih velikih nesreća i katastrofa te smanjenja i ublažavanja potencijalnih šteta od njihovog nastanka, u nastavku se obrađuje Procjena rizika od poplava izazvanih izljevanjem kopnenih voda i mora.

Vodnim područjem slivova sjevernog Jadrana koji obuhvaća Primorsko-goransku županiju, Istarsku Županiju i dio Ličko-senjske županije u smislu uređenja vodotoka i zaštite od štetnog djelovanja voda upravljaju Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel u Rijeci putem Vodnogospodarskih istočava (VGI) za pojedina slivna područja.

Za zaštitu od štetnog djelovanja voda za područje Primorsko-goranske županije nadležne su:

1. VGI Rijeka - za slivno područje „Kvarnersko primorje i otoci“,
2. VGI Delnice - za slivno područje „Gorski kotar“
3. VGI Gospic - za područje otoka Raba u sklopu slivnog područja „Lika, Podvelebitsko primorje i otoci“.

Velik dio područja Županije ima razvijenu hidrografsku mrežu površinskih vodnih tokova, ali je vodni režim formiranih vodotoka pod značajnim utjecajem izraženih krških obilježja njihovih slivova. Površinske i podzemne vode vrlo često su u aktivnom kontaktu, u situacijama kada se površinskim vodotocima vrši prihranjivanje

podzemnih krških vodonosnika i pri obrnutim situacijama kada podzemne vode prihranjuju, a vrlo često čak i formiraju površinske vodotoke i jezera. Na dijelu područja s naglašenijim procesima okršavanja čak i nema izražene površinske hidrografske mreže, već se otjecanje odvija podzemnim putovima. Upravo zbog hidroloških međuveza površinskih i podzemnih vodnih pojava, u još je većoj mjeri naglašena važnost površinskih vodnih pojava na analiziranom prostoru – bilo da se radi o mogućnosti da se njima u aktivan dio krškog vodonosnika unese onečišćenje te time ugrozi kakvoća pitkih voda koja je na području Primorsko-goranske županije u najvećoj mjeri vezana upravo za vodozahvate na krškim izvorima, bilo zbog toga što zbog rjeđe zastupljenosti površinskih vodnih pojava takvi površinski sustavi imaju naglašenje ekološko značenje po okolini i regionalni prostor, kao i karakter veće osjetljivosti.

Površinske vodne pojave na prostoru Primorsko-goranske županije čine i prirodna jezera – svjetski značajan prirodan fenomen Vransko jezero na otoku Cresu te Jezero kod Njivica na otoku Krku. Na Krku je izgrađena i akumulacija Ponikve u cilju osiguranja zahvaćanja dodatnih količina vode za vodoopskrbu tijekom ljetne sezone.

Stalnost protoka imaju na analiziranom području samo vodotoci koji se prihranjuju iz značajnijih krških izvora, kao što je to npr. slučaj s Kupom, Čabrankom, Kupicom i Dobrom i donekle Rječinom. Naime, Rječina je specifična u odnosu na prethodno navedene vodotoke iz razloga što joj njen glavni izvor – Izvor Rječine, tijekom sušnih razdoblja praktički redovito presušuje te joj jedini stalni bilančni doprinos daje preljev izvora Zvir lociran praktički u blizini njezina ušća. No, zbog korištenja voda za potrebe vodoopskrbe iz izvora Zvir, nakon što vodozahvat na Izvoru Rječine presuši, u ekstremnim situacijama kakva je bila i posljednja takva registrirana 2003.g., ne javljaju se preljevi voda na tim izvorima te Rječina praktički presušuje cijelim svojim tokom. U tim situacijama zbog niskog položaja korita u odnosu na razinu mora vodno lice, odnosno vodno tijelo u najdonjem dijelu toka Rječine čini more koje tom zonom cirkulira u ovisnosti o dinamici izmjene plime i oseke. Dio vodotoka PGŽ ima karakter vrlo intenzivnih bujica, no s iznimno rijetkim pojavama tečenja, posebice ukoliko se radi o bujicama na karbonatnoj geološkoj podlozi. Bujčne provale se uglavnom samo kratkotrajno javljaju kao posljedica kratkotrajnih jakih oborina vrlo velikih intenziteta, posebno ukoliko je prethodno palim oborinama postignuta dobra saturiranost tla s vodom.

5.7.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 88. Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu Primorsko-goranske županije

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

5.7.2.2 Kontekst

Prema Glavnom provedbenom planu od poplava (Hrvatske vode, veljača 2014.) područje Primorsko - goranske županije spada u: SEKTOR E – Sjeverni Jadran:

- Branjeno područje 23: Područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci
- Branjeno područje 24: Područje malog sliva Gorski Kotar

Branjeno područje 23: Područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci

Branjeno područje 23 obuhvaća primorski i otočni dio Primorsko - goranske županije, tj. mali sliv Kvarnersko primorje i otoci te dio Ličko - senjske županije, tj. mali sliv Podvelebitsko primorje i otoci.

Na području malog sliva Kvarnersko primorje i otoci nalaze se gradovi Bakar, Cres, Crikvenica, Kastav, Kraljevica, Krik, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Opatija, Rijeka te općine Baška, Čavle, Dobrinj, Jelenje, Klana, Kostrena, Lovran, Malinska - Dubašnica, Matulji, Mošćenička Draga, Omišalj, Punat, Vinodolska općina, Viškovo i Vrbnik. Najznačajniji vodotoci ovog područja su Rječina, Ričina Klanska, Suha Ričina Baščanska, Dubračina, Suha Ričina Novljanska, Vretenica i Dobrinjski potok. Svi vodotoci ovog sliva bujičnog su karaktera, većim dijelom direktno utječu u more, a manjim dijelom su ponornice. Najveće ugroze od poplava nastaju u uvjetima dugotrajnih jačih oborina kada dolazi do zasićenja tla, saturiranja podzemlja posrednog sliva i izuzetno velikog površinskog otjecanja.

Na području malog sliva Podvelebitsko primorje i otoci u Primorsko – goranskoj županiji načini se Grad Rab i Općina Lopar. Na branjenom području 33 u Primorsko-goranskoj županiji živi 312.548 stanovnika (288.202 na malom slivu Kvarnersko primorje i otoci i 9.328 na malom slivu Podvelebitsko primorje i otoci). Najznačajniji vodotoci ovog područja su Veli potok Loparski, Veli potok Supetarski i Veli potok Banjolski.

Područje Kvarnerskog zaljeva je krško područje s karakterističnom dinamikom površinskih i podzemnih voda, sa značajnom ulogom povezanosti površinskih i podzemnih tokova, velikim brzinama podzemnih tokova, pojavama velikih krških izvora i vrulja, malom mogućnosti zadržavanja vode u krškom podzemlju te visokim stupnjem osjetljivosti na onečišćenja. Osnovne značajke krških slivova su prostrane zone prikupljanja vode u zalednim planinskim područjima bogatim padalinama i vrlo složeni uvjeti izviranja na kontaktima s vodonepropusnim barijerama ili pod uspornim djelovanjem mora. Okršavanje i podzemni tokovi su daleko dublji od današnjih razina mora, vodonosnici su okršene karbonatne stijene, a barijere klastične stijene paleozojske i tercijarne starosti. Razvodnica Jadranskog sliva je vezana uz pojave klastičnih stijena u jezgri antiklinalne forme Gorskega Kotara, zbog čega cijelo područje Kvarnerskog zaljeva pripada Jadranskom slivu. Slivno područje ima specifičnu problematiku obrane od poplava prvenstveno karakteriziranu velikim oscilacijama protoka unutar vodotoka kao i kratkočom vremena propagacije poplavnih valova. Slivno područje Kvarnersko primorje i otoci karakteriziraju i problemi poplava na obalnim i otočnim bujicama. Za navedene su karakteristične rijetke pojave vode, ali i izrazito velike protoke koje izazivaju velike štete na urbanim dijelovima (koji se obično nalaze u njihovim donjim tokovima) kao i moguće ljudske žrtve zbog velikih brzina propagacije takvih vodnih valova. Mjere koje se primjenjuju u ovakvim situacijama variraju od limitiranja gradnje u takvim područjima, do izgradnje regulacija za visoke povratne periode pojavnosti, odnosno u interventnim situacijama svode se na pravovremeno obavljevanje ljudi i uklanjanje njihove imovine i zone poplava. Sve vodotoke, mahom bujice, karakterizira nagli nailazak vodnih valova (poglavito u uvjetima povećane zasićenosti tla) s kratkim vremenom koncentracije i nemogućnošću provođenja aktivne obrane od poplave. Propagacija vodnih valova je takva da ne dopušta stupnjevanje mjera obrane od poplave već je u slučaju opasnosti od plavljenja ili rušenja/oštećenja objekata potrebno odmah prijeći na proglašenje mjera izvanredne obrane od poplave.

Budući da lokalne kiše, (pljuskove velikog intenziteta) često i nije moguće predvidjeti, poželjno je na tim slivovima postaviti hidrometeorološke postaje kako bi se moglo pravovremeno reagirati i djelovati sukladno mjerama predviđenim planom.

Naglasak se stoga stavlja na preventivu, u prvom redu redovno održavanje zaštitnih objekata, sječu šiblja, izmuljivanje korita, čišćenje propusta i sifona te sve ostale preventivne hidrotehničke radove u reguliranim dolinskim tokovima i obuhvatnim kanalima. S druge strane od izuzetne su važnosti radovi na poboljšanju retencijske sposobnosti sliva, bilo izgradnjom retencija, akumulacija ili pošumljavanjem goleti kako bi se smanjilo otjecanje i produžilo vrijeme koncentracije vodnog vala na branjenim dionicama.

Dionica E.23.1. – Ričina Klanska

Ričina Klanska koja je do 1997. godine zadnji puta plavila okolno područje sada je neprestanim uređivanjem svedena u svoje korito te je prestala biti opasnost za okolno stanovništvo. Neprestanim ulaganjem u čišćenje nanosa stabilizaciju korita i na kraju uređenjem ponora Gotovž njegovim čišćenje i uređenjem ulaza za sada ne prijeti izljevanje Klanske Ričine.

Dionica E.23.2. – Rječina (donji tok)

Dionica Rječina – donji tok, prostire se od utoka u more (km 0+000) do brane akumulacije Valići (km7+460) u dužini od 7. 46 kilometara. Prolazi kroz centar Grada Rijeke. Na tom dijelu Rječine nalazi se niz objekata-mostova, pogotovo na dijelu od samog ušća do 630 m uzvodno. Na km 0+000 čelični most, km 0+080 čelični most, km 0+090 AB most, km 0+280 AB most, km 0+440 AB most, km 0+510 AB most, km 0+540 AB most i km 0+630 AB most. Uzvodnije postoje obaloutvrde kod mjesta Grohovo, gdje se nalaze i poznata klizišta.

Dio Rječine koji prolazi kroz Grad je djelomično problematičan jer ovisi o hidrocentrali Valići i ispuštanju količina vode te o usporu koji se događa uslijed utjecaja mora. Eventualno, prilikom vrlo visokog vodostaja, kakva velika grana donesena na Rječke mostove može prouzročiti poplavljivanje mostova i moguće izljevanje na okoline ulice.

Dionica E.23.3. - Rječina (gornji tok)

Dionica Rječina – gornji tok proteže se u dužini od 10,840 kilometara, od brane akumulacije Valići na koti km 7+460 do izvora Rječine na km 18+300. Na tom potezu nalazi se nekoliko objekata: obaloutvrde kod mjesta Lukeži i Marinovo selo, na km 8+660 AB most Lukeži, na km 10+400 AB most Martinovo selo te na km 13+330 čelični most Trnovica. Rječina je kraški vodotok, izvire na nadmorskoj visini 325,24 m sa slivom površine 207,5 m². Korito Rječine od izvora do utoka u more dugo je 18,3 km. Rječina ima karakter bujice s protokom od 0.00 do 320 m³/sec a prema podacima iz 1961. Protoka iznosi čak 440 m³/sec na stac 0+676 (hotel Kontinental). Na protok uvelike utječe i izvor Zvir sa svojih 8,5 m³/sec. Od izvora Rječine do naselja Kukuljani najveći pritok je Duboki jarak koji dolazi sjeverno od mjesta Studena. Bujica je devastirana, ali u zadnjih nekoliko godina počelo se je s uređenjem gornjeg dijela brzotoka na mjestu porušenih pregrada te je potrebno nastaviti s radovima i sanirati oštećene pregrade. Uzvodno od brane Valići, između sela Lukeži i Drastin, utječe vodotok Sušice s velikom površinom sliva. Utok Sušice i cijeli predio Lukeži u zadnjih nekoliko godina je uređen tako da je spriječeno stvaranje klizišta i stabilizirana obala.

U srednjem dijelu vodotoka nalazi se brana Valići koja je izgrađena 1982. godine i koja se proteže u dužini od 900 m. Pad Rječine u cijelokupnoj dužini je prosječno 18%. Na cijelom potezu Rječine od izvora do ušća kritična je dionica na lokaciji Martinovo selo. Na tom mjestu je postavljena i mjerna oprema i to je referentno mjesto za proglašavanje stanja obrane od poplave. Kod velikih količina oborina javlja se dizanje nivoa vode koja ugrožava okolne stambene i poslovne objekte (mlin). Za sada jedini način da se spriječe poplave je skidanje nanosa sa lokacije ispred i pokraj sela u dužini od oko 300 m te spuštanje nivoa vode. Radove na odvozu nanosa potrebno je izvoditi svake godine. Ostale lokacije na kojima Rječina plavi su eventualno manja izljevanja u gornjem toku koja su u šumovitom dijelu i ne predstavljaju opasnost za okolnu šumu. Dio koji je također pod opasnošću od izljevanja vode je na lokaciji utoka Sušice u Rječinu i postoji mogućnost da se privremeno prekine promet na toj lokaciji. Potrebno je napomenuti da je na području gornjeg toka Rječine poznata zona klizišta. Dio klizišta se aktivirao i nedavnim obilnim količinama oborina u veljači 2014. u razini akumulacije Valići.

Dionica E.23.4. – tunel Njivice

Hidrotehnički tunel Njivice proteže se od utoka u more (km 0+000) do preljeva akumulacije Njivice (km 1+230). Površina sliva jezera Njivice iznosi 6,00 km². Jezero je smješteno u depresiji pa srednja razina vodene površine iznosi +2,40 m.n.m. U jezero utječu izvori registrirani uz južnu stranu jezera, a sa te strane se proteže veći dio podzemnog kraškog sliva i slijevaju se površinske vode iz neposrednog sliva. Dio vodnih količina dolječe u jezero sa polja Mali i Veli Lug koji su nekada bili meliorirani, a sada su neodržavani. Njihova površina iznosi 62,00 ha. Zadnjih godina u kišnim periodima ova polja budu močvarna jer su obustavljeni radovi čišćenja kanala ovih polja od strane ministarstva. Jezero se u prirodnim uvjetima praznilo preko ponora (Ponicalo i Vrnjuška jama). Melioracijom navedenih polja u cilju sigurnije odvodnje izgrađen je 1912. godine između jezera i mora preljevni kanal, koji je probio prirodnu vododijelnicu. Odvodni kanal, ukupne dužine 1.197,00 metara sastavljen je iz više dionica - otvorenog kanala ukupne dužine cca 440,00 m od jezera do tunela, tunela iz 1912. g dužine oko 388,00 metara, nastavka tunela dograđenog 2000.-2001. g. na dijelu nekadašnjeg otvorenog kanala u prostoru auto-kampa dužine oko 370,00 metara i ostatka od pedesetak metara otvorenog kanala na samom ušću - utoku u more. Stari je tunel profila prosječne širine 1,70 metara i visine 2,20, novi nastavak tunela ima profil širine 1,40 metara i visine 1,90 m. Nakon što je 2000.-2001. godine produžen tunel kroz auto-kamp, velikim je količinama materijala što iz kamenoloma što materijalom od rušenja objekata hotela Haludovo zatrpan duboki kanal sve do razine okolnog tla čime se proširio prostor u auto-kampu od minimalno 4.000,00 m².

Dionica E.23.5. – tunel Vrbnik

Hidrotehnički tunel Vrbnik proteže se od utoka u more (km 0+000) do zapornice na reguliranom koritu Vretenice (km 2+166). Hidrotehnički tunel Vrbnik nalazi se u gornjem dijelu Vrbničkog polja i svrha mu je da odvodnja viška vode u more. Tunel je planiran i započet prije drugog svjetskog rata a završen je nakon rata - 1947. godine. Tunel završava usjekom nakon čega se voda ruši prema moru s visine od tridesetak metara.

Osim gore navedenih dionica koje spadaju u vode I. reda potrebno je spomenuti i vodotoke II. Reda koje imaju značajan utjecaj na ovome slivu.

Dubračina

Dubračina je vodotok koji se nalazi u zapadnom dijelu Vinodolske doline i bujičnog je karaktera. Kako je hidrocentrala Tribalj koja je u sastavu Tribaljskog jezera i puni se vodom iz Gorskog kotara reverzibilna, tako tijekom cijele godine osim za vrijeme remonta ima konstantan tok. Veće pritoke Dubračine sa zapadne strane su Slani potok (poznato klizište) i Mala Dubračina. Oba vodotoka se djelomično održavaju dok je 2007. godine na Maloj Dubračini sanirano klizište i spašeni stambeni objekti u naselju Rupe. Na istočnom dijelu nalazi se pritoka Malenica koja sakuplja vode istočnog dijela sliva do vododijelnice s Novljanskom ričinom. Redovita sječa, stabilizacija vodotoka i pokosa uvelike su sprječili izlijevanje Dubračine i oštećivanje okolnih objekata. Na području vodotoka Dubračine i Crikvenice postoje problemi koje treba riješiti u najskorije vrijeme kako bi sprječili poplavljivanja. Problem je kod lokalne Mirne doline koji poplavljuje zbog malog profila mosta koji vodi preko vodotoka (gdje su ugroženi ugostiteljski i stambeni objekti i na području iza mosta za Grižane). Na dijelu koji se odnosi na Podbadanj taj dio je uvek ugrožen jer su stambeni objekti u nivou Dubračine pa ih svaka veća količina vode ugrožava te i ako se uredi vodotok biti će problema s zaobalnim vodama. Dio koji je bio ugrožen kod romskog naselja je trenutačno bio kritičan jer je u tijeku izgradnja betonskog korita na tom dijelu i nastavkom izgradnje taj dio bi se riješio. Najveći problem vodotoka Dubračina i njegovog rješavanja u cilju sprečavanja plavljenja je ispuštanje velikih količina vode iz hidrocentrale Tribalj i to u vrijeme najvećih kiša i maksimalnog vodostaja Dubračine. Smanjenjem količine ispuštene vode u Dubračinu voda se povlači u korito. Kod izgradnje hidrocentrale nije se uredio vodotok Dubračina na nivo da pokupi i vode od hidrocentrale tako da na tim dijelovima koji ne zadovoljavaju profilom dolazi do ugrožavanja stambenih objekata.

Novljanska Ričina

Novljanska Ričina je vodotok koji skuplja vode sa istočnog dijela vinodolske doline. Bujičnog je karaktera, a u gornjem dijelu do novljanskog polja ima veći pad. Od većih pritoka postoje pritok Bosna te pritoke Brzet i Ivanj s lijeve strane vodotoka. Novljanska Ričina je nakon čišćenja vodotoka na području Pavlomira te uređenja dijela vodotoka kroz grad dobila na propusnoj moći te ne postoji velika opasnost od izljevanja. Potrebno je za potpunu zaštitu izvesti uređenje vodotoka kroz grad u cijelosti.

Otok Cres

Bujice na Cresu se neprestano održavaju, a izgrađene su retencije C1 i C2, a u planu je izgradnja retencije C3 na Cresu čime bi se grad Cres u potpunosti zaštiti od voda.

Bašćanska Ričina

Bašćanska Ričina je vodotok na južnom dijelu otoka Krka i bujičnog je karaktera. Uređen je u donjem dijelu toka te su regulacijom smanjene mogućnosti poplavljivanja. Od značajnijih pritoka su Gruh i Santis. Redovitim održavanjem, čišćenjem naplavina i nanosa te sjećom u gornjem dijelu vodotoka osigurano je nesmetano otjecanje vode bez šteta na okolne objekte. Problem je ušće koje za vrijeme velikog juga nanese značne količine materijala te sprečava normalno istjecanje vode. Treba spomenuti da na Branjenom području 23 zna doći do plavljenja prometnice ŽC 5028: Jezero (Ž 5055) - Soboli (D3), gdje se nalaze dva propusta kao usko grlo. Za sve ove navedene vodotoke potrebno je postaviti mjeru opremu te bilježiti podatke i uspoređivati s količinom oborina da bi su u svakom trenutku mogla predvidjeti poplava to jest izljevanje vode na pojedinoj lokaciji.

Ugroženo područje (mali sliv Kvarnersko primorje i otoci)

Na području malog sliva „Kvarnersko primorje i otoci“ ugroženo je 147 stanovnika i 33 kuće/zgrade, 200 ha poljoprivrednih i 25 ha šumskih površina. Od prometnica ugroženo je ukupno 0,55 km državnih cesta, 5 km županijskih cesta, 11 km lokalnih cesta. U ljetnom periodu u vrijeme turističke sezone broj ugroženih ljudi se povećava zbog mogućih bujica u autokampu u Baški i Medveji.

- Vodotok Rječina

U gornjem toku vodotok Rječine ugrožava područje Općine Jelenje. Mjerodavni vodomjer je u Martinovom selu. Redovna obrana od poplava proglašava se na +80 cm, izvanredna na +110 cm, a izvanredno stanje na +141 cm. U donjem toku vodotok Rječine ugrožava područje Grada Rijeke i Općine Čavle. Ugroženo je 69 stanovnika koji žive u dvadeset i jednom (21) objektu, poljoprivredno područje od 10 ha, šumsko područje od 15 ha, 400 metara županijske ceste te 2,5 km lokalnih cesta. Od kulturnih dobara ugroženi su stari pogoni u Žaklu i mlinice. Mjerodavni vodomjer nalazi se kod bivše tvornice papira. Redovna obrana od poplava proglašava se na + 350 cm, izvanredna obrana od poplava na + 400, dok se izvanredno stanje proglašava na + 450 cm. Donji tok Rječine uređen je za protok 100 godišnje vode. Protok Rječine izrazito varira tijekom godine te se kreće od minimuma od 0 m³/s do maksimalno zabilježenih 439 m³/s u profilu ušća u more (izračunato tijekom katastrofalne poplave od 19. rujna 1898.) Problemi nastaju u slučaju koincidencije maksimalnog protoka i maksimalne morske plime ili u slučaju zabrtvljenja profila na brojnim mostovima. Predviđa se da će 1000-godišnje vode poplaviti sve niže dijelove središta grada, i to vodama visine do 1 m i brzinama bujice do 3 m/s.

- Vodotok Dubračina

Vodotok Dubračina sustavno je uređen kroz Crikvenicu. U slivu je izgrađena vodoopskrbna akumulacija Tribalj koja je ograničenog utjecaja na smanjenje vodnog vala, a potencijalno ugrožava nizvodni prostor u slučaju rušenja. Od Triblja nizvodno vodotok prihvata i vode iz sustava HE Vinodol nakona prolaska kroz turbinsko postrojenje. Sustav je kroz Crikvenicu dimenzioniran na protoku od 73 m³/s, ali može avakuirati samo 58 m³/s, što je cca. desetogodišnja voda.

Vodotok Suha Ričina Bašćanska je izrazito bujičnih karakteristika. Ugroženo je područje Općine Baška, i to 35 stanovnika i 7 kuća/zgrada, 1 km lokalne ceste. Kritična je dionica uz autokamp gdje ranije izrađena kineta može evakuirati tek polovicu stogodišnje poplave. U slučaju velikih kiša moguće su poplave koje mogu ugroziti ljudske živote u kampu. Prilikom jedne od nedavnih poplava bila je i jedna ljudska žrtva.

Ugroženo područje (mali sliv Podvelebitsko primorje i otoci)

Veli potok Loparski ugrožava prometnicu Rab – Lopar, Veli potok Supetarski ugrožava prometnicu Rab – Lopar i poljoprivredne površine u Supetarskoj Dragi, Veli potok Banjolski – ugrožava most „Snuga“ – prometnicu Rab – Mišnjak te urbano područje u Banjolu.

Ugroza po stanovnike moguća je od Velog potoka Banjolskog koji ugrožava 50 stanovnika i 20 kuća/zgrada.

Branjeno područje 24: Područje malog slica Gorski Kotar

Branjeno područje 24 obuhvaća gorski dio Primorsko – goranske županije, tj. mali sliv Gorski kotar. Slivno područje ima specifičnu problematiku obrane od poplava prvenstveno karakteriziranu velikim oscilacijama protoke unutar vodotoka kao i kratkoćom vremena propagacije poplavnih valova. Mali sliv Gorski kotar ima drastično veće godišnje količine oborine od malog slica Kvarnersko primorje i otoci.

Površina branjenog područja iznosi 1.274 km², sa visinskom razlikom višom od 1.300 metara. Na području malog slica Gorski kotar nalaze se gradovi Čabar, Delnice, Vrbovsko te općine Brod Moravice, Fužine, Lokve, Mrkopalj, Ravna Gora i Skrad. Najznačajniji vodotoci ovog područja su Kupa, Dobra, Čabranka, Ličanka, Delnički potok, Lokvarka, Kupica, Gerovčica. Ugroze od poplava pojavljuju se kod istovremene pojave visokih oborina, zasićenja podzemlja i topljenja snijega. Prema podacima iz Procjene ugroženosti od poplava za vodno područje Primorsko-Istarskih slijava (Hrvatske vode, VGO Rijeka, srpanj 2006), za period 2000.-2005. g., najkritičniji mjeseci poplavljivanja su u mjesecu listopad – studeni i ožujak – travanj.

Prema popisu stanovnika iz 2011. godine na branjenom području 24 živi 23.011 stanovnika. Ukupna dužina vodotoka I. i II. reda iznosi 1.111 km. Prosječne godišnje količine oborina su dosta visoke oko 3.000 mm/m² do ekstrema viših od 5.000 mm/m² koje zbog gustog i kvalitetnog vegetacijskog pokrova i relativno velikih infiltracijskih karakteristika terena ne utječu negativno na okoliš i ukupni vodni režim. Pojavu poplava na gorskim vodotocima i bujicama karakterizira relativno dug proces saturiranja tla odnosno tek kod koncentriranih oborina u uvjetima potpunog saturiranja dolazi prvo do provala manjih bujičnih vodotoka što kasnije izaziva pojavu velikih voda u većim vodotocima (Kupa, Čabranka i Dobra). Znatnijim oborinama u jesenskom periodu i topljenjem snijega u proljeće dolazi do velikih i brzih porasta vodostaja, a vezano uz konfiguraciju terena vodotoci malog slica imaju bujični karakter. Navedene karakteristike odredile su i vrstu zaštitnih objekata koji su građeni na manjim vodotocima, a to su prvenstveno uzdužne i poprečne regulacijske građevine koje omogućuju nesmetanu propagaciju vodnih valova kroz prvenstveno urbanizirana područja i za zaštitu istih, kao i za zaštitu važnijih infrastrukturnih objekata (ceste, pruge, naftovodi, dalekovodi...). Veći vodotoci malog slica Gorski kotar odnosno vode I. reda: Čabranka, Kupa i Dobra osim zaštitnih nemaju objekte za provođenje obrane od poplava i rasterećenja vodnih valova. Mjere za obranu od poplava na malom sliju svode se na stalno praćenje stanja svih vodotoka i njihovih vodostaja telemetrijskim uređajima, vizualnim očitavanjem na vodomjernim letvama i hidrometeorološkom prognozom. Nadzorom svih vodotoka a posebno voda II. reda koje značajnije utječu na vode I. reda određuju se pripremne mjere prije obrane od poplava i aktivne mjere tijekom poplava. Mjere su u naravi pravovremeno obavješćivanja i uklanjanje ljudi i imovine iz zona moguće poplave, kao i mjere za njihovo ublažavanje u slučaju većih opasnosti od poplave. Druge vrsta vodnih tokova javljaju se unutar većih ili manjih zatvorenih goranskih polja i koji završavaju unutar prirodnih ponornih zona na najnižim kotama polja. Pojava poplava u takvim je slučajevima vezana za propusnu, odnosno upojnu moć takvih ponornih zona. Najvažnije mjere koje se provode u takvim slučajevima su izgradnja regulacija u dijelovima vodotoka koji prolaze kroz naselja odnosno omogućavanje nesmetane evakuacije poplavnih valova do ponornih zona. Kao druga važna

mjera provodi se kontinuirano čišćenja takvih zona, uređenje većih ponora i sprječavanje, za vrijeme poplava, stvaranja naplavina u samim ponorima, a što se postiže ugradnjom grubih rešetki u predponornim dijelovima.

Dionica E.24.1. – rijeka Čabranka

Rijeka Čabranka od svog izvora (Podplanina) do utoka u Kupu dužine je 13,90 km i ima ukupan sliv 154 km². U cijeloj dužini lijeva obala pripada susjednoj državi Republiци Sloveniji, pa se obrana od poplava odnosi samo na desnu obalu do svoje vodoplavne linije. U vodotoku Čabranka izgrađeno je 22 građevina (stopenica i pragova). Desna obala kroz Grad Čabar u cijelosti je izgrađena od betona u obliku vertikalnih zidova. Na km 1+700 nalazi se AB most Zamost na kojem je i granični prijelaz s Republikom Slovenijom. Obaloutvrda koje su mjestimične i ukupne dužine od 4 km, štićen je i preostali dio desne obale u cijeloj dužini do utoka u Kupu i to na najpotrebnijim mjestima uz glavnu prometnicu Čabar – Zamost - Osilnica. Obrambenih sustava na rijeci Čabranki nema, a moguća opasnost od poplava ovisi o oborinama i količinama pritoka iz voda II. reda. Planirane mjere za ublažavanje i uklanjanje opasnosti od poplava su poslovi građenja regulacijsko – zaštitnih vodnih građevina, kao i redovno održavanje protočnosti vodotoka (vađenje nanosa sa upornjaka mostova te sjeća i krčenje na pokosima obala). Kritična mjesta na vodotoku Čabranka su niži i nezaštićeni dijelovi obala uz prometnice te pregrade i vodozahvatni, zapornice hidrocentrala. Vode II. reda koje značajnije utječu na Čabranku su vode sliva Čabranke i Gerovske visoravni: Pakleni jarak, Mandli, Kamenski potok, Pleški potok i Gerovčica II.

Dionica E.24.2. i E.24.3. – rijeka Kupa

Rijeka Kupa izvire u sjevernom području Risnjaka. Izvor je tipičan kraški uzlazni. Izdašnost izvora kreće se od nekoliko do par desetaka m³/sec. Površina sliva izvora i toka Kupe do Osilnice može se podijeliti u zonu prikupljanja voda kojim pripada šire područje Oblog vrha, Risnjaka i dijelom Hrvatskog Snježnika i zonu stalnog izviranja u dolini Kupe. Na stacionaži km 267+500 nalazi se AB most Brod na Kupi na kojem je i granični prijelaz s Republikom Slovenijom i granica dionica E.24.3 - E.24.2. Obaloutvrde ukupne dužine 1,6 km nalaze se u naseljima Hrvatsko, Turke, Kuželj i Brod na Kupi. Nizvodno od izvora prema Kuparima u Kupu utječe s desne strane potok Krašičevica, a s lijeve strane Sušica. Ovi potoci sakupljaju vodu sa više manjih izvora uz svoj tok. Kod prvih kuća u Kuparima lijevoj obali Kupe nalaze se dva izvora znatne izdašnosti. Dalje nizvodno uz Kupu prema Hrvatskom uz njenu desnu obalu su dva izvora. Kod Osilnice u Kupu utječe njena lijeva pritoka Čabranka. Slivna površina izvora Kupe iznosi 157 km², a izvora i površinskog toka Kupe do Osilnice iznosi 181 km². Najveću pažnju na slivnom području od Osilnice do Broda na Kupi privlače izvori Mala i Velika Belica. Oni formiraju i vlastite doline sa stalnim vodotocima. Za sve vode koje se javljaju na izvorima uz desnu obalu Kupe karakteristično je da se pojave više od nivoa vode u Kupi. Slivna površina ima oko 112 km² i predstavlja široko sabirno područje za oborinske taloge. Između Broda na Kupi i Zamosta u Kupu utječe s desne strane Kupica u koju u Iševnici utječe Curak (izvor Zeleni Vir). Slivno područje Kupice i Zelenog Vira obuhvaća šire područje sliva do Mrkoplja, Lokava, Delnice, Sungera i Ravne Gore. Izvorišta Kupica i Zeleni Vir pojavljuju se u dubokim dolinama na rasjednim kontaktima.

Potok Curak formiraju vode iskorištene u Hidroelektrani Zeleni Vir, a površinski tok Kupice formira u cijelosti slivno područje izvora Kupice (V.i M. Sušica) i Zelenog Vira. To je tipično gorska rijeka s vrlo promjenjivim pritokom. Nizvodno od Broda na Kupi u selu Čedanj s desne strane u Kupu utječe Čedanjski potok. Od Čednja do Blaževaca na rijeku Kupu sa desnoj obali ima par jačih izvora, a najizdašniji su u Goršetima. Blaževski potok je stalni vodotok, koji kod viših vodostaja rijeke Kupe zbog uspora na ušću u Kupu plavi polje i prometnicu u Blaževcima. Nizvodno do Severina na Kupi nalazi se još nekoliko većih izvora koji su značajni u periodu jačih oborina i otapanja snijega. Ljeva obala koja pripada Republici Sloveniji, ima u gornjem toku dosta pritoka koji utječu na stanje protoka i vodostaja Kupe, ali zbog nedostupnih podataka procjena opasnosti vrši se stalnim nadzorom vizualno i praćenjem hidrometeorološke prognoze. Rijeka Kupa osim zaštitnih vodnih građevina nema sustava za obranu od poplava, odnosno rasterećenja vodnih valova te je uz kratkoču stvaranja poplavnih valova posebno važna pravovremena provedba svih mjera vezanih uz obranu od poplava. Mjere za uklanjanje i ublaživanje mogućih opasnosti od poplava na branjenom području su projektiranje i gradnja zaštitnih vodnih

građevina, kao i rekonstrukcija riječnih pragova. Planiranje i izvršenje radova na vađenju nanosa koji usporava protočnost vodotoka na kritičnim mjestima. Osim interventnih mjera zaštite od poplava na rijeci Kupi, radovi na izgradnji i održavanju vezani su sporazumom sa Republikom Slovenijom.

Dionica E.24.4. – Gornja Dobra

Rijeka Dobra izvire u sjeveroistočnom dijelu Skrada i to nizom izvora od kojih je najznačajniji izvor Grohotnik u Gornjem Skradu. Dolinom rijeke Dobre u nju utječe niz manjih potoka, uglavnom pritoci s njene desne strane. Dobra svojim tokom kod visokih voda ne ugrožava naselja, jer na ugroženim područjima uz njih postoji regulacija. Na nezaštićenim dijelovima kod većih vodnih valova dolazi do plavljenja polja, oranica i prometnica. Od mosta u Vrbovskom izvršena je regulacija korita u dužini od 1,00 km. Obaloutvrdama je štićeno naselje Moravice, a regulacija od 1,20 km proteže se kroz mjesto Donja Dobra i regulacija kroz mjesto Gornja Dobra. Mjere za uklanjanje i ublažavanje opasnosti od poplava na rijeci Dobri vezane su uz nastavak gradnje regulacije i zaštitnih vodnih građevina. Redovno održavanje protočnosti korita krčenjem i čišćenjem dijelova obale obrasлом gustom vegetacijom, a samo korito na mjestima uspora (nanosi stabala i šiblja na upornjacima mostova). Vode II. reda koje značajnije utječu na vode I. reda iz Provedbenog plana obrane od poplava: Gerovčica, Turke, Velika Belica, Mala Belica, Kupica, Čedanski potok, Kamačnik. Kod nepovoljnih hidroloških prilika i većih oborina, zbog izljevanja visokih voda van korita na Branjenom području 24 dolazi do plavljenja prometnica na pojedinim lokacijama te njihovim privremenim zatvaranjem u tako nastalim situacijama. Do sada registrirane prometnice na kojima dolazi do zatvaranja tijekom izljevanja su:

- DC 32: Prezid - Parg - Delnice (uz granični pojas u Prezidu),
- ŽC 5031: Zamost - Hrvatsko - Brod na Kupi (izgrađeni dio kod Hrvatskog),
- ŽC 5033: Gašparci - Brod na Kupi - Čedanja (u Kuželju, Brodu na Kupi, Belo i Čedanj),
- LC 58032: Lukovdol – Zapeć – Goršeti (u Zapeću),
- LC 58033: Moravice – Vrbovsko (kod željezničkog mosta u Gladima),
- DC 42: Vrbovsko – Gomirje (kod manastira),
- ŽC 5062: Fužine – Lič – Novi Vinodolski (u polju prije Liča i spojnoj cesti L 58059),
- NC GH 01: Čedanj – Doluš (kod Doluša) Općina Brod Moravice,
- NC GB 27: Lokve – Golubinjak (kod ponora Lovarke) Općina Lokve.

Ugroženost od poplava

Na području malog sliva „Gorski kotar“ ugroženo je 870 stanovnika i 192 kuće/zgrade, 135 ha poljoprivrednih i 114 ha šumskih površina. Od prometnica ugroženo je ukupno 4 km državnih cesta, 12,4 km županijskih cesta, 51,2 km lokalnih cesta.

- Vodotok Kupa

Najveći dio toka Kupe je prirodno korito koje osigurava protočnost za male i srednje vode, dok velike vode u većoj ili manjoj mjeri plave prostor uz Kupu. Kupa ugrožava područja gradova Delnice i Vrbovsko i Općine Brod Moravice. Ugroženo je 259 stanovnika i 76 kuća/zgrada. Mjerodavni vodomjeri su u mjestu Hrvatsko i Selo Kupa. Redovna obrana od poplava proglašava se na +222 cm, izvanredna obrana na +272 cm, a izvanredno stanje na +322 cm. Najveći zabilježeni vodostaj od +400 cm zabilježen je 1998. godine, kada su poplavljene prometnice i dijelovi naselja Kuželj i Brod na Kupi te poljoprivredne površine u mjestima Ložac, Turke, Gašparci i Kuželj. Zaštitne građevine izgrađene su uz vrednije sadržaje i u pravilu osiguravaju zaštitu od 100 godišnjih voda prostor uz naselje i važnije prometnice, dok je zaštićena ostalih površina daleko manjeg povratnog perioda.

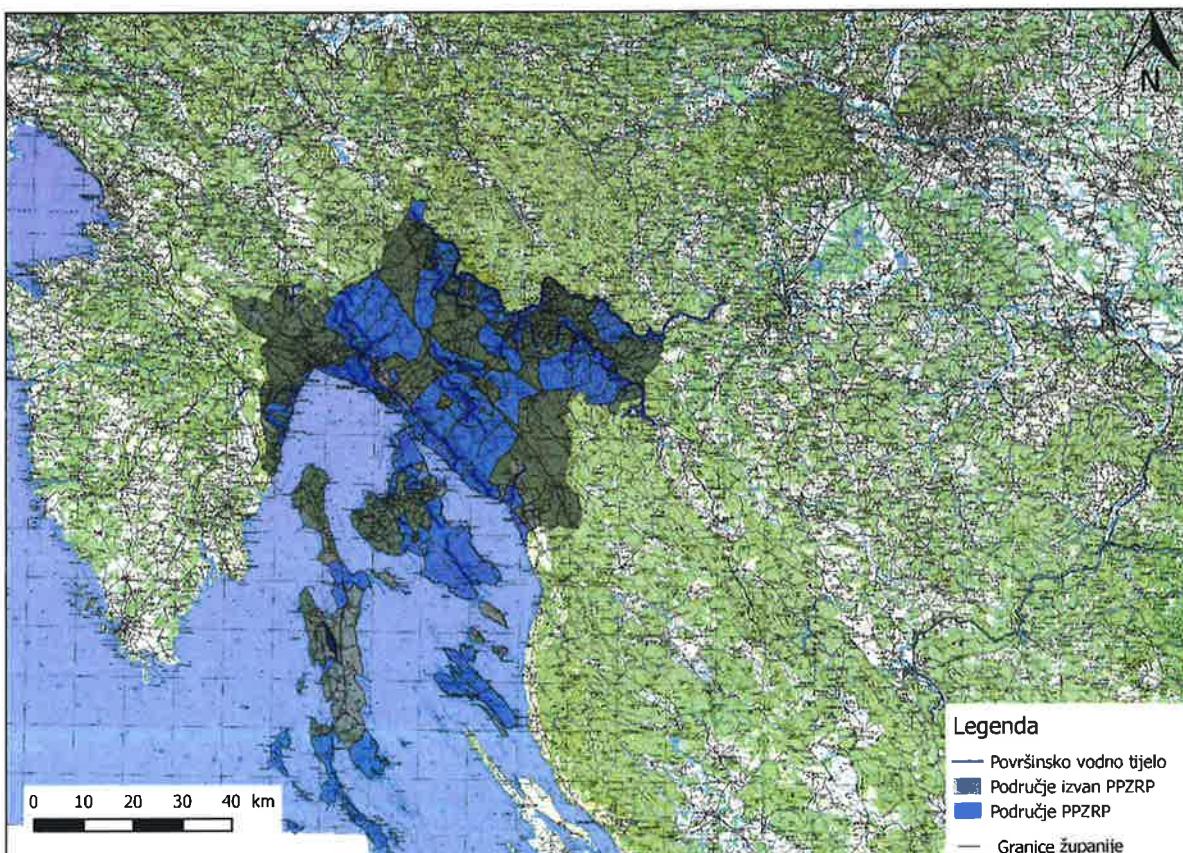
- Vodotok Čabranka

Vodotok Čabranke djelomično je uređen izgradnjom vodnih stuba – kaskada u prirodnom koritu te izgradnjom obaloutrvda. Čabranka ugrožava područje i naselja Grada Čabra. Ugroženo je 73 stanovnika i 17 kuća/zgrada, 4 ha poljoprivrednih i 4 ha šumskih površina. Mjerodavni vodomjer je u Zamostu (most). Redovna obrana od poplava proglašava se na +250 cm, izvanredna obrana na +300 cm, a izvanredno stanje na +350 cm. Najviši izmjereni vodostaje zabilježen je 1998. godine (15. – 16. studeni) kada je izmjereno + 344 cm. Poplavljene su prometnica Čabar – Zamost, urbane površine Grada Čabra, poljoprivredne površine u mjestima Plešce i Mandli sa znatnim štetama, posebno na prometnicama.

- Vodotok Dobra

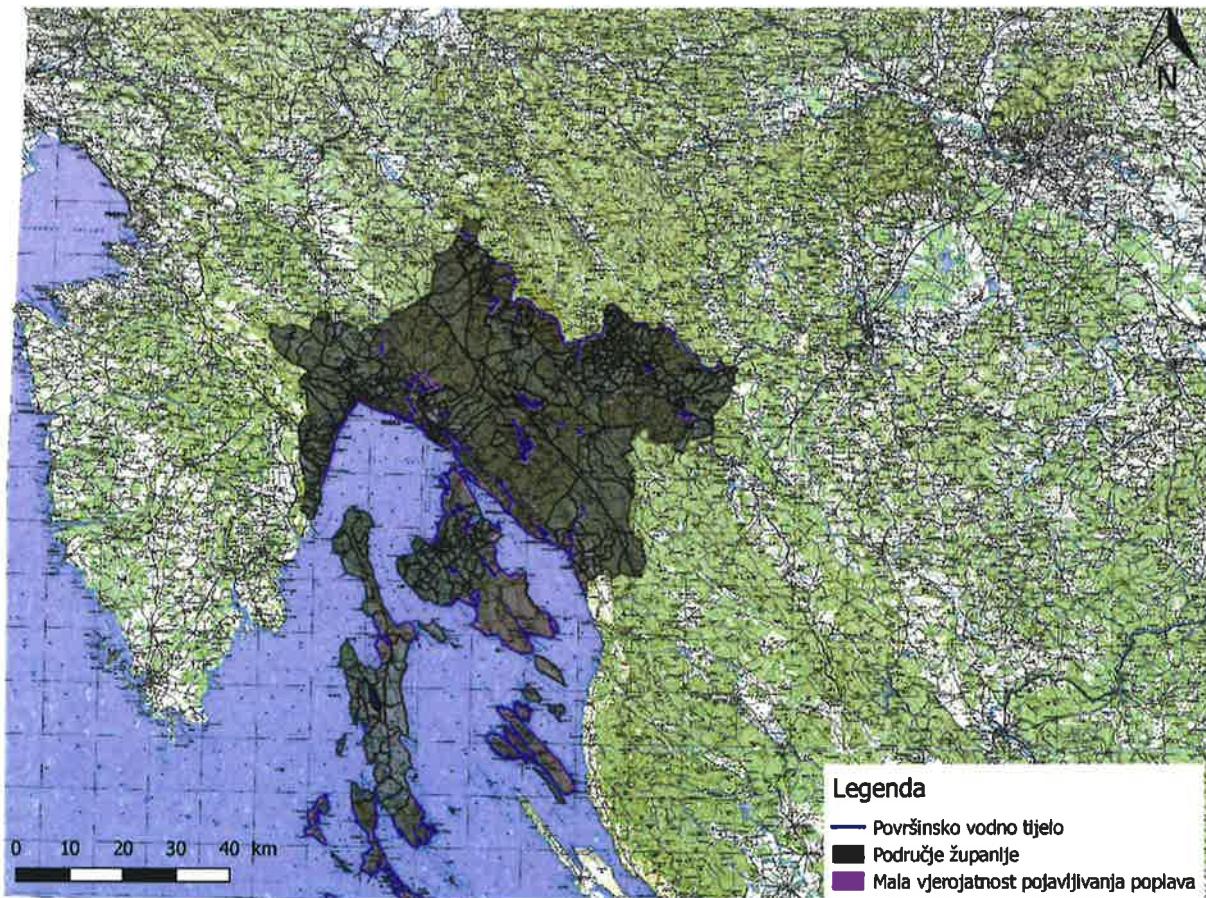
Zaštitni sustav vodotoka Dobre djelomično je izgrađen. Objekti na kojima se provode mjere obrane od poplava su obaloutrvde kroz Brod Moravice i regulacija kroz Vrbovsko (1 km) i regulacija kroz mjesto Donja Dobra (1,2 km). Dobra ugrožava područje Grada Vrbovskog i Općine Brod Moravice. Ugroženo je 60 stanovnika i 16 kuća/zgrada, 22 ha poljoprivrednih i 19 ha šumskih površina, te 1,3 km državnih cesta, 5 km županijskih cesta i 4,2 km lokalnih cesta. Od ostalih vodotoka značajnije ugroze lokalnog karaktera moguće su na Gerovčici, gdje je sustav zaštite samo djelomično izgrađen kroz Gerovo. Vodotok Lokvarke ovozi o upojnosti ponora i režimu rada akumulacije Lokvarka.

Poplave na malim vodotocima – ponornicama: Trbušovici, Tršćanki, Bela voda, Mrzlica, Vratarka, Benkovac, Sungerski potok, Široka Draga, Begovo razdolje, Javorova Kosa, Frankopan, Johančkov jarak i Laušnov jarak određuje promjenjivi kapacitet ponora te izrazito bujični karakter tih slivova sa vrlo naglim nailaskom vodnog vala. Ugrožene su prvenstveno poljoprivredne površine smještene uz ponore, prometnice, te dijelovi naselja: Lokve, Vrata, Gerovo, Prezid, Ravna Gora, Mrkopalj, Tršće, Crni Lug, Begovo Razdolje i poljoprivredne površine u Lič polju. Ugroženo je 170 stanovnika i 47 kuća/zgrada, 21 ha poljoprivrednih i 13 ha šumskih površina, 1,5 km državnih cesta, 1 km županijskih i 3,6 km lokalnih cesta.



Slika 27. Prikaz površinskih vodnih tijela, područja potencijalno značajnog rizika od poplava

Izvor: Hrvatske vode



Slika 28. Karta opasnosti od poplava - mala vjerojatnost poplavljivanja (najgori mogući slučaj)

Izvor: Hrvatske vode

5.7.2.3 Uzrok

Mali sлив Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci

Najveće ugroze od poplava nastaju u uvjetima dugotrajnih jačih oborina kada dolazi do zasićenja tla, saturiranja podzemlja posrednog slica i izuzetno velikog površinskog otjecanja.

Za obalne i otočne bujice karakteristične su rijetke pojave vode, ali i izrazito velike protoke koje izazivaju velike štete na urbanim dijelovima (koji se obično nalaze u njihovim donjim tokovima) kao i moguće ljudske žrtve zbog velikih brzina propagacije takvih vodnih valova.

Mali sлив Gorski kotar

Ugroze od poplava pojavljuju se kod istovremene pojave visokih oborina, zasićenja podzemlja i topljenja snijega. Znatnjim oborinama u jesenskom periodu i topljenjem snijega u proljeće dolazi do velikih i brzih porasta vodostaja, a vezano uz konfiguraciju terena vodotoci malog slica imaju bujični karakter.

5.7.3 Posljedice

Za najgori mogući slučaj izabran je scenarij izljevanja rijeke Kupe i poplavljivanje područja gradova Delnice i Vrbovsko i Općine Brod Moravice.

U sljedećoj tablici prikazane su dionice na rijeci Kupi, objekti na kojim se provode mjere obrane od poplava, mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava i područje ugroženo poplavom a na slikama su prikazane vjerojatnosti poplavljivanja na dionicama E 24.2. i 24.3. (isječci iz Karte opasnosti od poplava, Hrvatske vode).

Tablica 89. Pregled teritorijalnih jedinica za izravnu provedbu mjera obrane od poplava (branjenih područja, dionica) po sektorima i pripadajućih zaštitnih vodnih građevina na kojima se provode mjere obrane od poplava, odnosno mjere obrane od leda na vodotocima i vodostaji pri kojima na pojedinoj dionici počinje pripremno stanje, redovna odnosno izvanredna obrana od poplava i izvanredno stanje na vodama I. reda

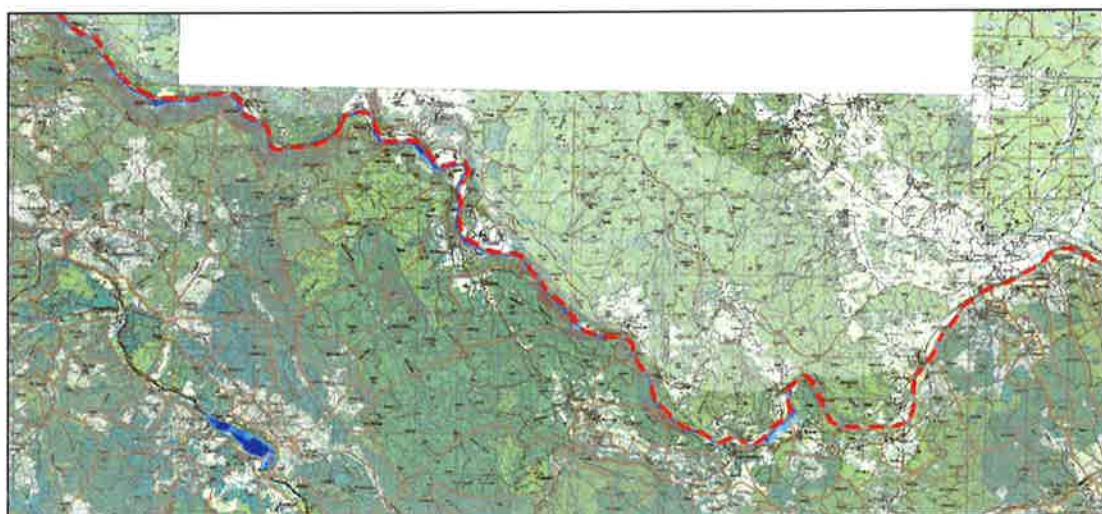
SEKTOR E sjeverni Jadran				
Dionica obrane broj	VODOTOK obala naziv dionice stacionaža dužina ukupna dužina	Objekti na kojima se provode mjere obrane od poplava objekti na dionici	Područje ugroženo poplavom županija, općine naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V-vodomjer,rkm, (aps.kota „0“) P-pripremno stanje R-redovna obrana I-izvanredna obrana IS-izvanredno stanje M-najviši zabilježeni vodostaj
BRANJENO PODRUČJE 24 MALI SLIV GORSKI KOTAR				
E.24.2.	rijeka Kupa; desna obala; Fratrovci - Brod na Kupi; 220+6800 – 266+805; (46,125 km) ukupno 46,125 km	obaloutvrde Brod na Kupi,Kavrani,Štefanci km 266+805 a.b. most Brod na Kupi (granični prijelaz) km 240+070 drveni most Blaževci	Primorsko goranska; <u>Vrbovsko</u> , <u>Brod</u> <u>Moravice</u> , <u>Delnice</u>	V - Kupa, km 261+373, (211,75) P = hidrometeorološka prognoza R = +290 I = +340 IS = +390 M = +400 (1998.)
E.24.3.	rijeka Kupa; desna obala; Brod na Kupi- izvor Razloge; 266+805 -292+461; (25,656 km) ukupno 25,65 km	obaloutvrde Hrvatsko, Turke, Kuželj, Brod na Kupi (1,60 km) km 266+805 a.b. most Brod na Kupi (granični prijelaz)	Primorsko goranska; Delnice	V - Hrvatsko, km 286+844, (285,28) P = hidrometeorološka prognoza R = +262 I = +312 IS = +362 M = +400 (1998.)



Slika 29. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljenja – dionica 24.2.

Izvor: <http://voda.giscloud.com/map/321911/karta-opasnosti-od-poplava-za-malu-vjerojatnost-pojavljenja--dubine>

Hrvatske vode



■ velika vjerojatnost pojavljivanja

■ srednja vjerojatnost pojavljivanja

Slika 30. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljenja – dionica 24.3.

Izvor: <http://voda.giscloud.com/map/321911/karta-opasnosti-od-poplava-za-malu-vjerojatnost-pojavljenja--dubine>

Hrvatske vode

5.7.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

U slučaju nastanka poplave izljevanjem rijeke Kupe ugroženo bi bilo stanovništvo u Gradovima Delnice, Vrbovskom i Općini Brod Moravice (259 stanovnika).

Tablica 90. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – poplava nastala izljevanjem kopnenih vodenih tijela

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 3	
2.	Male	3 - 13	
3.	Umjerenе	14 - 33	
4.	Značajne	34 - 104	
5.	Katastrofalne	> 104	x

Gospodarstvo

Od direktnih šteta nastat će štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, na sredstvima za proizvodnju i rad. Također nastat će trošak sanacije, oporavka i asanacije, gubitak dobiti. Od indirektnih šteta nastat će troškovi izostanka djelatnika sa svojih radnih mjestra. U slučaju nastanka najgoreg mogućeg slučaja ugroženo bi bilo oko 76 kuća/zgrada u Delnicama, Vrbovskom i Općini Brod Moravice stoga su posljedice najgoreg mogućeg slučaja na gospodarstvo procijenjenje malenima.

Tablica 91. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – poplava nastala izljevanjem kopnenih vodenih tijela

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	x
3.	Umjerenе	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Kritična infrastruktura

- Energetika

Nema ugroženosti elektroenergetskih postrojenja i objekata od ove vrste opasnosti. Moglo bi doći do potrebe privremenog isključenja TS niskom napona (10 KW), a kao mjere predostrožnosti. U takvim bi uvjetima određeni broj domaćinstava moglo biti bez struje u trajanju 1 do 2 dana.

- Vodno gospodarstvo

Ne postoji direktna ugroženost stanovništva u snabdijevanju stanovništva pitkom vodom. U slučaju nastanka poplave na područjima uz izvorišta pitke vode došlo bi do zamuočenja što može dovesti do otežane ili reducirane opskrbe pitkom vodom stanovništva.

- Promet

Na području ne bi došlo do znatnijeg oštećenja objekata u cestovnom prometu, ali postoji mogućnost oštećenja nerazvrstanih cesta. Može doći do kraćeg zastoja u cestovnom prometu na poplavljениm prometnicama.

- Hrana

Uslijed djelovanja poplave moglo bi doći do plavljenja dijela poljoprivrednih površina i uništenja povrtarskih i voćarskih kultura, ali ne postoji opasnost od prekida opskrbe stanovništva hranom, odnosno osnovnim prehrambenim artiklima. Poplava ne bi imala bitan utjecaj na skladištenje i distribuciju prehrambenih artikala.

Posljedice najgoreg mogućeg slučaja na kritičnu infrastrukturu procijenjene su malenima.

**Tablica 92. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura – poplava nastala izljevanjem kopnenih vodenih tijela**

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Nezнатне	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	x
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Građevine javnog društvenog značaja:

U slučaju nastanka poplava na zahvaćenom području može doći do manjih materijalnih oštećenja na građevinama javnog društvenog značaja. S obzirom na mjere zaštite od poplava koje su poduzete ne očekuju se plavljenja javnih objekata koja bi dovela do otežanog obavljanja djelatnosti u ustanovama javnog i društvenog značaja stoga su posljedice tj. gubici na ustanovama javnog društvenog značaja procijenjene neznatnima.

**Tablica 93. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- štete/gubitci na ustanovama/grajevinama javnog društvenog značaja- poplava nastala izljevanjem kopnenih vodenih tijela**

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Nezнатне	4 229 540,00 – 8 459 080,00	x
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Ukupne posljedice na društvenu stabilnost i politiku procijenjene su malenima.

Tablica 94. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku- zbirno – poplava nastala izljevanjem kopnenog vodenog tijela

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.	x		x
3.			
4.			
5.			

5.7.4 Vjerojatnost događaja

Učestalost poplave tih razmjera koja bi ugrozila 259 stanovnika i 76 zgrada na područjima gradova Deltice i Vrbovsko i Općine Brod Moravice iznosi jednom u 20 do 100 godina stoga je određena vjerojatnost za navedeni najgori slučaj malena.

Tablica 95. Vjerojatnost/frekvencija – poplava nastala izljevanjem kopnenog vodenog tijela

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCija			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCija	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	x
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

5.7.5 Podaci, izvori i metode proračuna

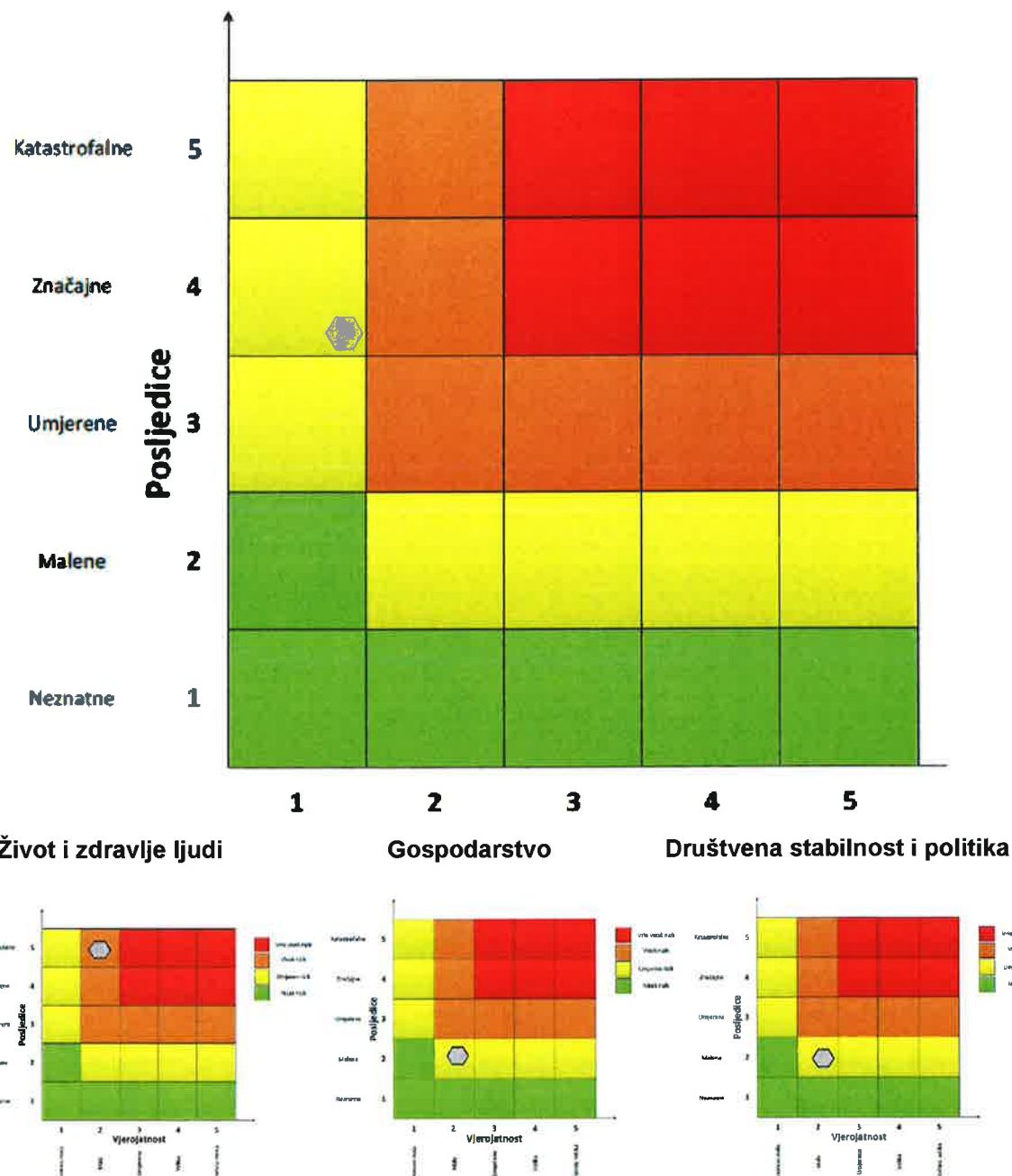
Prilikom izračuna zona ugroženosti i procjene rizika od poplave korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Primorsko goranske županije (2014.),
- Glavnog provedbenog plana obrane od poplava,
- Provedbenog plana obrane od poplava za branjeno područje 23 – Područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci,
- Provedbenog plana obrane od poplava za branjeno područje 24 – Područje malog sliva Gorski Kotar,
- Primorsko – goranske županije,
- Hrvatskih voda.

5.7.6 Matrice rizika

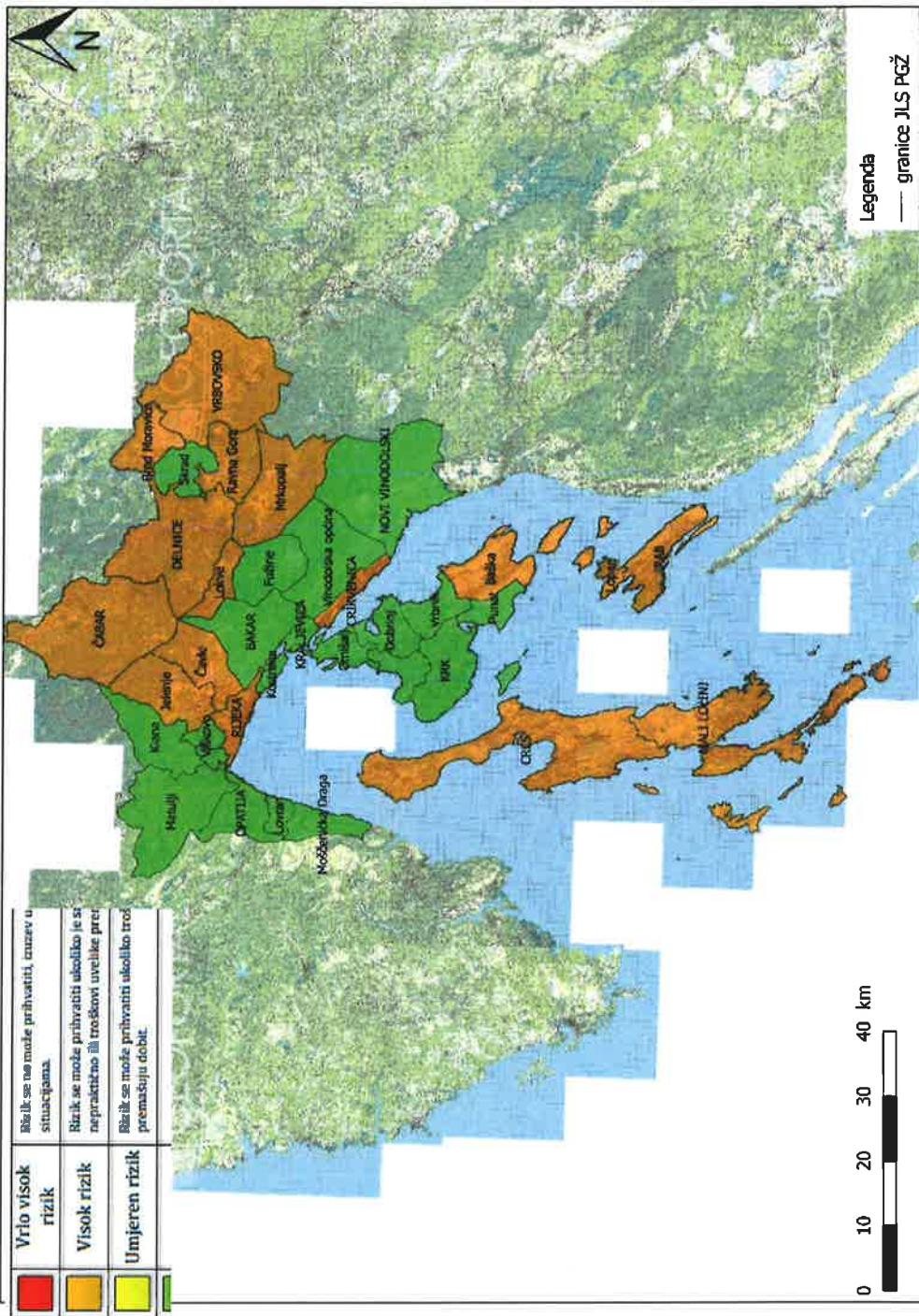
Rizik: Poplava nastala izljevanjem kopnenih voda

Naziv scenarija: Poplava nastala izljevanjem rijeke Kupe



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

5.7.7 Karta rizika



Slika 31. Karta rizika – POPLAVE nastale izlijevanjem kopnenog vodenog tijela

Dizanje razine mora (aqua alta)

Olujni uspor ili podizanje razine mora uslijed niskog tlaka zraka i olujnog juga u kombinaciji s maksimalnim plimnim oscilacijama i stojnim valom Jadrana koji se mogao pokrenuti nekoliko dana ranije i pridonijeti velikom vodostaju, mogu izazvati poplavljivanje nižeg priobalnog područja i izazivanje materijalne štete. Ova pojava poznata je pod stručnim nazivom "aqua alta" (tal. "visoka voda" – pojava dizanja mora u Veneciji).

Najugroženija područja su gradovi Mali Lošinj, Cres, Rab i Rijeka, ali i ostala manja naselja neposredno uz obalu.

U budućnosti se predviđa porast razine mora uslijed klimatskih promjena. Kod porasta razine mora predviđa se značajan utjecaj na kanalizacijske sustave i sve marine, pristane za barke i pristaništa za veće brodove, kao i na opće uvjete korištenja građevina i površina radi istovremenog podizanja razine podzemnih voda, razine plime i utjecaja valova.

Potrebno je napraviti posebne studije u kojima će se detaljno obraditi problematika pojave uzdizanja mora kako bi mogle poslužiti kao ulazni podaci za procjenu i analizu rizika.

5.8 Poplava nastala pucanjem brane

5.8.1 Opis scenarija

5.8.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Poplava izazvana pucanjem brane Valići
Grupa rizika
Poplave
Rizik
Poplava izazvana pucanjem brane
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Denis Tulić, Hrvatske vode, ispostava Rijeka, voditelj Radne skupine <u>Član:</u> Čedomir Benac, Građevinski fakultet Rijeka <u>Član:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ <u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije <u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.8.2 Uvod

Iznenadna rušenja visokih brana gotovo uvijek izazivaju posljedice katastrofalnih razmjera.

Područjem Županije prolazi granica Jadranskog i Crnomorskog porječja, na čijem se jednom djelu javlja i umjetna bifurkacija – prevođenje dijela vodne bilance Lokvarke u sustav HE Tribunj, odnosno u sliv Jadranskog mora.

Značenje vodotoka za Županiju ogleda se i u okolnosti da vodotoci Čabranka i Kupa čine i najveći dio međudržavne granice ove Županije sa susjednom Slovenijom.

Zbog povoljnoga visinskog rasporeda nekoliko slivova visokoga goranskog krša koji su inače završavali u ponorskim zonama vodotoka zatvorenih krških polja Lokvarke i Ličanke, izgrađen je sustav HE Vinodol koji sa svojim sustavom akumulacija i drugih hidrotehničkih objekata ima velik utjecaj i na promjenu režima površinskog i podzemnog otjecanja na analiziranom prostoru. U manjoj mjeri to ima i HE Rijeka izgrađena za korištenje vodnog potencijala Rječine. Uz izgrađene akumulacije, površinske vodne pojave na prostoru Primorsko-goranske županije čine i prirodna jezera – svjetski značajan prirodan fenomen Vransko jezero na otoku Cresu te Jezero kod Njivica na otoku Krku. Na Krku je izgrađena i akumulacija Ponikve u cilju osiguranja zahvaćanja dodatnih količina vode za vodoopskrbu tijekom ljetne sezone.

U nastavku se obrađuje Procjena rizika od poplava izazvanih pucanjem brana.

5.8.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 96. Prikaz utjecaja poplave nastale pucanjem brane na kritičnu infrastrukturu Primorsko-goranske županije

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

5.8.2.2 Kontekst

U Primorsko-goranskoj županiji nalaze se dvije hidroelektrane: HE Rijeka i HE Vinodol.

Sustav akumulacija za potrebe rada HE "Vinodol"

Najvažniji čimbenik pojave poplava na goranskom, ali i na primorskom dijelu obaju slivova je sustav akumulacija za potrebe rada HE „Vinodol“. Režim rada ove hidrocentrale odnosno stanje vode u njenim akumulacijama može najviše pozitivno odnosno negativno djelovati na pojavu poplava kao i na obim mogućih šteta. Hidroenergetski sustav HE „Vinodol“, sastoji se od akumulacije Lokvarka, spojnog tunela Lokvarka – Ličanka, CHE „Fužine“ (Vrelo), akumulacije Bajer, RHE „Lepenica“, akumulacije Lepenica, derivacijskog dovoda duljine oko 10,5 km do Triblja te HE „Vinodol“ u Triblju. Hidroenergetski sustav HE „Vinodol“ koristi vode vodotoka Gorske Kotarske:

Lokvarka, Križ, Ličanka s pritokom Kostanjevicom i Lepenicom, Potkoš, Benkovac, Potok pod grobljem, a akumulacije su: Lokvarka, Bajer, Lepenica te retencije Potkoš.

Hidroenergetski potencijal HE „Vinodol“ rezultat je velikog raspoloživog pada (doline Ličanke i Lokvarke s njihovim pritocima nalaze se na preko 700 m.n.m., dok je Vinodolska dolina, gdje je locirana HE „Vinodol“, na oko 60 m.n.m.). Raspoložive količine vode razmjerno su male i podložne znatnim promjenama protoka. Ukupna veličina sliva iznosi 80,8 km².

Tablica 97. Osnovni podaci o visokim branama u hidroenergetikom sustavu Vinodol

Naziv brane		Lokvarka	Bajer	Lepenica (današnja izgrađenost)	Tribalj (današnja izgrađenost)
Godina završetka građenja objekta		1953.	1951.	1987.	1982.
Lokacija	nrijeka:	Lokvarka	Ličanka	Lepenica	Dubračina
	najbliži grad:	Delnice	Fužine	Fužine	Tribalj
Vrsta brane:		kamena nasuta	betonska gravitacijska	nasuta kamena s glinenom jezgrom	nasuta zonirana
Građevinska visina:		51,5 m	15,0 m	brana -21,65 m bočni nasip -13,00 m	8,9 m
Visina od terena:		48,0 m	10,8 m	brana -19,9 m bočni nasip -11,00 m	7,4 m
Dužina u kruni:		276,0 m	107,3 m	brana -152,8 m bočni nasip -361,2 m	875 m
Kota krune brane:		774,00 m n.m	719,00 m n.m	735,20 m n.m	61,2 m n.m.
Kota maksimalne razine:		772,77 m n.m.	717,50 m n.m	733,96 m n.m	60,4 m n.m.
Kota normalne razine:		772,00 m n.m	717,00 m n.m	733,20 m n.m	59,55 m n.m.
Kota dna akumulacije:		726,00 m n.m.	708,20 m n.m	716,00 m n.m	53,8 m n.m.
Volumen brane:		501 000 m ³	7 000 m ³	144 900 m ³ (brana i bočni nasip)	133 000 m ³
Volumen akumulacije do kote maksimalnog uspora:		$38,7 \times 10^6$ m ³	$1,60 \times 10^6$ m ³	$5,50 \times 10^6$ m ³	$1,50 \times 10^6$ m ³
Volumen akumulacije do kote normalnog uspora:		$37,0 \times 10^6$ m ³	$1,36 \times 10^6$ m ³	$5,50 \times 10^6$ m ³	$1,30 \times 10^6$ m ³
Vrsta preljeva:		kružni vertikalni preljev	fiksni otvoreni (12 polja x 4,0 m)	fiksni preljev u bočnom nasipu	kružni-vertikalni fiksni
Maksimalna propusna moć preljeva:		115 m ³ /s	34 m ³ /s	36,1 m ³ /s	26,5 m ³ /s
Maksimalna propusna moć temeljnog ispusta:		100 m ³ /s	10 m ³ /s	25,0 m ³ /s	6,2 m ³ /s
Instalirani protok:		CHE Fužine 9,9 m ³ /s	HE Vinodol 18,6 m ³ /s	CHE Lepenica turbine - 6,2 m ³ /s crpke - 5,3 m ³ /s	0,28 m ³ /s (kapacitet vodovoda Tribalj-Krk)
Maksimalni protok svih evakuacijskih objekata:		215 m ³ /s	44 m ³ /s	67,3 m ³ /s	33 m ³ /s
Namjena brane:		proizvodnja el.	proizvodnja el.	proizvodnja el.	vodoopskrba

Naziv brane	Lokvarka	Bajer	Lepenica (današnja izgrađenost)	Tribalj (današnja izgrađenost)
	energije, zaštita od poplava	energije, zaštita od poplava	energije, zaštita od poplava	
Instalirana snaga:	CHE Fužine - 3,9 MW HE Vinodol - 84 MW	HE Vinodol - 84 MW	CHE Lepenica turbine - 1,14 MW crpke - 1,27 MW	-
Korisnik brane:	Hrvatska elektroprivreda, Rijeka	Hrvatska elektroprivreda, Rijeka	Hrvatska elektroprivreda, Rijeka	Hrvatska elektroprivreda, Rijeka
Projektant brane:	Elektroprojekt, Zagreb	Elektroprojekt, Zagreb	Elektroprojekt, Zagreb	Geotehnika, Zagreb
Izvođač brane:	Hidroelektra, Zagreb Metalna, Maribor	Hidroelektra, Zagreb	GRO Primorje, Rijeka	Konstruktor, Rijeka

Dokumentacija o posljedicama iznenadnog rušenja ili prelijevanja brana u hidroakumulacijskom sustavu Vinodol izrađena je na osnovi rezultata ispitivanja na fizikalnim modelima (Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili prelijevanja visokih brana u Hrvatskoj, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., 2005).

Rezultati modela rušenja brane Bajer i Lepenica

Fizikalni model je obuhvatio brane i akumulacije Bajer i Lepenica s nizvodnim područjem na kojem su naselja Fužine i Lič te cijelo Ličko polje na čijem kraju se nalazi niz ponora Ličanke.

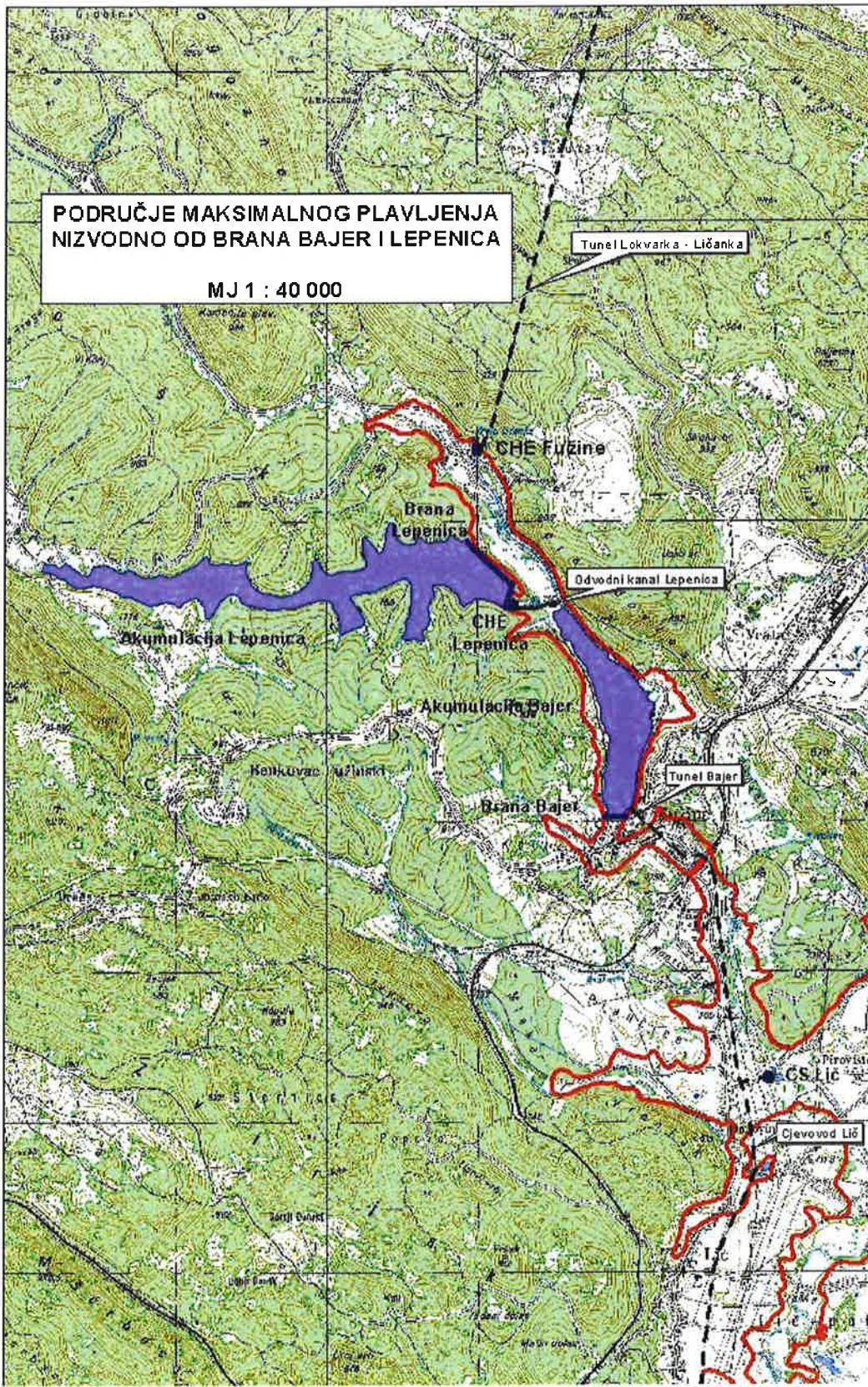
Neposredno nizvodno od brane Bajer u dolini Ličanke smješteno je naselje Fužine. Na tom području poplavni val ima najveću rušilačku snagu uz veliku visinu i brzinu čela. Brzina čela vala koje stiže u Fužine samo tri minute nakon rušenja Lepenice iznosi 20 m/s, a maksimalno plavljenje se postiže 13 minuta nakon rušenja. Mjesto Fužine plavi se do visine od 720,00 m n.m. Osim objekata smještenih ispod kote 720,00 m n.m. poplavni val bi uništil i nanjiži dio ceste Lokve-Hreljin zajedno s mostom preko Ličanke te cestu Fužine-Lič od Fužina do izlaska u polje Ličanke, kao i most na toj cesti preko Ličanke u Fužinama.

Približno 1,2 km nizvodno od brane Bajer preko doline Ličanke prolazi željeznička pruga Rijeka-Zagreb. Čelo poplavnog vala stiže na tu lokaciju za 6 minuta, a maksimalno plavljenje se postiže oko 20 minuta nakon rušenja brane Lepenica. Brzina vala je s 20,0 m/s pada na 7,5 m/s. Pretpostavka je da bi bili oštećeni stupovi i upornjaci s dijelom nasipa željezničke pruge, dok bi most bio srušen.

Na području polja Ličanke brzina poplavnog vala bi se kretala od 6,5 m/s na njegovom sjevernom kraju, do 3,3 m/s na južnom. Do sjevernog ruba polja čelo stiže za oko 10 minuta, a maksimalno plavljenje do kote 706,00 m n.m. nastupa 30 minuta od rušenja brane Lepenica.

Srednji i južni dio polja plavi se do kote 703,00 m n.m. koja je dosegnuta otprilike dva sata nakon rušenja brane Lepenica. Čelo vala kroz pola sata od rušenja Lepenice stiže na južni kraj Ličkog polja. Na području polja očekuje se plavljenje uglavnom gospodarskih objekata jer su naselja podignuta na višim područjima.

Na području uzvodno od brane Bajer poplavni val nastao rušenjem brane Lepenica plavi strojarnicu CHE Fužine do kote 723,00 m n.m.

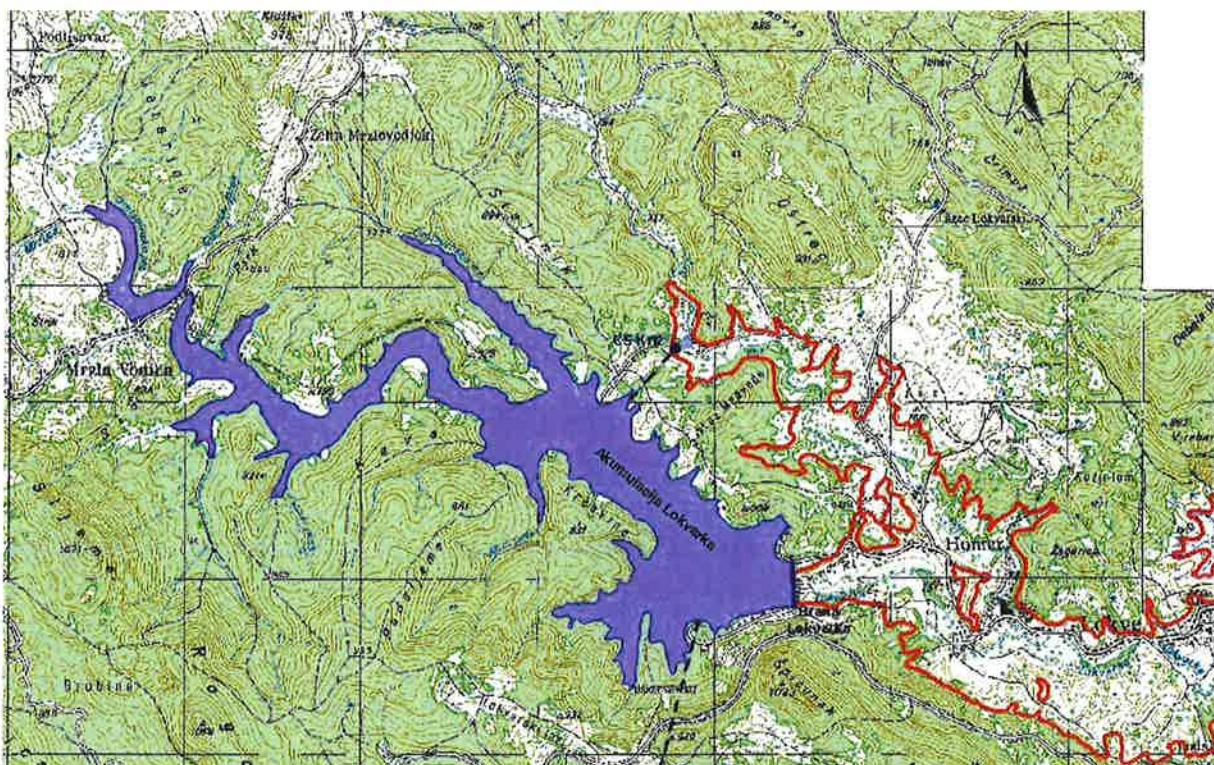


Slika 32. Područje maksimalnog plavljenja nizvodno od brana Bajer i Lepenica

Izvor: Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili preljevanja visokih brana u Hrvatskoj, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.

Rezultati modela rušenja brane Lokvarka

Fizikalni model obuhvatio je akumulaciju, dolinu rijeke Lokvarke nizvodno od brane te dio doline uz potok Križ. Prema najnepovoljnijoj varijanti formira se poplavlji val koji ima ogromnu rušilačku snagu duž cijele doline Lokvarke, uz veliku visinu i brzinu čela. Brzina vala se kreće od 10 do 17 m/s, a potrebno je šest minuta da čelo vodnog vala prođe dolinu Lokvarke i stigne do ponorne zone Ponikve. Maksimalno plavljenje na krajnjem dijelu doline doseže se za oko 70 minuta od trenutka rušenja brane Lokvarka. U prvoj minuti nakon rušenja plavi se naselje Homer. Pet minuta nakon rušenja čelo vala plavi naselje Lokve te lokalnu cestu Lokve-brana, Lokve-Sleme, kao i sve mostove preko Lokvarke. Na području mješta Lokve voda doseže razinu od 740,00 m n.m. što je razina od gotovo 20 metara iznad terena. Cesta Karlovac-Rijeka je poplavljena na svom najnižem dijelu kod doline Golubinjak punih 14 metara iznad nivelete ceste.



Slika 33. Područje maksimalnog plavljenja nizvodno od brane Lokvarka

Izvor: Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili prelivanja visokih brana u Hrvatskoj, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.

Rezultati modela rušenja brane Tribalj

Prema kategorizaciji brana Tribalj je svrstana u drugu kategoriju visokih brana, a njeno rušenje ispitano je na fizikalnom i matematičkom modelu.

Fizikalni model je obuhvatio akumulaciju Tribalj, dolinu rijeke Dubračine i dio Jadranskog mora na ušću Dubračine u Crikvenici. Rušenje brane je simulirao kao trenutno i totalno u dužini od 500 m njenog najnepovoljnijeg, odnosno najvišeg dijela u odnosu na teren.

Matematičkim modelom Rušenje brane Tribalj simulirano je korištenjem 1D i 2D numeričkih modela ugrađenih u računalni program Stripp12.

Trenutnim i totalnim rušenjem prema formira se poplavni val koji vrlo brzo propagira (10-16 m/s) i kroz 10 minuta prođe cijelu dolinu rijeke Dubračine do ušća u Jadransko more.

U prvoj minuti nakon rušenja brane na udaru je crpna stanica za vodovod Tribalj-Krk. Zatim vodni val brzinom čela od 14 m/s plavi kuće u mjestu Tribalj koje se nalaze uz cestu Križišće-Crikvenica. Visina plavljenja je između 6 i 7 m iznad terena. Visina plavljenja u blizini crkve u Triblju je približno 4,5 m.

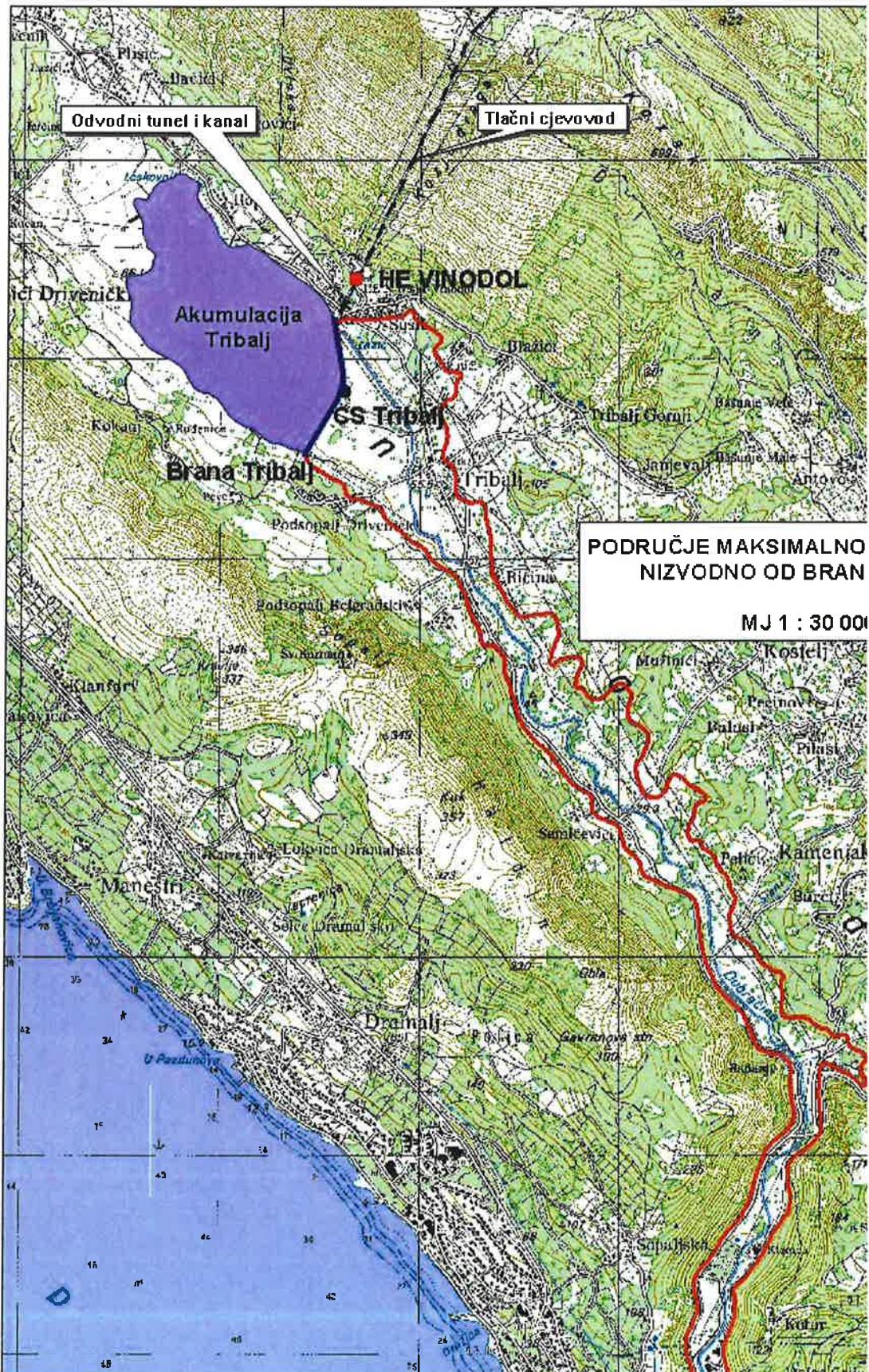
Dvije minute nakon rušenja brane čelo poplavnog vala stiže u suženu dolinu Dubračine brzinom od preko 10 m/s. Poplavni val visine 7 m preplavljuje most preko Dubračine u Triblju, a približno tom visinom preplavljuje i ostale mostove preko Dubračine. Zbog velike visine i brzine čela za pretpostaviti je da će poplavni val srušiti sve mostove preko Dubračine.

Na potezu od Triblja do Crikvenice nema naselja pa se može očekivati samo oštećenje ceste Tribalj-Crikvenica zbog podlokavanja obale. Visina plavljenja uz obalu iznosi oko 7 m, a brzina čela vala se kreće između 10 i 16 m/s ovisno o padu korita Dubračine.

Devet minuta nakon rušenja brane Tribalj čelo vodnog vala stiže u Crikvenicu brzinom čela od 26 m/s. Povećanje brzine rezultat je suženja doline Dubračine i povećanog uzdužnog pada.

Na potezu rijeke Dubračine od ušća do 1,5 km uzvodno, odnosno u samom centru Crikvenice nalaze se važni objekti: škola, autobusna stanica, robna kuća, pošta, tržnica, opskrbni centar te velik broj stambenih i poslovnih objekata. Nailazak poplavnog vala bi stoga mogao uzrokovati velike ljudske i materijalne štete. Prijetila bi i mogućnost rušenja vijadukta jadranske obilaznice jer bi velike visine plavljenja i velike brzine čela vodnog vala oštetile temelje njegovih stupova.

Na samom ušću brzina čela vala opada na 10 m/s, a visina plavljenja je oko 6 m iznad terena.



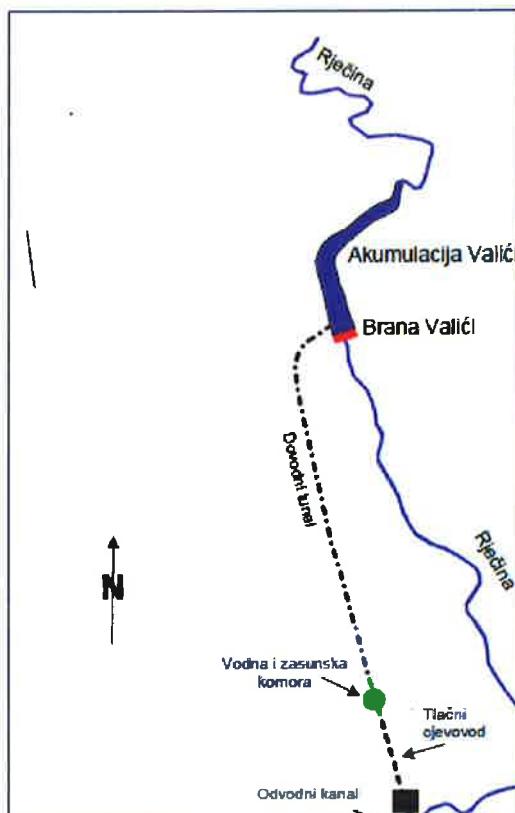
Slika 34. Područje maksimalnog plavljenja nizvodno od brane Tribalj

Izvor: Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili prelijevanja visokih brana u Hrvatskoj, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.

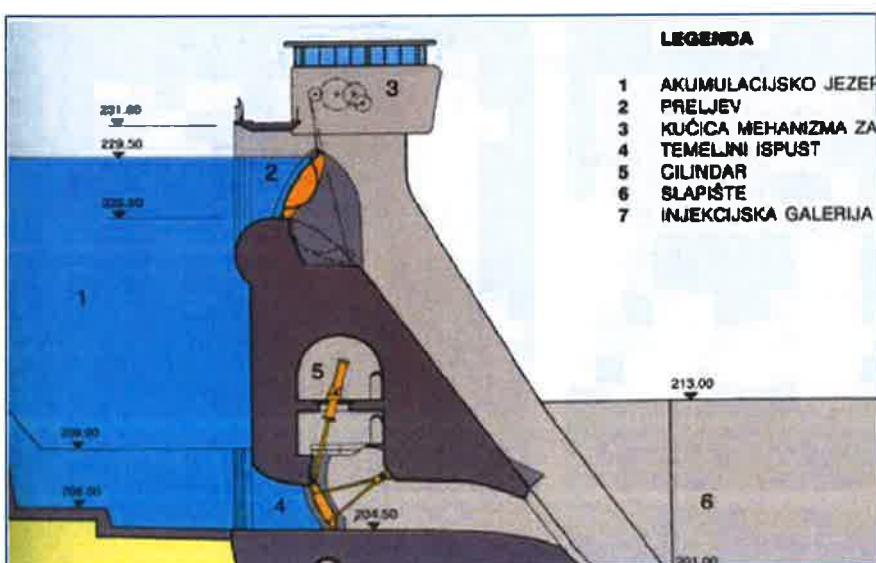
Sustav akumulacija za potrebe rada HE "Rijeka"

Brana Valići

Brana Valići izgrađena je na rijeci Rječini, na udaljenosti od šest kilometara od centra grada Rijeke. Brana formira akumulaciju Valići volumena $0,66 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{s}$ kod kote maksimalnog uspora od 230,00 m n.m. iz koje se dovodnim tunelom i tlačnim cjevovodom na turbine HE Rijeka može dovesti $21 \text{ m}^3/\text{s}$. Osim za proizvodnju električne energije, akumulacija Valići služi i za zaštitu od poplava nizvodnog područja.



Slika 35. Shematski prikaz hidroenergetskog sustava HE Rijeka



Slika 36. Poprečni presjek brane Valići

Brana Valići je betonska gravitacijska brana visine 35,1 m i dužine u kruni 166,3 m. Evakuacijske građevine na brani Valići su preljev maksimalnog kapaciteta $410 \text{ m}^3/\text{s}$ i temeljni ispust maksimalnog kapaciteta $320 \text{ m}^3/\text{s}$.

Tablica 98. Osnovni podaci o brani Valići

Naziv brane		Valići
Godina završetka građenja objekta:		1967.
Lokacija	riječka:	Rječina
	najbliži grad:	Rijeka
Vrsta brane:		betonska gravitacijska
Građevinska visina:		35,10 m
Visina od terena:		27,3 m
Dužina u kruni:		166,30 m
Kota krune brane:		231,80 m n.m
Kota maksimalne razine:		230,00 m n.m.
Kota normalne razine:		229,50 m n.m
Kota dna akumulacije:		204,50 m n.m.
Volumen brane:		27 000 m^3
Volumen akumulacije do kote maksimalnog uspora:		660 000 m^3
Volumen akumulacije do kote normalnog uspora:		635 000 m^3
Vrsta preljeva:		pokretni segmentni zatvarač
Maksimalna propusna moć preljeva:		410 m^3/s
Maksimalna propusna moć temeljnog ispusta:		320 m^3/s
Instalirani protok:		21 m^3/s
Maksimalni protok svih evakuacijskih objekata:		751 m^3/s
Namjena brane:		proizvodnja el. energije, zaštita od poplava
Instalirana snaga:		36,8 MW
Korisnik brane:		Hrvatska elektroprivreda, Rijeka
Projektant brane:		Elektroprojekt, Zagreb
Izvođač brane:		Hidroelektra, Zagreb OVP, Rijeka Metalogradnja, Rijeka

Rušenje brane i proces propagacije vodnog vala simulirano je na matematičkom modelu, a naknadno je zbog provjere dobivenih rezultata izgrađen i fizikalni model. Na matematičkom modelu je rušenje brane i propagacija poplavnog vala simulirano korištenjem programa Proboj (1981. godine). Fizikalni model je obuhvatio područje akumulacije i cijelo područje nizvodno od brane do ušća u Jadransko more. Ulagani podaci u matematičkom i fizikalnom modelu bili su isti. 2002. godine napravljen je novi matematički model korištenjem računalnog programa Stripp12. Tim modelom simulirana je propagacija poplavnog vala koji nastaje trenutnim i totalnim rušenjem brane brane kod akumulacije ispunjene do kote 230,0 m n.m. u koju dotječe dotok 100 - godišnjeg povratnog razdoblja od $248 \text{ m}^3/\text{s}$. Napravljena su dva modela. Simulacija rušenja brane Valiči i propagacija vodnog vala do područja bivše Tvrnice papira, odnosno do izlaska iz kanjona, provedena je jednodimenzionalnim matematičkim modelom. Propagacija poplavnog vala u donjem toku Rječine simulirana je dvodimenzionalnim matematičkim modelom. U sljedećoj tablici prikazani su početni i rubni uvjeti ispitanih varijanti rušenja brane Valiči.

Tablica 99. Osnovni podaci o brani Valiči

Vrsta modela		Matematički Proboj			Fizikalni			Matematički Stripp12 1D gornji tok 2D donji tok
Oznaka varijante		Varijanta 1	Varijanta 2	Varijanta 3	Varijanta 1 a	Varijanta 2a	Varijanta 3a	
Način rušenja brane		Totalno trenutno			Totalno trenutno			Totalno trenutno
Rubni uvjeti	Stacionaran dotok u akumulaciju Q (m^3/s)	730	658	284	730	658	284	Stacionaran dotok u akumulaciju Q (m^3/s)
	NIZVODNI Vodostaj na ušću Rječine u more H (m n.m.)	1,5			1,5			0,0
Početni uvjeti	Vodostaj u akumulaciji H (m n.m.)	kota max. uspore 230,0	kota nom. uspore 229,5	kota radne razine 225,0	kota max. uspore 230,0	kota norm. uspore 229,5	kota radne razine 225,0	Kota max. uspora 230,0
	Protok nizvodno od brane Q (m^3/s)	730	658	284	730	658	284	-
	Protok na turbinama Q (m^3/s)	21	21	21	21	21	21	-

Izvor: Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili preljevanja visokih brana u Hrvatskoj, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.

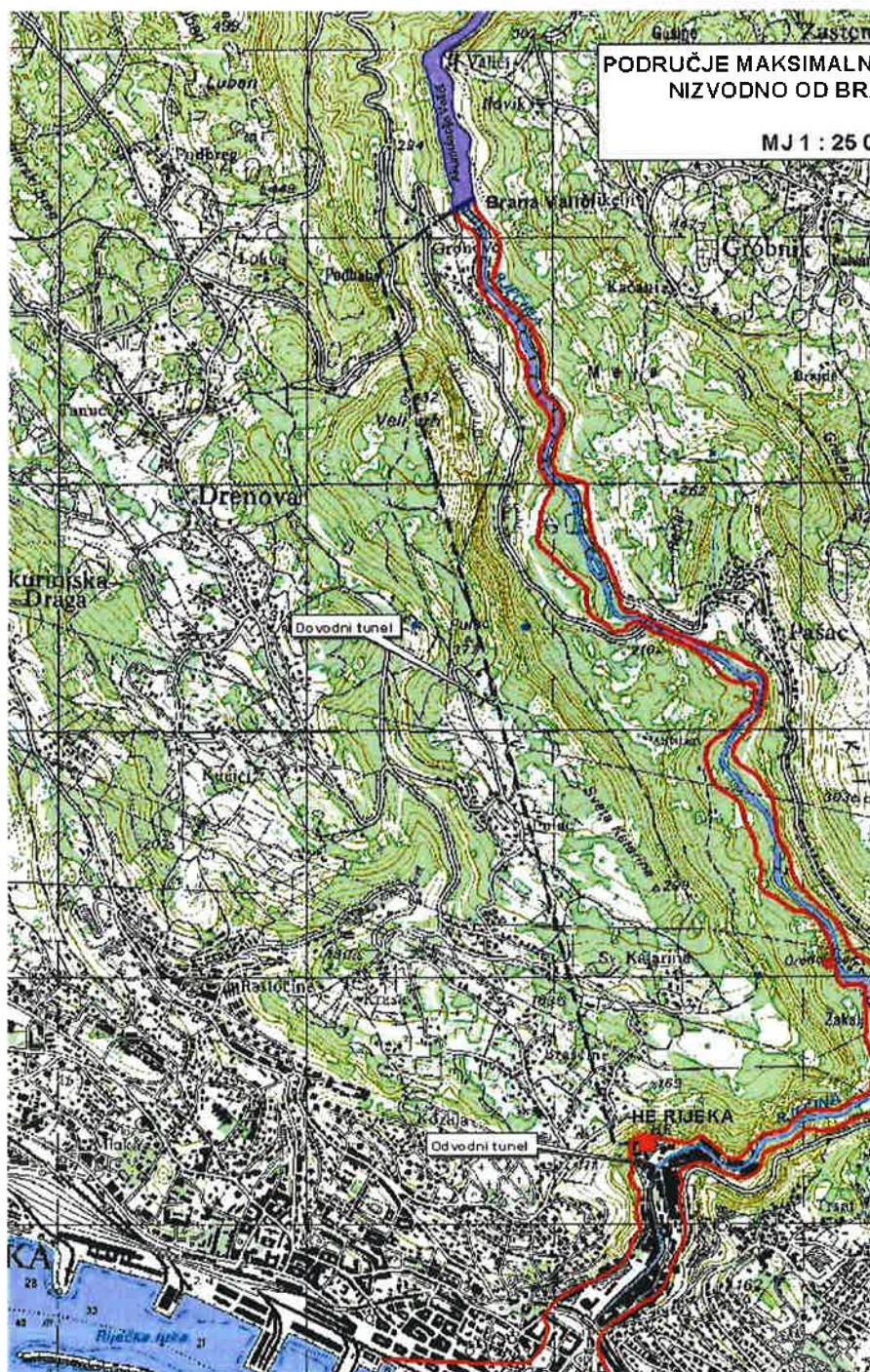
Maksimalno plavljenje područja nizvodno od brane Valiči rezultat je varijante po kojoj se brana Valiči ruši trenutno i totalno u ekstremnim hidrološkim uvjetima:

- akumulacija na koti maksimalnog uspora
- dotok u akumulaciju koji odgovara 10 000 - godišnjem povratnom razdoblju

Vodni val ima najveću rušilačku snagu neposredno nizvodno od brane, s najvišim čelom i brzinom od 15 m/s. Potrebno je otprilike 12 minuta da vodni val prijeđe duljinu od 7 km od brane Valiči do ušća Rječine u Jadransko more.

Gornji dio toka Rječine u kojem se javljaju velike visine i brzine čela vala (8 do 10 m/s) nalazi se u kanjonu, tako da nema ugroženih naselja niti pojedinačnih objekata.

Otrilike 6,5 minuta nakon rušenja brane Valići vodni val dolazi na početak donjeg toka Rječine – izlaz iz kanjona, oko 2 km uzvodno od ušća. Čelo vala ima manju visinu nego u uzvodnom dijelu, a brzine čela vala su se smanjile na oko 4 m/s. Vodni val plavi nekadašnju Tvornicu papira, izvor Zvir gradskog vodovoda i crpnu stanicu, zatim pogon Autotroleja i Klaonice te stambene objekte na ovom području. Zatim se dalje nizvodno plavi cestovni, željeznički i pješački most, cijela Delta, dio Brajdice i dio desne obale Mrtvog kanala. Vodni val je na samom ušću 12 minuta nakon rušenja brane, a maksimalno plavljenje se postiže 20 minuta nakon rušenja. Radi se o samom centru grada, tako da bi u slučaju rušenja brane osim materijalnih za očekivati bile i ljudske žrtve.



Slika 37. Maksimalno plavljenje područja nizvodno od brane Valići

Izvor: Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili prelijevanja visokih brana u Hrvatskoj, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.

Za branu "Valići" u HEP-u je izrađen plan zaštite od rušenja brane, označene su zone obuhvata mogućeg vodnog vala, doseg udarnog čela vodnog vala, postavljeni uređaji za automatsko uzbunjivanje pučanstva nizvodno od brane.

Kod prognoze velikih oborina, koje mogu izazvati pojavu velikih voda, započinje se pražnjenjem akumulacije kroz koristan rad elektrane. Ukoliko razina akumulacije nekontrolirano raste otvaraju se preljevne zapornice do maksimalnog kapaciteta kroz koje se paralelno s korisnim radom hidroelektrane kontrolirano preljeva višak vode. U trenutku pojave preljeva, a suglasno pravilnicima obrane od poplava uvode se mјere obrane od poplava. Sukladno rastu protoka, ovlašteni rukovoditelj obrane od poplava Hrvatskih voda – VGO Rijeka, po primljenim obavijestima od strane odgovornih u HE Rijeka, proglašavat će stupnjeve obrane od poplava:

- kada preljev na brani dosegne $Q=150,00 \text{m}^3/\text{s}$, proglašava se stanje redovne obrane od poplave,
- kada preljev dosegne $Q=200,00 \text{ m}^3/\text{s}$, proglašava se stanje izvanredne obrane od poplave,
- kada preljev dosegne $Q=300,00 \text{ m}^3/\text{s}$, a porast vodostaja traje i dalje, nastupaju izvanredne okolnosti te na prijedlog rukovoditelja Hrvatskih voda, VGO Rijeka, župan Primorsko-goranske županije proglašava izvanredno stanje,
- kada se na preljevu akumulacije postigne kota 231,15 m n.m. što znači maksimalni preljev na preljevnim poljima brane, uključuje se sirena, koja se nalazi na brani Valići, a prema znacima za uzbunjivanje.

Osiguravanjem rezervnog prostora za prihvatanje vodnog vala smanjuje se opasnost od pojave nekontroliranog preljeva na brani Valići. Stoga su kod prognoze velikih oborina realno dobre mogućnosti zaštite od vodnog vala i pravovremene evakuacije stanovništva.

Međutim, u slučaju djelomičnog pucanja brane ili potpunog rušenja/uništenja brane došlo bi do nekontroliranog ispuštanja vode iz akumulacije koje bi dovelo do velikog poplavnog vala koji bi se kretao velikom brzinom. Visina vodenog vala u trenutku prolaza kroz urbani dio grada Rijeke uz korito Rječine kod parkirališta „Plodina“ u Ružičevoj ulici, garaže Autotroleja, benzinske pumpe na Školjiću iznosila bi preko 2 metra, dok na riječkoj tržnici i kod HNK Ivan pl. Zajc visina bi se kretala između 0,75 do 1,25 m. Udar takvog vala na urbani dio grada Rijeke imao bi za posljedicu ljudske žrtve i razorenje stambeno-poslovne objekte i infrastrukturu. Od kritične infrastrukture najugroženiji je vodoopskrbni sustav grada Rijeke, posebno izvori vode za piće Zvir I i Zvir II.

5.8.2.3 Uzrok

Uzroci nastanka pucanja brana mogu biti loše održavanje brana, loš hidrološki dizajn i kombinacija nekoliko uzročnika: obilnih padalina, erozija i klizišta i poplava.

5.8.3 Posljedice

Za razmatranje posljedica po kategorije društvenih vrijednosti kao najgori mogući slučaj promatrano je pucanje brane Valići.

5.8.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 100. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – poplava izazvana pucanjem brane

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 5	
2.	Male	5-21	
3.	Umjerene	21-55	
4.	Značajne	55-165	
5.	Katastrofalne	165 >	x

Gospodarstvo

U slučaju pucanja brane Valići osim štete na samoj brani nastale bi i materijalne štete na stambenim i poslovnim objektima i javnim ustanovama u centru grada. U obzir treba uzeti i troškove spašavanja i liječenja. Određeni broj radnika izostao bi s posla. Posljedice na gospodarstvo procijenjene su umjerenima.

Tablica 101. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama - poplava izazvana pucanjem brane

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Kritična infrastruktura

Posljedice po kritičnu infrastrukturu:

- Energetika

Pucanjem brane Valići došlo bi do prekida proizvodnje električne energije što može dovesti do smanjene opskrbe električne energije Grada Rijeke

- Vodno gospodarstvo

Najugroženiji je vodoopskrbni sustav grada Rijeke, posebno izvori vode za piće Zvir I i Zvir II.

U slučaju nastanka poplave na područjima uz izvorišta pitke vode došlo bi do zamućenja što može dovesti do otežane ili reducirane opskrbe pitkom vodom stanovništva.

- Promet

U samom centru grada došlo bi do plavljenja prometnica i cestovnog, željezničkog i pješačkog mosta, cijele Delte, dio Brajdice i dio desne obale Mrtvog kanala. Na tom području došlo bi do zastoja u cestovnom prometu na poplavljenim prometnicama.

- Zdravstvo

Zdravstvene ustanove koje djeluju na području Grada trpile bi posljedice poplava. Za očekivati je pojačane napore zdravstvenih službi te ZJZ IŽ.

- Nacionalni spomenici i vrijednosti

Vodni val bi prouzrokovao štete na spomenicima i drugim kulturnim i nacionalnim vrijednostima u centru grada Rijeke. Posljedice na kritičnu infrastrukturu ocijenjene su umjerena.

**Tablica 102. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- oštećena kritična infrastruktura – poplava izazvana pucanjem brane**

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Građevine javnog društvenog značaja:

Građevine javnog društvenog značaja pretrpile bi značajne štete u slučaju pucanja brane Valići. U samom centru Grada nalazi se gradska knjižnica, kazalište, prostorije županije, grada i druge ustanove javnog društvenog značaja. Posljedice su procijenjene umjerena.

**Tablica 103. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku
- štete/gubitci na ustanovama/grajevinama javnog društvenog značaja- poplava izazvana pucanjem brane**

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Posljedica nastanka pucanja brane Valići na društvenu stabilnost i politiku ocijenjene su umjerena.

Tablica 104. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku- zbirno – poplava izazvana pucanjem brane

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.			
2.			
3.	x	x	x
4.			
5.			

5.8.4 Vjerojatnost događaja

Učestalost nastanka pucanja brana je manja od jednom u 100 godina stoga je vjerojatnost nastanka najgoreg mogućeg slučaja određena kao iznimno mala.

Tablica 105. Vjerojatnost/frekvencija – poplava nastala pucanjem brane

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCija			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCija	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	x
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

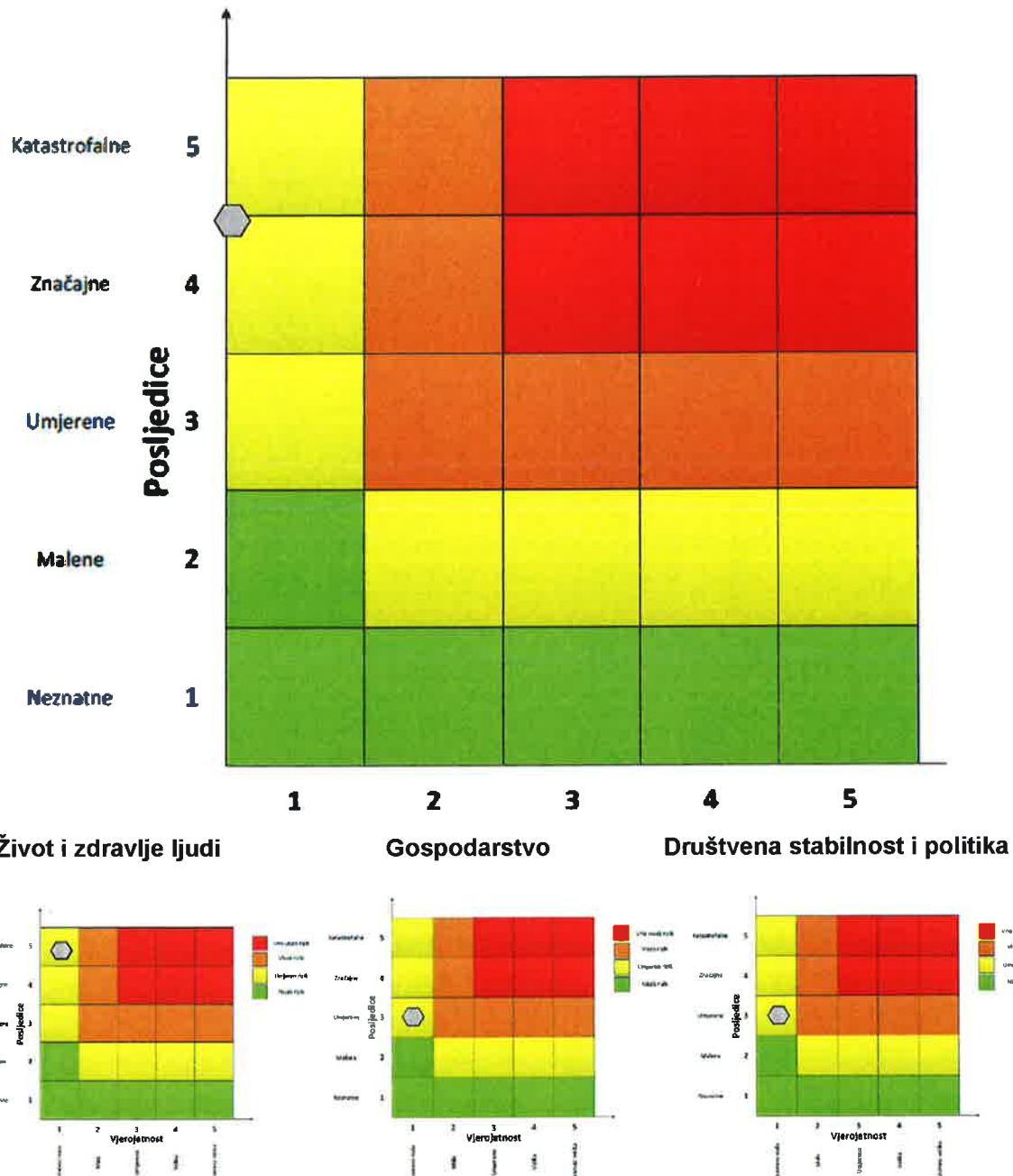
5.8.5 Podaci, izvori i metode proračuna

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Primorsko goranske županije (2014.),
- Glavnog provedbenog plana obrane od poplava,
- Provedbenog plana obrane od poplava za branjeno područje 23 – Područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci,
- Provedbenog plana obrane od poplava za branjeno područje 24 – Područje malog sliva Gorski Kotar,
- Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili prelijevanja visokih brana u Hrvatskoj, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., svibanj 2005.,
- Primorsko – goranske županije,
- Hrvatskih voda.

5.8.6 Matrice rizika

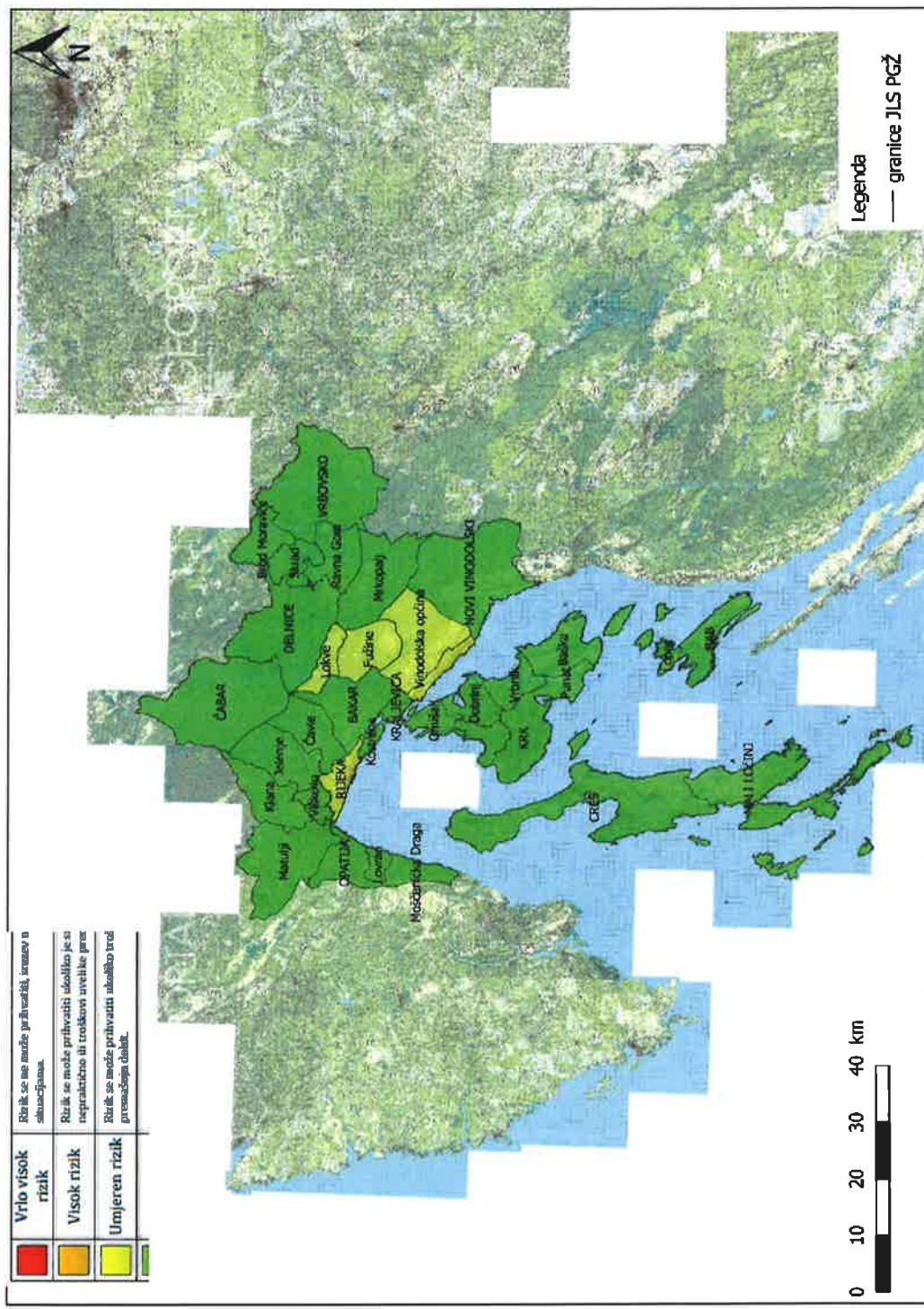
Rizik: Poplava nastala pucanjem brane

Naziv scenarija: Poplava nastala pucanjem brane Valiči



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

5.8.7 Karta rizika



Slika 38. Karta rizika – POPLAVE izazvane pucanjem brana

5.9 Vjetar

5.9.1 Opis scenarija

5.9.1.1 Naziv scenarija, radna skupina

Naziv scenarija
Olujni i orkanski vjetar na Riječkom području
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Vjetar
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ, voditelj Radne skupine <u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije <u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije <u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

5.9.2 Uvod

Olujno ili orkansko nevrijeme (olujni vjetar, a ponekad i orkanski), udružen s velikom količinom oborina stvara velike štete na imovini, poljoprivrednim i šumskim dobrima, raznim građevinskim objektima i u prometu te tako nanosi gubitke u gospodarstvu, a često puta ugrožava i odnosi ljudske živote.

Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/s odnosno 62 km/h (jačine 8 stupnjeva po Beaufortovoj skali) ili više, koji lomi grane stabala, valja i lomi usjeve, otresa plodove voća i nanosi štetu građevinskim objektima.

Tablica 106. Beaufortova ljestvica

Beauforti (Bf)	Naziv	Razred brzine (m/s)
0	tišina	0.0-0.2
1	lagan povjetarac	0.3-1.5
2	povjetarac	1.6-3.3
3	slab vjetar	3.4-5.4
4	umjeren vjetar	5.5-7.9
5	umjerenog jak vjetar	8.0-10.7
6	jak vjetar	10.8-13.8
7	vrlo jak vjetar	13.9-17.1
8	olujan vjetar	17.2-20.7
9	oluja	20.8-24.4
10	jaka oluja	24.5-28.4
11	orkanski vjetar	28.5-32.6
12	orkan	32.7-36.9

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

5.9.2.1 Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 107. Prikaz utjecaja olujnog vjetra na kritičnu infrastrukturu na Riječkom području

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

5.9.2.2 Kontekst

Za ocjenu klimatskih prilika na prostoru Primorsko – goranske županije potrebno je poznavati glavne značajke vjetrova, odnosno horizontalno gibanje zračnih masa u prizemnom sloju atmosfere. Osnovne karakteristike vjetra kao vektorske veličine su njegov smjer i jačina. Smjer vjetra je definiran prema strani svijeta odakle dolaze zračne mase. Jačina vjetra iskazuje se brzinom nailaska zračnih masa, a izražava prema boforovoj skali složenoj od vrijednost 0 do 17 bofora. Brzina vjetra izražava se i hidrodinamičkom veličinom (m/s). U Primorsko-goranskoj županiji odabrane su tri meteorološke postaje: obalna postaja Rijeka i otočka postaja Mali Lošinj, na kojima se mjeri i opaža brzina/jačina i smjer vjetra te Skrad kao postaja smještena u Gorskem kotaru koja raspolaže samo s opaženim podacima vjetra.

Riječko područje

Prevladavajući vjetar na području Riječkog zaljeva je bura. Bura je u ovom području i najjači vjetar. Najjača je zimi odnosno u rano proljeće, općenito rečeno, u hladnom dijelu godine. Maksimalni udari vjetra također sejavljaju pri puhanju bure. Puše na mahove, može dostići srednju satnu vrijednost i iznad 20 m/s. Udari vjetra najveće brzine mogu znatno premašiti srednje satne vrijednosti, i iznositi do 35 m/s. Vjerojatnost pojave bure u zimskom periodu godine je približno 40% dok u ljetnom periodu iznosi približno 20%.

Odmah iza bure na području Riječkog zaljeva po važnosti (s obzirom na najveće brzine i učestalost) je jugo koji uglavnom puše iz smjera ESE do S i to u najvećem dijelu u zimskim mjesecima od listopada do ožujka. Tijekom puhanja juga na promatranom području nastaju najveći valovi. Jugo kada poprimi značajnu jačinu stvara i vrlo uzburkano more. Obično puše 2 – 3 dana, no može potrajati i cijeli tjedan.

Značajan vjetar na ovom geografskom području je također i lebić koji općenito puše iz smjera SW; također može biti olujne jačine. Ljeti prevladavaju vjetrovi iz sjeverozapadnih smjera. Tijekom ljetnih mjeseci moguće su pojave naglih lokalnih oluja (nevera). Nastaju kao posljedica lokalnih atmosferskih poremećaja pa se teže

prognoziraju. Većinom su to nagli kratkotrajni naleti jugozapadnih vjetrova ponekad olujne jačine, brzine i preko 20 m/s, praćeni jakom kišom.

Tablica 108. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, Rijeka

Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
Broj dana s jakim vjetrom													
SRED	4.7	4.1	5.0	3.6	2.5	2.0	2.2	2.1	2.3	3.8	4.7	4.5	41.2
STD	3.2	3.5	3.3	3.5	2.2	2.1	2.9	2.4	2.6	3.0	3.6	2.0	22.6
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
MAX	11	12	11	14	8	7	10	9	8	10	12	8	92
Broj dana s olujnim vjetrom													
SRED	2.0	1.3	1.6	1.0	0.5	0.5	0.7	0.8	0.6	1.3	1.9	1.7	13.6
STD	2.0	1.8	1.6	1.1	0.8	0.8	1.1	1.8	1.1	1.6	2.0	1.5	10.0
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MAX	7	6	6	3	2	3	3	7	4	5	6	4	33

Izvor: Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara
Primorsko-goranske županije, DHMZ

Jak vjetar na postaji Rijeka zabilježen je prosječno u 41 danu u godini, a olujni vjetar u 14 dana. Najveći broj dana s jakim i olujnim vjetrom zabilježen je i 1988. i iznosio je 92 dana od čega je 33 dana otpalo na olujni vjetar. Također je opaženo 33 dana s olujnim vjetrom i 1987. godine.

Područje Malog Lošinja

Najčešće je zabilježen južni smjer vjetra (u 13,0 % slučajeva) te NNE (u 10,7 % slučajeva) i WSW (u 10,3 % slučajeva). Najčešće puše vjetar jačine 2 Beauforta (u 36,0 %) te 3 Beauforta (u 30,0 % slučajeva). Najveća jačina vjetra zabilježena je od 8 Beauforta i to iz NE smjera (vjerojatnost pojave bure ove jačine je samo 0,04 %). Broj dana s jakim i olujnim vjetrom Dan s jakim vjetrom je onaj u kojem je barem u jednom terminu motreњa ili tijekom dana zabilježen jak vjetar – vjetar od 6 Beauforta (njišu se velike grane, teško je nositi otvoreni kišobran) ili 7 Beauforta ("žestoki vjetar", kod kojeg se neprekidno njiše lisnato drveće, otežava hodanje protiv vjetra).

Tablica 109. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, Mali Lošinj

Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
Broj dana s jakim vjetrom													
SRED	3.3	2.7	3.7	3.0	1.7	1.4	1.4	0.8	1.6	1.7	4.1	4.6	29.7
STD	4.3	3.0	3.8	4.8	3.1	2.6	2.4	1.4	3.1	2.8	5.6	4.2	31.3
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
MAX	15	10	13	20	10	9	7	5	12	9	20	12	108
Broj dana s olujnim vjetrom													
SRED	0.5	0.3	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.9	0.6	4.0
STD	1.1	0.7	1.2	1.8	0.5	0.7	0.4	0.5	0.5	0.4	2.5	1.1	7.4
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAX	3	3	5	8	2	3	1	2	2	2	11	4	26

Izvor: Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara
Primorsko-goranske županije, DHMZ

Dan s olujnim vjetrom je onaj u kojem je barem u jednom terminu motrenja ili tijekom dana zabilježen olujni vjetar – vjetar od 8 Beauforta (njišu se čitava stabla, lome se velike grane, sprečava hodanje protiv vjetra) ili 9 Beauforta ("jaki olujni vjetar", kod kojeg se pomicu manji predmeti, nastaju manje štete na kućama i ostalim objektima). Godišnje se, na području Malog Lošinja, prosječno mogu očekivati 30 dana s jakim vjetrom 4 dana s olujnim vjetrom.

Područje Gorskog kotara

Na području Gorskog Kotara značajan je utjecaj od vjetra i to juga i bure koji ponekad, u višim predjelima, poprimaju žestoke razmjere. Srednji broj dana s jakim vjetrom (10,8 – 17,1 m/s) godišnje iznosi 10 dana.

Srednji broj dana s olujnim vjetrom (od 17,1 m/s i više) godišnje iznosi 0,6 dana.

Za prikaz strujnog režima na području Gorskog kotara koristimo analize godišnje i sezonske vjerojatnosti istovremenog pojavljivanja pojedinih jačina i smjera vjetra za Skrad, gdje se nalazi meteorološka postaja, u razdoblju 1981–1993. Najčešći smjerovi su WSW i SW (15.7% i 13.4%) te ENE i NE (12.1% i 10.9%). U ljetnoj ruži SW strujanje je nešto rjeđe, a zimska ruža pokazuje nešto češći i jači SW vjetar. Razdioba jačine vjetra neovisno o smjeru i dobu godine pokazuje prevladavanje vjetra jačine 1–3 Bf u 82.4%. Na umjeren i umjereni jak vjetar (4–5 Bf) otpada 15.9% podataka. Od ukupnog broja podataka 1.2% podatka je vjetar jačine veće od 6 Bf od čega je olujni vjetar zabilježen u samo 0.04%. U promatranoj razdoblju olujnu jačinu od 8 Bf postigao je samo SW–WSW vjetar zimi. Tišina se javlja vrlo rijetko (0.6%).

Tablica 110. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, Skrad

Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
Broj dana s jakim vjetrom													
SRED	2.5	1.0	0.8	0.3	0.3	0.1	0.0	0.1	0.5	0.8	1.2	2.8	10.1
STD	1.8	1.5	0.7	0.9	0.6	0.3	0.0	0.3	0.8	1.0	0.8	2.1	3.1
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
MAX	6	4	2	3	2	1	0	1	2	3	2	6	14
Broj dana s olujnim vjetrom													
SRED	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.6
STD	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.3	0.9
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAX	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3

Izvor: Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara
Primorsko-goranske županije, DHMZ

Na području Gorskog kotara, vjetar ne predstavlja elementarnu nepogodu koja bi mogla napraviti veće štete. Godišnje se javlja maksimalno 14 dana sa jakim vjetrom i svega 3 dana sa olujnim.

Područje Primorsko – goranske županije izloženo je posljedicama olujnog i jakog vjetra koje je praćeno jakom kišom i tučom. Moguće posljedice su oštećenja na građevinskim objektima (stambenih i poslovnih), na poljoprivrednim površinama, na vozilima i brodicama, na šumskoj vegetaciji. Od kritične infrastrukture ugrožena je elektrodistribucijska mreža što za posljedicu može imati kraće prekide u opskrbi električnom energijom na pojedinim područjima Županije.

5.9.2.3 Uzrok

Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Grmljavina ili grom je zvučna pojava u atmosferi, oštar udar uz pratnju bljeska munje. Nastaje učestalim električnim pražnjenjem pri nevremenu između oblaka i tla. Grmljavina se širi brzinom zvuka, odnosno oko 343 metara u sekundi. Bljesak munje je vidljiv prije nego se čuje grmljavina, jer je brzina svjetlosti puno veća od brzine zvuka. Intenzitet (jakost) zvuka groma mjerен u okolini jake munje iznosi oko 120 decibela. Jakost zvuka je fizikalna veličina koja opisuje energiju zvučnog vala u nekom vremenskom intervalu kroz površinu okomitu na smjer širenja vala. Munja označava naglo pražnjenje atmosferskog električnog naboja koncentriranog u grmljavinskim, olujnim oblacima (kumulonimbusima) koje je povezano s pojavom snažnog bljeska i snažnim zvučnim udarom, gromom. Munja nastaje u nekoliko koraka između oblaka i tla: svakoj munji prethodi početno slabije pretpražnjenje električnog naboja koje raste brzinom od oko 50 m/s i postupnom izolacijom zraka stvara munju. Kumulonimbi su teški i gusti vodenici oblaci koji se protežu u visinu. Kada im se zaledi gornji dio onda ih nazivamo olujnim oblacima. Gornji ledeni dio oblaka obično je spljošten te može biti vlaknast ili prugast. Grmljavinsko nevrijeme je često ljeti, osobito kada ljetno obilježavaju česti prođori vlažnog zraka. Uz grmljavinsko nevrijeme su česte popratne pojave: jak vjetar i tuča.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Vjetar predstavlja horizontalnu komponentu strujanja zraka, tj. dio koji struji usporedno s površinom Zemlje. Vjetar je posljedica djelovanja više sila: sila gradijenta tlaka, Coriolisova sila ili devijacijska sila rotacije Zemlje, sila teže i sila trenja. Glavni uzrok strujanja je različita brzina grijanja ili hlađenja zraka nad nehomogenom podlogom i upravo vjetar nastaje zbog djelovanja nejednakog tlaka u vodoravnom sloju zraka. Nepogode nastaju naglim izdizanjem toplog i vlažnog zraka u kumulonimbusima, a oslobođena toplina kondenzacije i sublimacije je daljnji izvor energije za njihov golemi okomiti razvoj. Kada su oblaci jako visoki i većim dijelom prelaze granicu zaledivanja onda najčešće pada tuča.

5.9.3 Posljedice

5.9.3.1 Posljedice po kategorije društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Olujno nevrijeme ne bi zahvatilo jednako cijelo područje Primorsko – goranske županije. U Županiji se ne očekuju posljedice olujnog/orkanskog i jakog vjetra sa obilježjem katastrofe ili velike nesreće za područje PGŽ, ali su moguće velike nesreće na razini jedinice lokalne samouprave, osim u slučaju veće pomorske nesreće koja bi za posljedicu imala gubitke ljudskih života, veliku materijalnu štetu i/ili zagađenje mora i priobalja.

Uglavnom su u pitanju kratkoročne posljedice, uz moguće stradanje manjeg broja stanovnika a za saniranje je, redovnim snagama, rijetko potrebno više od nekoliko sati.

Tablica 111. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama – vjetar

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ	ODABRANO
1.	Neznatne	< 3	
2.	Male	3 - 13	x
3.	Umjerene	14 - 33	
4.	Značajne	34 - 104	
5.	Katastrofalne	> 104	

Gospodarstvo

Pojava jakog vjetra izaziva materijalnu štetu koju vlasnici stambenih i gospodarskih objekata u većini slučajeva mogu sami sanirati, ali pojava jake oluje koja pomiciće predmete, baca crijepe s krovova, ruši i čupa drveće i te radi znatnu štetu na građevinskim objektima, zahtijeva angažman operativnih snaga za civilnu zaštitu.

Proglašene elementarne nepogode u zadnjih 10 godina:

- olujno nevrijeme praćeno tučom, 2005. godine u Delnicama, Skradu te Ravnoj Gori
- olujni vjetar i plimni val, 2008. godine u Gradu Mali Lošinj i otoku Unije. Procijenjena šteta je na ukupno 10,2 milijuna kuna
- orkanska bura, 2013. godine u Rijeci i Opatiji
- vjetar i obilna kiša, 2017. godine područje Gorskog kotara

Tablica 112. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama – vjetar

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost i politika

Društvena stabilnost - kritična infrastruktura

- Energetika (transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)

Djelovanjem orkanskog ili olujnog nevremena te jakog vjetra mogu se očekivati sljedeća oštećenja:

- oštećenja dalekovoda od 380 kV, prekid u napajanju električne energije cijelog područja Županije, poteškoće/prekid u međuzupanijskoj distribuciji električne energije
- oštećenje dalekovoda od 220 kV, prekid u napajanju električne energije većeg dijela Županije, ovisno o tome na kojem je dijelu srušen dalekovod, poteškoće/prekid u međuzupanijskoj distribuciji električne energije.
- oštećenje dalekovoda od 110 kV, prekid u napajanju električne energije manjeg dijela Županije, ovisno o tome na kojem je dijelu srušen dalekovod
- Komunikacijska i informacijska tehnologija

Orkansko ili olujno nevrijeme te jak vjetar mogu prouzročiti kraći prekid redovitog obavljanja telekomunikacijske djelatnosti, posebno u fiksnoj telefoniji.

- Promet

U slučaju nastanka olujnog vjetra može doći do rušenja stabala i stupova, odrona na pojedinim prometnicama i njihovog oštećenja, a u slučaju iznimno jakih pljuskova može doći do nanošenja veće količine vode. Sve navedeno rezultiralo bi privremenom obustavom prometa, no alternativni pravci omogućuju obilaženje.

Prekid prometa vjerojatno bi bio na sljedećim prometnicama:

- Dionica autoceste A6 (Kikovica-Oštrovica) – prekid prometovanja, preusmjeravanje prometa

- Krčki most – prekid prometa prema otoku Krku, problemi u opskrbi hranom i lijekovima na području Krka.
- Hrana

Orkansko ili olujno nevrijeme i jak vjetar praćeni tučom mogu prouzročiti velike štete na voćnjacima, vinogradima te povrtarskim kulturama individualnih poljoprivrednih proizvođača. Također, mogu prouzročiti određene štete i na gospodarskim objektima (trgovinama hrane).

- Nacionalni spomenici i vrijednosti

Orkansko ili olujno nevrijeme i jak vjetar mogu prouzročiti određene štete na spomenicima i drugim kulturnim i nacionalnim vrijednostima.

Tablica 113. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura — vjetar

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	x
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

Društvena stabilnost – ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Mogu se očekivati štete na građevinama od javnog društvenog značaja, poput pucanja stakla, kidanja ploča ili crijevova s krovova i sl.

Tablica 114. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja – vjetar

KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1.	Neznatne	4 229 540,00 – 8 459 080,00	x
2.	Male	8 459 080,00 – 42 295.400,00	
3.	Umjerene	42 295.400,00 – 126 886 200,00	
4.	Značajne	126 886 200,00 – 211 477 000,00	
5.	Katastrofalne	> 211 477 000,00	

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

Tablica 115. Vrijednosti kriterija za društvenu stabilnost i politiku – zbirni – vjetar

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1.		x	
2.			x
3.	x		
4.			
5.			

5.9.3.2 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost događaja temelji se na podacima o pojavnosti tuče u zadnjih 10 godina na području Primorsko – goranske županije.

Tablica 116. Vjerojatnost/frekvencija – vjetar

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCija			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCija	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

5.9.4 Podaci, izvori i metode proračuna

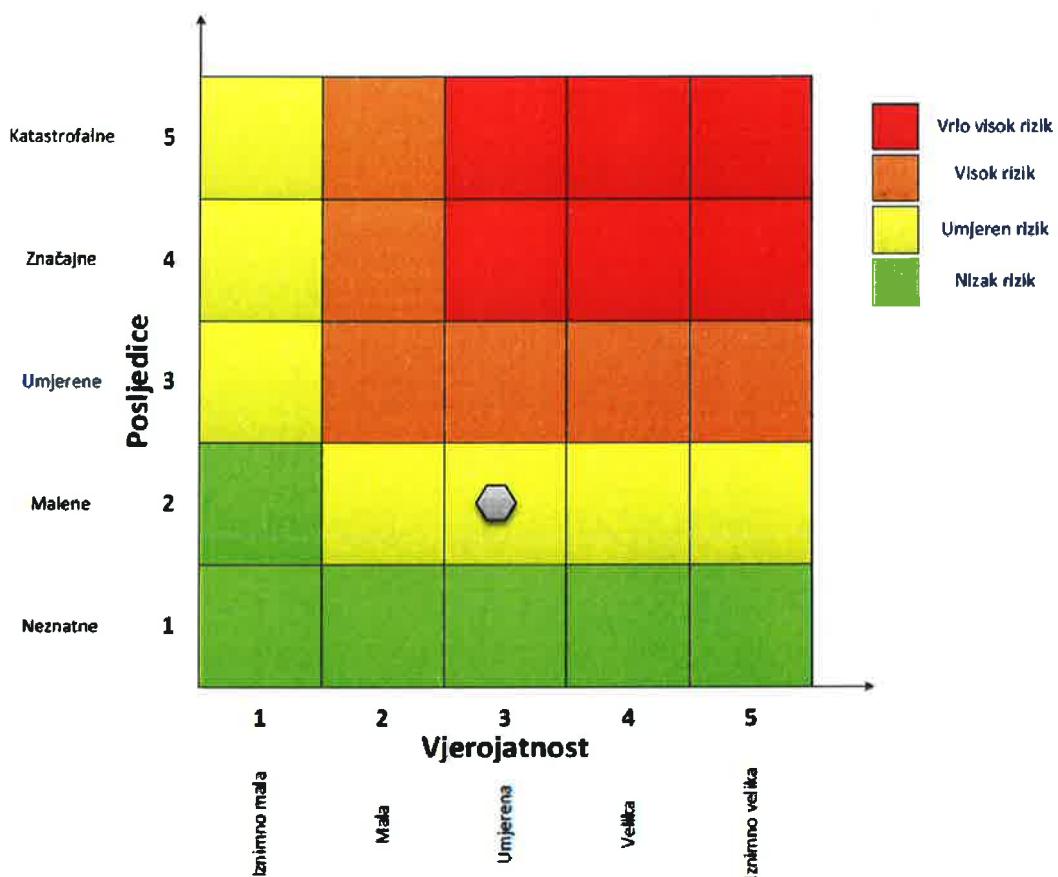
Prilikom izrade Procjene rizika korišteni su podaci iz:

- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša za područje Primorsko – goransku županiju (2015.)
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2015.)
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011. godine
- Primorsko – goranske županije

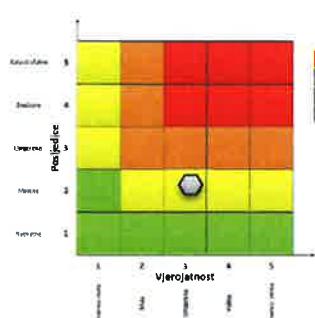
5.9.5 Matrica rizika

Rizik: Vjetar

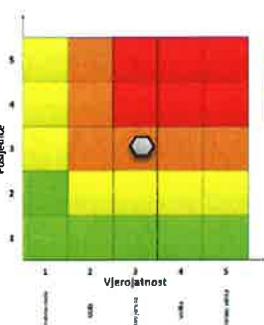
Naziv scenarija: Pojava olujnog i orkanskog vjetra na području Primorsko – goranske županije



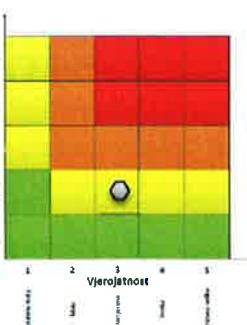
Život i zdravlje ljudi



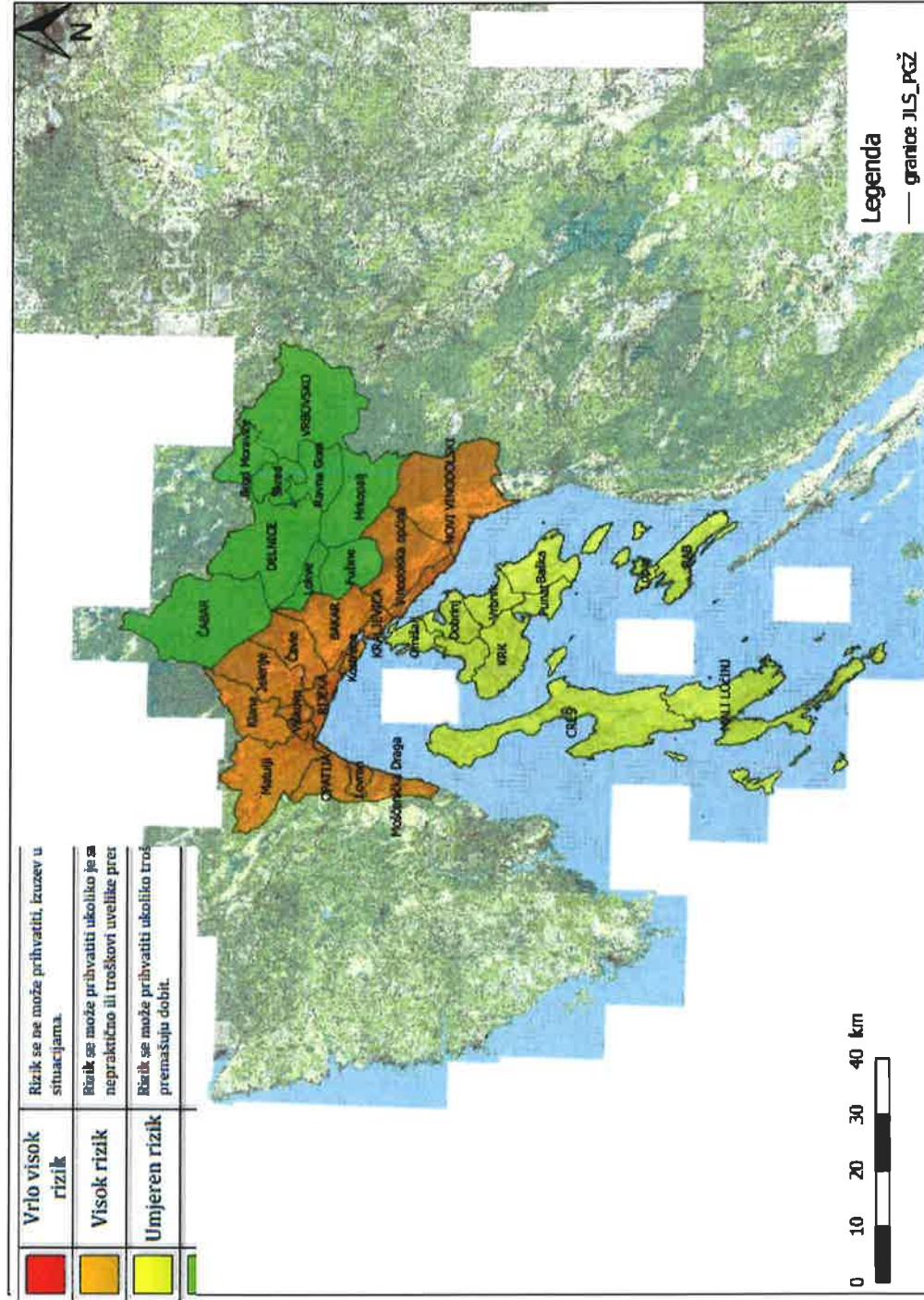
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



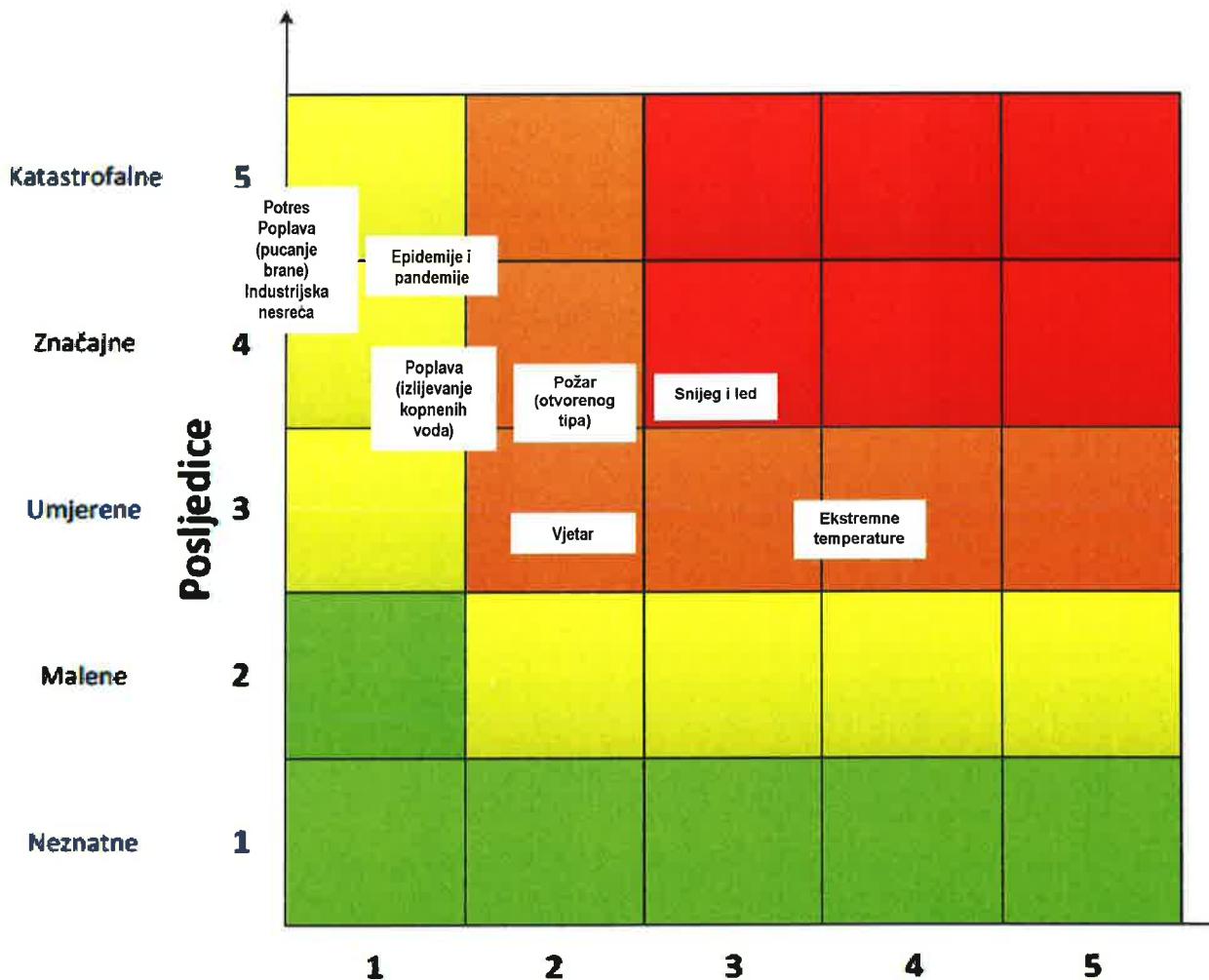
5.9.6 Karta rizika



Slika 39. Karta rizika – VJETAR

6 Usporedba rizika

U ovom poglavlju prikazana je usporedba rezultata procjene jednostavnih rizika te obrada svih scenarija. Svi rezultati iskazani su u zajedničkoj matriци.



Gorski kotar

RIZICI:

- Potres
- Poplave nastale izljevanjem kopnenih voda
- Poplave nastale pucanjem brana
- Epidemije i pandemije
- Snijeg i led

Pregled ljudskih kapaciteta i materijalno-tehničkih sredstava vatrogasnih postrojbi na području regije Gorski kotar nalaze se u Prilogu 4. ovog dokumenta.

Pregled operativnih snaga civilne zaštite jedinica lokalne samouprave na području regije Gorski kotar (prema dostavljenim podacima) nalazi se u Prilogu 1. ovog dokumenta.

Priobalje i zalede

RIZICI:

- Potres
- Poplave nastale izljevanjem kopnenih voda
- Poplave nastale pucanjem brana
- Epidemije i pandemije
- Ekstremne temperature
- Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (Industrijske nesreće)
- Požar otvorenog prostora
- Vjetar

Pregled ljudskih kapaciteta i materijalno-tehničkih sredstava vatrogasnih postrojbi na području regije Priobalje i zalede nalaze se u Prilogu 4 ovog dokumenta.

Pregled operativnih snaga civilne zaštite jedinica lokalne samouprave na području regije Priobalje i zalede (prema dostavljenim podacima) nalazi se u Prilogu 2 ovog dokumenta.

Otoci

RIZICI:

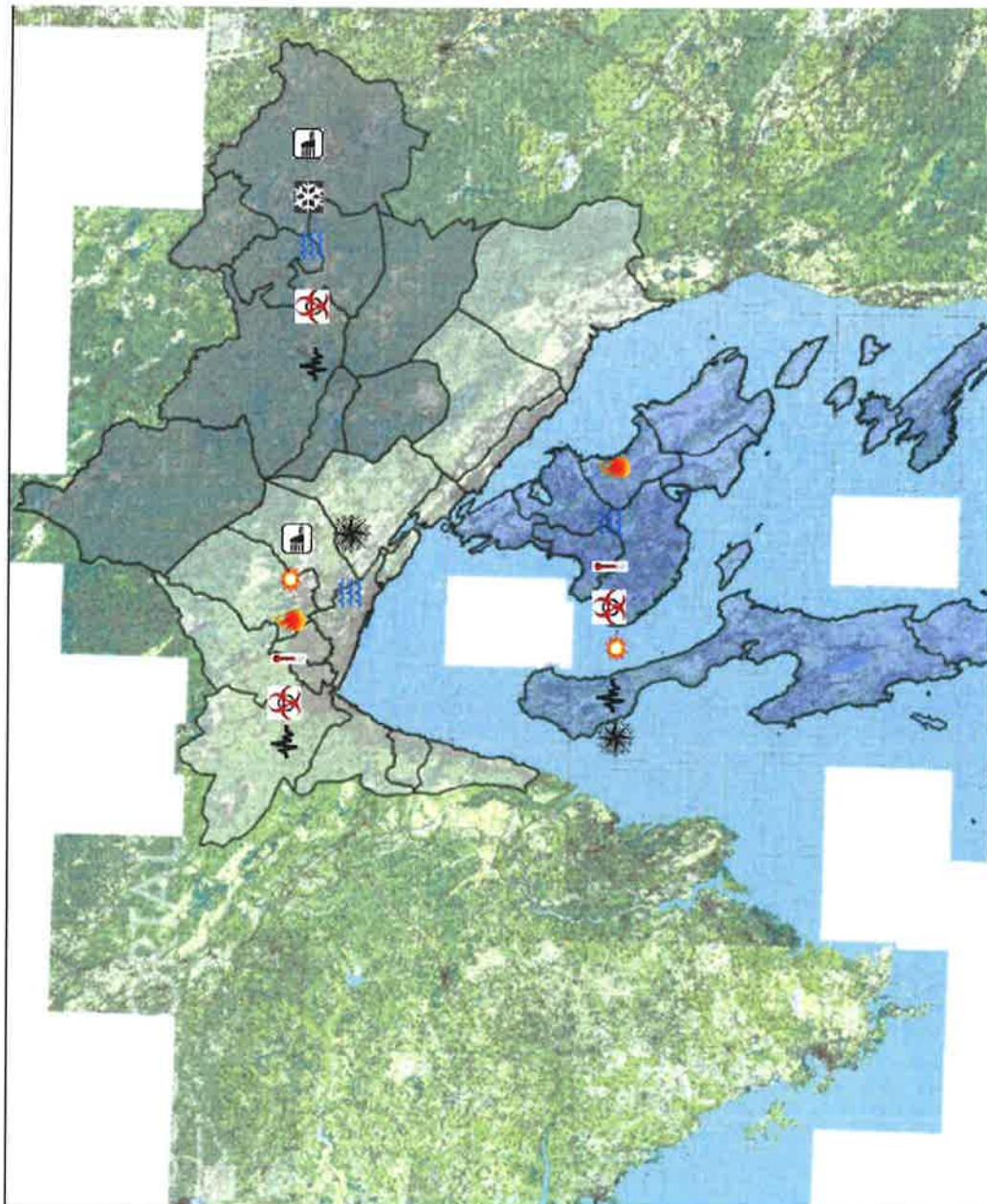
- Potres
- Poplave nastale izljevanjem kopnenih voda
- Epidemije i pandemije
- Ekstremne temperature
- Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (Industrijske nesreće)
- Požar otvorenog prostora
- Vjetar

Pregled ljudskih kapaciteta i materijalno-tehničkih sredstava vatrogasnih postrojbi na području regije Otoci nalaze se u Prilogu 4 ovog dokumenta.

Pregled operativnih snaga civilne zaštite jedinica lokalne samouprave na području regije Otoci (prema dostavljenim podacima) nalazi se u Prilogu 3 ovog dokumenta.

Na sljedećoj slici prikazana je karta sa svim obrađenim rizicima po regijama Primorsko – goranske županije (gorski dio, priobalni dio i otočni dio).

Svakoj od tri regije dodijeljen je simbol rizika koji je karakterističan za tu regiju (položaj simbola unutar regije ne pokazuje geografsko područje unutar regije na kojem je pristuna ugroza, već samo simbolizira da je određeni rizik prisutan u regiji).



Slika 40. Karta svih rizika po regijama

Legenda



Vjetar



Ekstremne temperature



Epidemije i pandemije



Požar otvorenog tipa



Potres



Tehničko tehničke nesreće s opasnim materijalom



Snijeg i led

Prema provedenim analizama i izrađenim scenarijima, a sukladno dostupnim/dostavljenim podacima, može se zaključiti da su operativne snage sustava civilne zaštite na području Primorsko-goranske županije dostaune za pravovremeno i učinkovito djelovanje u slučaju svih obrađenih rizika osim potresa.

Ukoliko bi došlo do potresa maksimalnog očekivanog intenziteta (posebno u regiji priobalje i zaleđe), za očekivati je da će uz angažiranje svih dostupnih snaga na području Županije biti potrebno traženje pomoći više hijerarhijske razine odnosno pomoći državnih snaga.

U ovom slučaju načelnik Stožera civilne zaštite Primorsko - goranske županije, po pribavljenoj prethodnoj suglasnosti Župana, šalje zahtjev za traženje pomoći načelniku Stožera civilne zaštite Republike Hrvatske.

Zahtjev kojim se traži pomoć podnosi se samo u izvanrednim situacijama kada se utvrdi:

- stvarni manjak u potrebnim operativnim kapacitetima za učinkovito spašavanje u slučaju velike nesreće,
- izraženim velikim nedostatcima u sposobljenosti ili opremljenosti te kompetencijama/stručnosti operativnih snaga koji značajno umanjuju njihovu operativnu spremnost za uspješno djelovanje u velikoj nesreći, koje se utvrđuju po svakoj komponenti sustava i zapisnički konstatiraju,
- kao zamjena lokalno angažiranih operativnih snaga nakon 24 sata njihovog besprekidnog djelovanja u velikoj nesreći, s time da se nakon odmora od 12 sati ponovo uključe u sanaciju posljedica izvanrednog događaja.

Odgovor na zaprimljeni zahtjev za traženje pomoći, načelnik Stožera civilne zaštite Republike Hrvatske mora dati unutar 3 sata od zaprimanja istog.

7 Analiza sustava civilne zaštite

Analiza stanja spremnosti sustava civilne zaštite važna je u kontekstu procjenjivanja otpornosti zajednice na posljedice velike nesreće po sve kategorije društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika).

Analiza sustava civilne zaštite temelji se na analizi na području preventive i reagiranja.

Unutar područja preventive analiziraju se najvažnije sastavnice kao što su dokumenti/podloge na temelju kojih se utvrđuju mjere i aktivnosti koje operativno provode kapaciteti za reagiranje: usvojene strategije, propisi/normativa, planovi djelovanja sustava civilne zaštite, usklađenost javnih politika na smanjivanju rizika od katastrofa, razvijenost sustava ranog upozoravanja, stanje svijesti o rizicima, stanje prostornog planiranja i legalizacija građevina, ocjena fiskalne situacije i njegove perspektive.

Unutar područja reagiranja analizira se stanje spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava i operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za reagiranje u katastrofama i to po strukturi, sastavu i veličini kapaciteta; područjima njihovih primarnih i sekundarnih operativnih nadležnosti; osobnom i materijalnom ustroju; stanju popune ljudstvom, zapovijedanju snagama, stanju osposobljenosti, uvježbanosti, opremljenosti, vremenu mobilizacije i spremnosti za operativno djelovanje; stanju mobilnosti snaga i veza; mogućnostima materijalne potpore operativnim kapacitetima tijekom provođenja spašavanja u katastrofama kao i drugih potreba snaga do demobilizacije, stanju baza podataka i drugih podloga za potrebe planiranja civilne zaštite te su definirani zaključci o stanju sustava civilne zaštite u Primorsko-goranskoj županiji.

7.1 Područje preventive

7.1.1 Strategije, normativno uređenje, planovi

Strategije, propisi i planovi podloge su za provođenje preventivnih aktivnosti kojima se smanjuje ranjivost i na temelju kojih se usvajaju i provode javne politike od značaja za upravljanje rizicima. Ti dokumenti služe i kao podloge za planiranje razvoja kapaciteta za reagiranje u velikim nesrećama.

Primorsko-goranska županija usvojila je sljedeće dokumente važne za sustav civilne zaštite:

- Odluka o donošenju Prostornog plana Primorsko-goranske županije (SN 32/13, 7/17-ispravak)
- Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016. – 2020.
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća (2014.).
- Plan zaštite i spašavanja i Plan civilne zaštite Primorsko-goranske županije (2015.).
- Vanjski plan zaštite i spašavanja u slučaju velike nesreće koja uključuje opasne tvari, pogon tvrtki JANAF d.d.- Terminal Omišalj i DINA- Petrokemija d.d. Omišalj (2015.)
- Vanjski plan zaštite i spašavanja u slučaju velike nesreće koja uključuje opasne tvari, pogon tvrtki HEP Proizvodnja d.o.o. Rijeka i INA Industrija nafte d.d.- Rafinerija nafte Rijeka (2015.)
- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Primorsko-goranske županije (2013./2018.).
- Plan zaštite od požara Primorsko-goranske županije (2013./2018.).
- Plan operativne provedbe posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Primorsko-goransku županiju u 2018. godini (2018.)
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Primorsko-goranske županije za period od 2017. do 2020. godine.
- Izvješće o stanju sustava civilne zaštite na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu.
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Primorsko-goranske županije za 2018. godinu.

- Plan vježbi/osposobljavanja postrojbi CZ PGŽ/ specijalističkih postrojbi CZ PGŽ (za 2018.).
- Odluka o osnivanju Stožera civilne zaštite Primorsko-goranske županije (KLASA: 022-04/16-01/20, URBROJ: 2170/1-01-01/5-16-17; svibanj 2016.) i Odluka o izmjeni Odluke o osnivanju članova Stožera civilne zaštite Primorsko-goranske županije (KLASA: 022-04/17-01/45, URBROJ: 2170/1-01-01/5-17-21; prosinac, 2017.).
- Odluka o osnivanju postrojbi civilne zaštite na području Primorsko-goranske županije (KLASA: 022-04/09-03/2, URBROJ: 2170/1-05-01/6-09-04; siječanj, 2009.).
- Odluka o određivanju operativnih snaga zaštite i spašavanja i pravnih osoba od interesa za zaštitu i spašavanje na području Primorsko-goranske županije (KLASA: 022-04/15-01/16, URBROJ: 2170/1-01-01/6-15-11; travanj, 2015.).

Uzimajući u obzir sve izrađene dokumente od značaja za sustav civilne zaštite, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost razina spremnosti po ovom operativno važnom elementu procijenjena je **visokom**.

Tablica 117. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Prikaz ocjene stanja strategije, normativnog uređenja, planova civilne zaštite

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
Usvojenost strategija, normativne uredenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.1.2 Razvijenost sustava ranog upozoravanja

Rano upozoravanje je formalni postupak svih mjerodavnih tijela o najavi visoke mogućnosti nastajanja izvanrednog događaja, utemeljen na nacionalnim sustavnim predviđanjima i procjenama mjerodavnih tijela, te na međunarodno i iz drugih izvora razmijenjenih podataka.

Institucije kao što su Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), Hrvatske vode, druge znanstvene institucije, inspekcije, središnja tijela državne uprave za unutarnje poslove, obranu i radiološku i nuklearnu sigurnost i druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija te izrada predviđanja i prognoza dio redovne djelatnosti razvijaju nacionalne mreže za prikupljanja podataka (npr. mjerna hidrološka mreža DHMZ-a i Hrvatskih voda, meteorološka motrenja - mjerena i opažanja, prognoze vremena na objektivnim izračunima razvoja stanja atmosfere te prijenos podataka i njihova daljnja obrada, sustav ranog upozoravanja na opasne meteorološke pojave – METEOALARM, SPUNN - Nacionalni sustav upozoravanja za radiološka mjerjenja). Iz tih se izvora osiguravaju potrebne informacije ranog upozoravanja i dostavljaju Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje, a za što su razvijeni posebni komunikacijski protokoli.

Područni ured za zaštitu i spašavanje Rijeka koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka te podatke o potencijalnim opasnostima za područje Primorsko-goranske županije dostavlja Županu koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Primorsko-goranske županije.

Župan Primorsko-goranske županije informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 Rijeka,
- Pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,
- Građana,
- Neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Primorsko-goranske županije.

Informacije kojima je cilj upozoravanje stanovništva, operativnih snaga i drugih pravnih osoba s obzirom na moguće prijetnje, Župan Primorsko-goranske županije će dostaviti:

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Primorsko-goranske županije,
- pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite na području Primorsko-goranske županije,
- građanima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće na području Primorsko-goranske županije, Župan obavještava čelnike susjednih jedinica regionalne samouprave o nadolazećoj ugrozi.

Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se **visokom** razine spremnosti.

Tablica 118. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Prikaz ocjene stanja sustava ranog upozoravanja i suradnje sa susjednim JLS

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

U slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti, ŽC 112 Rijeka davanjem priopćenja obavještava stanovništvo o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti. Priopćenja za stanovništvo emitiraju se neposredno iza danog znaka za uzbunjivanje putem sirena (uvezenih u sustav 112 tj u jedinstveni sustav uzbunjivanja), razglasnih uređaja, elektroničkih medija te SMS poruka.

Upozoravanje stanovništva u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se propisanim jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje prema Uredbi o jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje (NN 61/16).

Detaljan način uzbunjivanja stanovništva u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti razrađuje se Planom djelovanja civilne zaštite.

7.1.3 Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

Obzirom na nezadovoljavajuće stanje svijesti o rizicima, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima vida i sluha, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite.

Da bi se stanje svijesti podiglo na višu razinu potrebno je organizirati tribine, te upoznati lokalno stanovništvo s mogućim posljedicama neželjenih događaja kao i načinu samozaštite. U objektima u kojima se okuplja veći broj osoba potrebno je provesti raspravu o prijetnjama, te načinima kolektivne zaštite i samozaštite prisutnih osoba.

Upravljačka i odgovorna tijela moraju provoditi ospozobljavanje i opremanje pripadnika postrojbi civilne zaštite, unapredijevati njihovo znanje o načinima djelovanja prijetnji, njihovim ulogama u reagiranju na prijetnju kao i o načinu samozaštite od iste.

Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se kao **niska** razina spremnosti.

Tablica 119. Analiza sustava civilne zaštite - područje preventive: Prikaz ocjene stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	x
	Visoka spremnost	
	Vrlo visoka spremnost	

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite procijenjena na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta. Primorsko-goranska županija raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Odluka o donošenju Prostornog plana Primorsko-goranske županije (SN 32/13, 7/17-ispravak)

Na području Primorsko-goranske županije trenutno je u izradi 100 planova¹³ dok je 775 planova na snazi. Svi planovi nalaze se u Registru prostornih planova Primorsko-goranske županije:

(https://zavod.pgz.hr/planovi_i Izvjesca/registar-prostornih-planova.ml).

¹³ Prostorni plan Županije, prostorni planovi uređenja općina i gradova, detaljni plan uređenja, urbanistički planovi uređenja, generalni urbanistički planovi, posebni planovi područja posebnih obilježja.

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13),
- Zakon o gradnji (NN 153/13 i 20/17) te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru
- Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja

Stanje prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta procjenjuje se kao **visoka** razina spremnosti.

Tablica 120. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
	Vrlo niska spremnost	
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.1.5 Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Proračun Primorsko-goranske županije za 2018. godinu iznosi 845.908.000,00 kn. Planirana sredstva važna za sustav civilne zaštite za 2018. godinu te projekcije za 2019. i 2020. godinu prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 121. Financiranje sustava civilne zaštite Primorsko-goranske županije u 2018. godini te projekcije za 2019. i 2020. godinu

Nositelj korištenja finansijskih sredstava iz proračuna PGŽ	Visina planiranih sredstava u naredne 3 godine		
	2018.	2019.	2020.
Vatrogasna zajednica PGŽ	2.070.000,00	2.150.000,00	2.400.000,00
Specijalističke postrojbe civilne zaštite	200.000,00	130.000,00	150.000,00
Udruge od značaja za civilnu zaštitu (HGSS, stanice Rijeka i Delnice, udruge od značaja za sustav civilne zaštite PGŽ)	270.000,00	270.000,00	290.000,00
Zajednica društava Crvenog križa PGŽ	1.115.000,00	1.115.000,00	1.115.000,00
UKUPNO	3.655.000,00	3.665.000,00	3.955.000,00

Uvidom u stavke proračuna za 2018. godinu i naredno razdoblje vidljivo je da Županija ulaže znatna sredstva u operativne snage civilne zaštite (vatrogastvo, civilna zaštita, Crveni križ, udruge) pa se fiskalna situacija i njezina perspektiva procjenjuje visokom razinom spremnosti.

Tablica 122. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.1.6 Baze podataka

Bazu podataka označava skup međusobno povezanih podataka koji omogućavaju pregled sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite, a koji se na odgovarajući način i pod određenim uvjetima koristi za potrebe djelovanja sustava civilne zaštite, odnosno koji se koristi za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja. Primorsko-goranska županija ima evidenciju za:

- članove Stožera civilne zaštite,
- pripadnike postrojbi civilne zaštite ,
- operativne snage vatrogastva,
- druge operativne snage iz sustava civilne zaštite na području Županije, odgovorne osobe i materijalno tehnička sredstva (HGSS, udruge, pravne osobe u sustavu civilne zaštite).

Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena visokom.

Tablica 123. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive: Baza podataka

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Baze podataka	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.1.7 Zbirna ocjena analize sustava civilne zaštite u području preventive

Vrednujući pojedine kategorije spremnosti sustava civilne zaštite Primorsko-goranske županije donosi se konačna ocjena u pogledu preventivnih mjera glede suočavanja s prioritetnim rizicima od velike nesreće. Kategorije u području preventive su ocijenjene kako slijedi:

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

Tablica 124. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive – ZBIRNA OCJENA

PODRUČJE PREVENTIVE	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
ZBIRNA OCJENA	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2 Područje reagiranja

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

7.2.1 Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, sposobljenosti i uvježbanosti: čelnih osoba Primorsko-goranske županije koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost stožera civilne zaštite Primorsko-goranske županije te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

- **Čelne osobe:** Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) općinski načelnik, gradonačelnik i župan dužni su se osposobiti za obavljanje poslova civilne zaštite u roku od šest mjeseci od stupanja na dužnost, prema programu osposobljavanja koji provodi Državna uprava. Župan Primorsko-goranske županije prošao je navedeno osposobljavanje. Razina odgovornosti Župana procjenjuje se sa visokom spremnošću. Što se razine sposobljenosti tiče, ona je procijenjena visokom. Razina uvježbanosti je procijenjena niskom.
- **Stožer civilne zaštite:** Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske sastoji se od načelnika Stožera i 12 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i

katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom stožera civilne zaštite jedinice regionalne samouprave rukovodi načelnik stožera, a kada se proglaši velika nesreća rukovođenje preuzima Župan. Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije upoznat je sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije osposobljen je za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Sukladno pravilniku o sastavu stožera, načinu rada te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera civilne zaštite (NN 37/16) članovi stožera civilne zaštite dužni su u roku godine dana od imenovanja završiti osposobljavanje koji provodi središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite, javna ustanova ili druga pravna osoba koja ispunjava uvjete propisane pojedinačnim programom i propisom koji donosi čelnik središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove civilne zaštite.

Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Primorsko-goranske županije procijenjena je visokom razinom spremnosti. Razina osposobljenosti procijenjena je visokom zbog toga što su članovi Stožera prošli odgovarajuće osposobljavanje za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite. Članovi Stožera civilne zaštite sastaju se najmanje jednom godišnje.

- **Koordinatori na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji iz redova operativnih snaga. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja.

Budući da će se koordinator na lokaciji odrediti u trenutku kada dođe do velike nesreće, nije moguće procijeniti razinu odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti.

Tablica 125. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2 Spremnost operativnih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u katastrofama, zbirni je prikaz stanja spremnosti najvažnijih operativnih snaga sustava civilne zaštite po predmetu analize i to na svim razinama sustava, od lokalnih do državne, osobito po stanju:

- Popunjenošću ljudstvom;
- Spremnosti zapovjednog osoblja;
- Osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja;
- Uvjěžbanosti;
- Opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom;
- Vremenu mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti;
- Samodostatnosti i logističkoj potpori.

Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije

Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije sastoji se od 12 članova i načelnika Stožera.

Članovi stožera prema funkciji su:

1. zamjenik župana, načelnik Stožera
2. pročelnik Ureda Županije, zamjenik načelnika Stožera
3. načelnik Policijske uprave primorsko- goranske, član
4. pročelnik Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Rijeka, član
5. županijski vatrogasni zapovjednik Vatrogasne zajednice Primorsko-goranske županije, član
6. lučki kapetan Lučke kapetanije Rijeka i zapovjednik Županijskog operativnog centra, član
7. ravnatelj Zavoda za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije, član
8. ravnatelj Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, član
9. ravnateljica Društva crvenog križa Primorsko-goranske županije, članica
10. predstavnik Hrvatske gorske službe spašavanja-Stanice Rijeka i Delnice, član
11. pročelnica Upravnog odjela za zdravstvo, članica
12. zapovjednik Tima za spašavanje iz ruševina Primorsko - goranske županije, član
13. savjetnik u Uredu županije, tajnik Stožera

Načelnik kao i članovi Stožera CZ prošli su zakonski određenu obuku.

Postrojbe civilne zaštite Primorsko-goranske županije

Postrojbe na razini Primorsko-goranske županije su postrojbe civilne zaštite specijalističke namjene, i to:

1. Tim za spašavanje iz ruševina (USAR) koji u svom sastavu ima tri skupine, a ukupna veličina tima je 43 pripadnika,
2. Tim za logistiku koji u svom sastavu ima tri skupine, a ukupna veličina tima je 43 pripadnika.

Postrojbe će se mobilizirati u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i velike nesreće čije posljedice nadilaze mogućnosti gotovih operativnih snaga.

Mobilizaciju postrojbi obavlja Područni ured Rijeka, Državne uprave za zaštitu i spašavanja, a po nalogu župana.

Postrojba je osnovana kao potpora za provođenje mjera civilne zaštite u trenutku kada se proglaši velika nesreća za područje Županije.

Koordinatori na lokaciji

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Koordinatora na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite u trenutku kada dođe do velike nesreće.

Koordinatori na lokaciji po pojedinoj ugrozi odnosno riziku:

- Epidemije i pandemije – predstavnik NZZJZ
- Ekstremne temperature – predstavnik ZZHM PGŽ
- Poplave – predstavnik Hrvatskih voda
- Potres - predstavnik vatrogastva
- Snijeg i led - predstavnik vatrogastva
- Industrijske nesreće - predstavnik vatrogastva
- Požar - predstavnik vatrogastva
- Vjetar - predstavnik vatrogastva

Operativne snage vatrogastva

Na području Primorsko – goranske županije djeluju Javne vatrogasne postrojbe:

- JVP Grad Rijeka Centar - zapadno od Rječine u zapadnom djelu Grada
- JVP Grad Rijeka Vežica - djeluje na istočnoj strani Grada Rijeka t.j. istočno od Rječine
- JVP Opatija
- JVP Grada Krka
- JVP Grada Mali Lošinj
- JVP Grada Dělnice
- JVP Grada Crikvenica

Dobrovoljna vatrogasna društva Primorsko – goranske županije podijeljena su sljedeće:

Gorski kotar

I požarno područje:

- DVD Blaževci – Plemenitaš
- DVD Gomirje
- DVD Jablan
- DVD Veliki Jadrač
- DVD Lukovdol
- DVD Moravice – Željezničar
- DVD Severin na Kupi
- DVD Vrbovsko

II požarno područje:

- DVD Ravna Gora
- DVD Kupjak
- DVD Stara Sušica
- DVD Stari Laz

III požarno područje:

- DVD Brod na Kupi

- DVD Delnice
- DVD Lokve

IV požarno područje:

- DVD Brod Moravice
- DVD Skrad

V požarno područje:

- DVD Čabar
- DVD Gerovo
- DVD Plešće
- DVD Prezid
- DVD Tršće

VI požarno područje:

- DVD Fužine
- DVD Lič
- DVD Vrata
- DVD Mrkopalj
- DVD Sunga,

Priobalje

VII požarno područje:

- DVD Bribir
- DVD Crikvenica
- DVD San Marino Novi Vinodolski

VIII požarno područje:

- DVD Kostrena
- DVD Kraljevica
- DVD Bakar
- DVD Hreljin
- DVD Zlobin
- DVD Škrljevo

IX požarno područje:

- DVD Čavle
- DVD I. Zoretić Španac – Jelenje

X požarno područje:

- DVD Halubjan – Viškovo
- DVD Kastav
- DVD Klanac
- DVD Škalnica

XI požarno područje:

- DVD Kras (Šapjane)
- DVD Lovran

- DVD Opatija
- DVD Sisol – Modćenička Draga
- DVD Učka

XII požarno područje:

- DVD Drenova
- DVD Sušak – Rijeka

Otoči

XIII požarno područje:

- DVD Baška
- DVD Dobrinj
- DVD Krk
- DVD Njivice
- DVD Vrbnik

XIV požarno područje:

- DVD Rab
- DVD Lopar

XV požarno područje:

- DVD Cres
- DVD Lošinj
- DVD Susak

Profesionalne vatrogasne postrojbe u gospodarstvu

Temeljem pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara („N.N.“, br. 62/94), MUP PU primorsko-goranska izvršio je razvrstavanje građevina i prostora na području županije, te je rješenjima naloženo da sljedeći subjekti moraju imati profesionalne vatrogasne postrojbe u gospodarstvu:

- Profesionalna vatrogasna postrojba Bl 3. maj
- Profesionalna vatrogasna postrojba "Viktor Lenac" Rijeka
- Profesionalna vatrogasna postrojba INA Urinj,
- Profesionalna vatrogasna postrojba JANAf Omišalj,
- Profesionalna vatrogasna postrojba Luka Rijeka,
- Profesionalna vatrogasna postrojba Autocesta Rijeka-Zagreb,
- SVS vatrogasna postrojba Aerodrom Rijeka,
- Vatrogasno dežurstvo BINA.

Sve navedene postrojbe ustrojene su temeljem planova zaštite od požara matičnih subjekata. Tim planovima određen je broj djelatnika u postrojbi kao i neophodna oprema za normalno operativno djelovanje postrojbe.

Tablica 126. Pregled vatrogasnih postrojbi na području Primorsko – goranske županije

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
JVP Rijeka Centar	24 h	50	<ul style="list-style-type: none"> - 2 zapovjedna vozila - 3 navalna vozila - 2 Vozila za gašenje vodom i pjenom - 2 autocisteme - 1 Teško tehničko vozilo-Kran - 1 Srednje teško tehničko vozilo - 1 Vozilo za manje tehničke intervencije u prometu sa VT sustavom za gašenje - 1 Vozilo za manje tehničke intervencije - 2 Vozilo za kemijske akcidente - 1 Autoljestva radne visine 30m - 2 Vozilo za gašenje šumskih požara - 1 Vozilo VODA-PJENA-PRAH - 2 Malo teretno vozilo 	+ +
JVP Rijeka Vežica	24 h	33	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Navalno vozilo - 1 Autocistema - 1 Vozilo VODA-PJENA-PRAH - 1 Autoljestva radne visine 32m - 1 Vozilo za gašenje šumskih požara - 1 Platforma radne visine 42m - 1 Tehničko-navalno vozilo - 1 Vozilo sa kompresorom i bankom zraka - Pjenilo za A klasu požara: 2000 l - Pjenilo za B klasu požara: 1000 l - 15 kom kemijskih odjela - 5 kom Detekcijska oprema – Explozimetar - 2 kom Uređaji za mjerjenje koncentracije štetne tvari 	+ +
JVP Opatija	24 h	33	<ul style="list-style-type: none"> - Kombinirano vozilo MAN - Kombinirano vozilo MB - Malo navalno Bremach - Terensko Lada niva - Terensko Mazda - Za prijevoz vatrogasaca Peugeot - Zapovjedno Peugeot - Šumsko teško Unimog - Tehničko MB 13328 AF - Autocisterna TAM 130 - Šumsko Bremach - Autocisterna IVECO - Vatrogasno plovilo RM 599 - Terensko za prijevoz vatrogasaca i opreme Ford Ranger 	
JVP Krk	24 h	22	<ul style="list-style-type: none"> - 1 tehničko vozilo - 1 navalno vozilo - 1 navalno vozilo kombinirano - 1 navalno kombinirano - 1 navalno - 1 terensko vozilo - 1 autocisterna 7000 l - 1 zapovjedno vozilo 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
			<ul style="list-style-type: none"> - 1 kemijsko – prah 	
JVP Mali Lošinj	24 h	22	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Zapovjedno vozilo Toyota - 1 Navalno vozilo Mercedes Atego - 1 Šumsko – manje Mercedes Unimog-100 - 1 šumsko vozilo – veće Mercedes Unimog- 500 - 1 Autocisterna Iveco - 1 plovilo Elan - 9 prijenosnih vatrogasnih pumpi - Cijevi: - B-DN 75 -153 kom - C-DN 52 -146 kom - H-DN 42 – 12 kom - 15 naprtnjača - 20 metlanica - 5 motornih pila - 6 aparat za zaštitu dišnih organa - Uredaji i veze: - Stabilna stanica 1 kom - Mobilna stanica 6 kom - Prijenosna stanica 6 kom - Rezervne baterije 12 kom - Oprema za strukturm požare i požare otvorenog tipa 	
JVP Grad Delnice	24 h	13	<ul style="list-style-type: none"> - 1 navalno (kombinirano) vozilo - 1 tehničko vozilo - 1 malo tehničko vozilo - 1 autocisterna - 2 vozilo za prijevoz osoba - 1 vozilo za rad na visini - 1 zapovjedno vozilo 	
JVP Crikvenica	24 h	13	<ul style="list-style-type: none"> - 1 navalno (kombinirano) vozilo - 1 tehničko vozilo - 1 navalno vozilo s ljestvom 20 m - 1 autocisterna - 1 vozilo za gašenje šumskih požara - 1 zapovjedno vozilo 	
DVD Blaževci - Plemenitaš	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 terensko vozilo Mazda s visoko tlačnim modulom - Prijenosna pumpa Standard - Honda 	
DVD Gomirje	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo TAM 80A - Prijenosna pumpa Rosenbauer 8/8 i Standard – Honda 	+
DVD Jablan	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo Renault Traffic - vatrogasnou pumpu Rosenbauer 8/8 	+
DVD Veliki Jadrc	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo VW - prijenosnu vatrogasnou pumpu Rosenbauer 8/8 - prijenosnu vatrogasnou pumpu Standard – Honda 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
DVD Lukovdol	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 terensko vozilo PUCH - prijenosna pumpa Rosenbauer 8/8 	
DVD Moravice - Željezničar	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 malo navalno vozilo IVECO - prijenosnu vatrogasnu pumpu Zigler - prijenosnu vatrogasnu pumpu Standard – Honda 	
DVD Severin na Kupi	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo Mercedes - prijenosnu vatrogasnu pumpu Magirus 8/8 - prijenosnu vatrogasnu pumpu Standard – Honda 	
DVD Vrbovsko	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - 1 navalno vozilo MAN - 1 autocisterna Mercedes - 1 manje vozilo za prijevoz - 1 ostale intervencije - 1 kombi vozilo 	
DVD Ravna Gora	24h	20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo IVECO - Autocisterna Volvo - Autocisterna TAM 170 - Šumsko vozilo Nissan 	
DVD Kupjak	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo Citroen Jumper, - visokotlačna pumpa HONDA , - 2 vitiš s VT crijevima i mlaznicama, voda-pjena, - regulator tlaka, 1x priključak za "D" cijev, - rezervoar s 500l vode, - pjenilo 20l za VT pumpu, 20l za Pelikan mlaznicu, - 2 brenatače i naprtnjace - tlacne cijevi "C" 6 kom -90 m - tlacne cijevi "B" 6 kom -90 m - tlacne cijevi "D" 3+3 kom -120m - držać cijevi 2 kom - 2 mlaznice "Pohorje" TURBOMATIC - 1 mlaznica "MG-ELECTRO-C" - 1 mlaznica "C" s zasunom - 1 mlaznica "D" -pelikan - 3 mlaznice "D" - mlaznica "D" za pranje i čišćenje 1kom - prelaznice C/D, B/C - 1 hidrantski nastavak 75 - 1 razdjelnica B/B2C - 2 hidrantski ključ za podzemni hidrant - 1 adapter hidrantskog ključa (38-20) - 1 brentaća - 3 naprtnjace 25l - 1 naprtnjache 25l voda-pjena - metlanica - 3 baterijska lampa - 1 radio stanice: MOTOROLA GM300, GP300 1 kom, ENTEL HT-722-S 1 kom, BINATONE 850 5 kom, - auto punjač Motorola 1 kom - penjačko uže - ručni alat za rezanje -ORAO 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
			<ul style="list-style-type: none"> - klješta za rezanje el. vodova - motoma pila - pribor motome pile: hlače, kaciga 	
DVD Stara Sušica	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije 	
DVD Stari Laz	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Nissan - prijenosna pumpa Rosenbauer 8/8 	
DVD Brod na Kupi	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije 	
DVD Delnice	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Malo tehničko vozilo Mazda - 2 Vozilo za prijevoz vatrogasaca Trafic - Veliko tehničko vozilo Man - Autocisterna Man - Vozilo za rad na visini IVECO - Zapovjedno vozilo Suzuki - Navalno Man 	+
DVD Lokve	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo Man - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Nissan Navara 	
DVD Brod Moravice	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - 1 radiostanica Motorola sa vanjskom antenom - 1 izolacijski aparat Drager - 2 boce punjene kisikom za aparat - 1 ključ za hidrant - 1 hidrantski nastavak Ø 75 mm - 2 kanistera za pjenilo - 1 električno vitlo Coxreeels sa visokotlačnom cijevi i mlaznicom - 1 mlaznica za tešku pjenu - Razdjelnice 3/1 - Međurnješalica za pjenu sa priključnom cijevi - 1 radio stanica Motorola GM 340 s vanjskom antemom - 1 Vatrogasna pumpa Rozenbauer - 1 Honda vatrogasna pumpa - 1 Tomos vatrogasna pumpa - Razne usisne cijevi, tlačne cijevi - Mlaznice - 5 naprjavača - 10 metlanica - 3 brentače - 10 interventnih odjela - 10 potkapa - 10 pari specijalnih vatrogasnih čizama - 10 kaciga za gašenje šumskih požara - 10 odjela za gašenje šumskih požara - 10 pari rukavica – specijalne, i dr- 	
DVD Skrad	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno IVECO - Autocisterna MAN 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom - spremište
			- Kombi Opel Vivaro	
DVD Čabar	-	10	- Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije STAJER - Autocisterna	+
DVD Gerovo	-	10	- Vozilo za prijevoz i manje intervencije Citroen Jumper - Navalno vozilo DAF	+
DVD Plešće	-	10	- Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Mazda - Navalno vozilo Magirus	
DVD Prezid	-	20	- Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Autocisterna ili navalno vozilo	
DVD Tršće	-	10	- Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Mazd - Navalno vozilo DAF	
DVD Fužine	-	10	- 1 kombi vozilo (8 + 1), - 1 autocisterna, - 2 usisne pumpe, - 10 metlenica, - 10 kompleta vatrogasnih odjela, - 1 nosila i torba prve pomoći.	+
DVD Lič	-	10	- 1 kombi vozilo (8 + 1), - 1 autocisterna, - 2 usisne pumpe, - 10 metlenica, - 10 kompleta vatrogasnih odjela, - 1 nosila i torba prve pomoći.	
DVD Vrata	-	20	- 1 kombi vozilo (8+ 1), - 1 navalno vozilo, - 1 autocisterna, - 2 usisne pumpe, - 5 metlenica , - 1 benzinski trofazni agregat 5,5 kW i - 20 vatrogasnih odjela te - 1 nosila i 1 kutija prve pomoći.	+
DVD Mrkopalj	-	10	- Navalno vozilo Man - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Citroen Jumper	
DVD Sunger	-	10	- Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Ford Tranxit - Kombi Renault Trafic	
DVD Bribir	-	20	- Nissan Pick up - Renault Trafic	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom - spremište
			<ul style="list-style-type: none"> - Volkswagen Transporter, TR1 8 - Renault Kangoo, Z1 - MB ATEGO, AC2 7000, 10-2000VT. 	
DVD Crikvenica	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - kombi vozilo - zapovjedno vozilo, malo šumsko vozilo - osobno vozilo 	+
DVD San Marino Novi Vinodolski	24 h	20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo Mercedes Atego - Kombinir. vozilo Citroen Jumper - Vozilo za šumske požare TAM 75, TP-B - Tehničko vozilo Toyota Hylux - Autocisterna TAM 190, T 15 B - Terensko šumsko vozilo Landrover Def 110 - Šumsko vozilo Mercedes 322 - Ljestve: rastegače 1 kom, sastavljače 2 kom, kukače 1 kom - 4 Prijenosne pumpe za vodu - Tlačne cijevi: - B-DN 75 -880 m - C-DN 52-1350 m - D-DN 25-375 m - Metlanice 70 kom, naprtnjače 50 kom, puhalice 1 kom, motoma pila 5 kom - Aparati za zaštitu dišnih organa: Drager/Auer – 9 kpl - Uređaji i veze: Nepokretni radi uredaj Talko – 2 kom, Pokretni uredaj Talko – Motorola – Kenwood -7 kom, Ručni radio uredaj Motorola – 10 kom. 	
DVD Kostrena		25	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Vozila za gašenje šumskih požara TAM 110 i TAM 80 - Vozilo za sve terene Nissan Navara - Kombi za prijevoz vatrogasaca VW Transporter - Automobil predsjedništva FIAT Punto - Prikolica za vozilo Stema 75 - 3 prijenosne vatrogasne pumpe (Ziegler, MIO, Clover C1100) - Prijenosni generator električne struje- Honda EC 2000 - Tlačne cijevi: - Ø 75 - 15 kom - Ø 52 – 17 kom - Ø 25 – 12 kom - Usisne cijevi: - Ø 110 – 8 kom - Ø 75 – 5 kom - Ø 52 – 3 kom - Metlanica 19 kom, naprtnjača 15 kom, motorna pila 1 kom - 2 ašarata za zaštitu dišnih organa – Drager, tip PA 94/Basic 	
DVD Kraljevica		20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo Mercedes 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
			<ul style="list-style-type: none"> - Kombinirano vozilo Iveco Daily - Malo šumsko vozilo Mazda B2500,4x4 - Vozilo za prijevoz vatrogasaca Opel Vivaro - Prijenosne vatrogasne pumpe (Rosenbauer 1 kom, Honda 2 kom) - 2 motorne pumpe – prijenosne - 4 potopne električne - 25 naprtnjača - 4 motorne pile - 2 agregata za struju - 12 mlaznica - 3 razdjelnice - 3 međumješalice - 4 hidrantska nastavka - 2 ljestve kukače - 4 ljestve sastavljače ili rastegače - 4 kom A / 4 kom B vatrogasne usisne cijevi - 39 vatrogasnih tlačnih cijevi „B“ - 41 vatrogasna tlačna cijev „C“ - 15 vatrogasnih tlačnih cijevi „D“ - 15 aparata za početno gašenje požara - 6 izolacijskih aparata sa komprimiranim zrakom Drager - 30 zaštitnih odjela EN 469 - 30 radnih odora - 40 zaštitnih kaciga - 34 vatrogasne rukavice - 34 vatrogasna opasača - 50 vatrogasnih čizama 	
DVD Bakar	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - kombi vozilo,srednje - šumsko vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - zapovjedno vozilo 	+
DVD Hreljin	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - srednje šumsko vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - zapovjedno vozilo 	+
DVD Zlobin	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - srednje šumsko vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - malo šumsko vozilo(250 lit vode visokotlačna pumpa) 	+
DVD Škrljevo	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - srednje šumsko vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - kombi vozilo - pick up vozilo 	+
DVD Čavle	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - 5 maski s filtrom za šumske požare - Autocisterna - Malo vozilo za gašenje šumskih požara - Vozilo za prijevoz vatrogasaca i opreme 	
DVD I.Zoretić Španac Jelenje	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - navalno vozilo(2500 lit vode,srednji tlak,visoki tlak) - autocisterna(8000 lit vode, veliko šumsko vozilo (prijenosni spremnik) - srednje šumsko vozilo (1300 lit vode visoki tlak) - malo šumsko vozilo (400 lit vode visoki tlak) 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
			- zapovjedno vozilo	
DVD Halubjan - Viškovo	-	20	- Vozilo za gašenje šumskih požara Tam 75 - Navalno vozilo Tam 110 - Autocisterna Iveco - Vozilo za gašenje šumskih požara Mazda	
DVD Kastav	-	20	- kombi vozilo - 2 x srednje šumske vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - malo šumske vozilo (250 lit vode visokotlačna pumpa)	
DVD Klanja	-	20	- autocisterna - malo šumske vozilo (250 lit vode visokotlačna pumpa)	
DVD Škalnica	-	10	- srednje šumske vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - malo šumske vozilo (250 lit vode visokotlačna pumpa)	
DVD Kras	-	31	- 1 zapovjedno vozilo - 1 šumske vozilo Tam 80 - 1 kombinirano navalno vozilo Mercedes - 1 kombinirano navalno vozilo Tam 130, - 1 šumske Bremach - 1 prijevozno vozilo Peugeot Boxer, - 1 pumpa Honda - 1 pumpa Rosenbauer 8/8, - 1 elektroagregat Geko	
DVD Lovran	-	20	- 1 malo šumske vozilo Mazda 4x4 - 1 kombi Citroen Jamper - 1 autocisterna MAN LE - 1 malo navalno Bremach - Prijenosne pumpe: <ul style="list-style-type: none">• Mio standard• Honda• Potopna električna	
DVD Opatija	-	20	- Navalno Stevr - Terensko Nissan Pickup - Putničko Peugeot Boxer - Zapovjedno Dacia	
DVD Sisol Mošćenička Draga	-	10	- 1 terensko vozilo Mazda - 1 terensko vozilo Lada niva - 1 autocisterna TAM 130 - 1 vatrogasna pumpa Rosenbauer - 1 ljestve rastegače 10 m - 1 UKV mobilna stanic - 2 UKV prijenosne stanice - 10 naprtnjača - 10 metlanica	
DVD Učka	-	10	- Autocisterna Kamaz	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
			- Malo šumsko Mitsubishi L 200 4x4 Pick up	
DVD Drenova	-	20	- 1 zapovjedno vozilo - 1 Vozilo za gašenje šumskih požara - 1 Vozilo za prijevoz ljudstva i opreme	+
DVD Sušak - Rijeka	-	20	- 1 zapovjedno vozilo - 1 Vozilo za gašenje šumskih požara - 1 Vozilo za prijevoz ljudstva i opreme	+
DVD Baška	-	20	- veliko navalno vozilo, - malo navalno vozilo, - vozilo za prijevoz opreme i ljudstva, - korito za spašavanje, - 2 pumpe za ispumpavanje vode, - prenosna visokotlačna pumpa, - 10 interventnih odjela, - 46 kompleta za šumske požare	
DVD Dobrinj	-	10	- autocisterna - kombi vozilo - malo šumsko vozilo (250 lit vode visokotlačna pumpa)	+
DVD Krk	-	20	- 1 malo navalno vozilo Nissan Navara - 1 kombi vozilo Renault Trafic - 3 motome pile - ostalu opremu i sredstava koristi od JVP Grada Krka	+
DVD Njivice	-	20	- navalno vozilo - malo navalno vozilo - srednje šumsko vozilo - zapovjedno vozilo	
DVD Vrbnik	-	20	- malo navalno vozilo Nissan Pick up - 1 Izolacioni aparat Dreger PA 94 - 1 rezervna boca - 1 pumpa Tomos - 1 ljestve rastegače - 2 motome pile	
DVD Rab	24 h	52	- Navalno vozilo Mercedes Atego - srednjim šumskim vozilom Mercedes Unimog 500 - kombiniranim vozilom Citroen Jumper - šumskim vozilom Mercedes Unimog 100 - navalnim vozilom TAM 170 - zapovjednim vozilom Lada Niva - autocisternom TAM 190 sa spremnikom vode od 8000 l - terenskim vozilom Lada Niva - kombi vozilom Opel Vivaro - vatrogasne pumpe: • 6 kom honda	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
DVD Lopar	-	20	<ul style="list-style-type: none"> • 2 kom Jugoturbina - navalno vozilo Iveco - navalno vozilo Mercedes Sprint - Zapovjedno vozilo Nissan - Autocisterna Man - Vatrogasne pumpe: <ul style="list-style-type: none"> • Prijenosna Rosenbauer • Prijenosna Honda i Tomos • Plivajuća, potopna - Tlačne cijevi: <ul style="list-style-type: none"> • A-DN 110 – 1 kom • B-DN 75 - 40 kom • C-DN 52 – 2 kom - Usisne cijevi: <ul style="list-style-type: none"> • A-DN 110 – 17 kom • B-DN – 8 kom • C-DN – 2 kom 	
DVD Cres	6-22h Pasivno 22-6h	20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo Mercedes Atego - Kombinirano vozilo Citroen Jumper - Vozilo za šumske požare Land Rover Defender - Prikolica cisterna s VT pumpom - Zaštitna odjeća i obuća, pojas, naočale rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika od svega po 25 kom - 16 maski za cijelo lice - 2 ronilačka odjela - 2 samostalna ronilačka odjela - 2 kom OZO za rad na visini - 8 naprava za zaštitu dišnih organa - 4 para rukavice za zaštitu od kemikalija i mikroorganizama i dr. 	
DVD Lošinj	-	30	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Navalno vozilo Man - 1 malo šumsko vozilo Mercedes Unimog - Usisne cijevi: <ul style="list-style-type: none"> - B-DN 75 – 10 kom - C-DN 52 – 14 kom - V22 naprtnjače - 3 metlanice - 2 motorne pile - Uredaji i veze: - 4 kom Motorola DP 4400 prijenosna - 1 kom Motorola DP 4400 pokretna - Oprema za struktume požare i požare otvorenog tipa 	+
DVD Susak	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 navalno vozilo Tam T-80 - 1 cisterna Tam - Usisne cijevi: <ul style="list-style-type: none"> - B-DN 75 – 28 kom - C-DN 52 – 37 kom - 6 aparata za zaštitu dišnih organa - 20 naprtnjača 	+

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
			<ul style="list-style-type: none"> - 10 metlanica - 1 motorna pila - 2 Motorole GP 380 prijenosne - Oprema za strukturm požare i požare otvorenog tipa 	

Telefonske veze

Ovaj sustav u tehničkom smislu u cijelosti zadovoljava potrebe kako u domeni dojave požara tako i upotrebljivosti za vrijeme trajanja akcije gašenja požara. Pri tome se naročito ističe uporabljivost mobilnih telefona.

Radijske UKV veze

Koriste se prvenstveno semidupleksne radio veze prema centralnoj stabilnoj postaji vatrogasnog operativnog dežurstva.

Na raspolaganju vatrogasnim postrojbama za slučaj većeg broja vatrogasnih intervencija može se koristiti i simpleksni radio kanal, koji je rezerviran za zapadno područje Županije Primorsko-goranske, tj. područje odgovornosti JVP Opatija.

Osim pokrivanja područja operativnog djelovanja u sjedištu Javne vatrogasne postrojbe Rijeka ova se semidupleksna veza koristi za šire područje Županije.

Raspodjela i sloboden broj raspoloživih kanala zadovoljava, no sagledavajući korištenje veze na širem području u slučajevima više istovremenih požara nije dostatna (potrebno osigurati bar dvostruko veći broj kanala od postojećih).

Sustav radio veze koju koriste vatrogasne postrojbe:

KANAL	VRSTA VEZE	LOKACIJA REPESTITORA	PODRUČJE POKRIVANJA
1	Semiduplex	Učka-Ravne staje	Kvarner, zapadni dio Gorskog kotara
2	Semiduplex	Učka-Ravne staje	Sjeverna i srednja Istra
3	Semiduplex	Krk-Kuštica	Krk, Crikvenica, Novi V., Senj, Permani
4	Semiduplex	Lošinj-Osoršćica	Cres, Lošinj, južna Istra, Krk
4	Semiduplex	Ogulin-Klek	Vrbovsko, Ogulin
5	Semiduplex	Japetić-Jastrebarsko	Vrbovsko, Ogulin
6	Semiduplex	Rab-Kamenjak	Rab, Senj, Baška (otok Krk)
6	Semiduplex	Delnice-Petehovac	Delnice, Skrad, Ravna Gora, Fužine, Lokve
10	Semiduplex	Guslica	Čabar, Permani, Rupa, Grobinština
11	Semiduplex	Guslica	
12	Semiduplex	Guslica	
13	Semiduplex	Rijeka-Katarina	Rijeka, Liburnija
14	Semiduplex	Veprinac	Rijeka, Liburnija i okolne JLS

Služba za pružanje prve medicinske pomoći uključuje se u akciju putem telefona 194 po dispečeru JVP (ŽVOC) i/ili korištenjem sustava veze putem Centra 112 Rijeka.

Društvo Crvenog križa Primorsko-goranske županije

U DCK PGŽ udruženo je deset gradskih društava Crvenog križa (Crikvenica, Čabar, Delnice, Krk, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Opatija, Rab, Rijeka i Vrbovsko), svi s pravnom osobnošću.

Aktivnosti koje provodi DCK PGŽ:

- prva pomoć,
- dobrovoljno darivanje krvi,
- priprema i odgovor na katastrofe (svaki član usvaja osnovna znanja iz prve pomoći, psihosocijalne podrške, sigurnosti i samozaštite te komunikacije. Zatim se specijalizira iz nekog od područja: prva pomoć
 - napredna obuka, psihosocijalna podrška, služba traženja, spašavanje iz vode u otežanim uvjetima, logistika - organizacija prihvata i smještaja, priprema hrane u terenskim uvjetima ili osiguranje pitke vode, poboljšanje sanitarnih uvjeta i promicanje higijene),
 - služba traženja (izvješćivanje o žrtvama oružanih sukoba ili prirodnih katastrofa i provođenje postupaka traženja nestalih osoba te omogućavanje uspostavljanja što bržeg kontakta među razdvojenim članovima obitelji),
 - služba spašavanja života na vodi,
 - humanitarno – socijalni programi,
 - zaštitu zdravlja (potpora javnom zdravstvu u izvanrednim situacijama i u suradnji s ostalim partnerima koji povezuju javnozdravstvene djelatnosti u nacionalni i međunarodni sustav zdravstvene politike).

Ljudstvo

Ukupan broj zaposlenih djelatnika u svim društвima Crvenog križa u PGŽ je pribliжno 50. Od toga je četvero u stručnoj službi u županijskom Crvenom križu (ravnatelj, stručna suradnica za rad s mladima i pripreme za izvanredne situacije, koordinator Spasilačke službe života na vodi i ekološke zaštite priobalja i voditeljica administrativno računovodstvenih poslova).

Radi žurnog i učinkovitog odgovora na svaki oblik katastrofe u formiranju su Interventni timovi gradskih i županijskog društva Crvenog križa. Interventni tim DCK PGŽ trenutačno broji 18 članova iz redova djelatnika i volontera Crvenog križa.

Materijalno tehnička sredstva

Od društava Crvenog križa s područja PGŽ objekt primјeren prihvatu i smještaju većeg broja osoba u vlasništvu ima samo GDCK Rijeka:

- Dom Crvenog križa Rijeka, Janka Polić Kamova 32, površine 5000 m² sa mogućnošću smještaja 100 osoba i kapacitet kuhinje za 1000 obroka.

Pored toga na području PGŽ nalaze se i objekti u vlasništvu drugih društava Crvenog križa:

- Zgrada u vlasništvu Hrvatskog Crvenog križa iz Zagreba, Šet. XIII divizije 2 u Rijeci, površina 3700 m² skladišnog i uredskog prostora s mogućnošću smještaja 200 osoba
- Zgrada u vlasništvu Crvenog križa Grada Zagreba u Novom Vinodolskom, Senjska ulica 5, s mogućnošću smještaja 150 osoba i kapacitet kuhinje za 150 obroka.

DCK PGŽ raspolaže opremom za prihvat i smještaj 80 osoba u slučaju potrebe. Od materijalno-tehničkih sredstava za potrebe zaštite i spašavanja trenutno su na raspolaganju: osobna vozila – 8 kom, kombi vozila – 8 kom, šatori 6x5,5m – 6 kom, šatori 5x6,5m – 2 kom, šatori 5x4m – 2 kom, šatori 3x2m – 2 kom, šatori 8x5,64m – 1 kom, šatori talijanski – 8 kom, šatori američki – 20 kom, šatori finski – 2 kom, kreveti – 50 kom, poljski kreveti – 2 kom, madraci od spužve – 60 kom, stol i 2 klupe – 10 kompleta, aluminijска nosila – 10 kom, nosila (stara) – 13

kom, pokrivači – 400 kom, deke – 20 kom, vreće za spavanje – 36 kom, posteljina – 100 kompleta, jastuci – 50 kom, pribor za jelo – 1000 setova, set posuđa – 50 setova, poljska kuhinja drva – 1 kom, agregat za struju na naftu – 1 kom, torbice za prvu pomoć – 51 kom.

Po potrebi i kratkom vremenskom roku (12-24 sata), moguće je koristiti i materijalno-tehnička sredstva koja se nalaze u centralnom skladištu Hrvatskog Crvenog križa u Zagrebu.

Krizni stožer DCK PGŽ izradio je u 2018. godini Operativni plan Civilne zaštite koji je dostavljen PGŽ.

Edukacije

DCK PGŽ u 2017. godini provelo je dvije edukacije namijenjene članovima interventnog tima.

Pored navedenog, članovi su sudjelovali i u specijaliziranim edukacijama:

- 5 članova sudjelovalo je na edukaciji o sredstvima i načinima komunikacije u kriznim situacijama u organizaciji Civilne zaštite PGŽ,
- 1 član započeo je edukaciju za spašavanje iz vode u otežanim uvjetima u organizaciji HCK,
- Članica Županijskog interventnog tima DCK PGŽ sudjelovala je u edukaciji „Zaštita djece u kriznim situacijama – trening za kontaktne toče“,
- Članica Županijskog interventnog tima DCK PGŽ sudjelovala je u edukaciji „Mentalno zdravlje i psihosocijalna podrška u kriznim situacijama“.

Tijekom 2018. godine jedan član nastavio je s edukacijom za spašavanje iz vode u otežanim uvjetima, te je jedna članica Županijskog interventnog tima DCK PGŽ sudjelovala u treningu za rad s terenskim kuhinjama.

Vježbe

- Vježba „MIGRANTI RI 2017“ – zbrinjavanje većeg broja migranata s broda pristiglog u riječku luku, kojom prilikom je izbio požar. Sudjelovali su: DUZS, PU Rijeka, DCK PGŽ, postrojbe CZ PGŽ, PU PGŽ, VZ PGŽ i JVP Rijeka, ZZHM PGŽ, NZZJZ PGŽ, HGSS Stanica Rijeka, Lučka kapetanija Rijeka, ŽOC PGŽ, Lučka uprava Rijeka i Jadrolinija.
- Sudjelovanje na vježbi evakuacije u Centru za rehabilitaciju „Fortica“ – vježba evakuacije u slučaju požara.
- Vježbe spašavanja iz vode u otežanim uvjetima u Novom Vinodolskom i Splitu – spašavanje iz vode, transport i evakuacija, imobilizacija i manipulacija unesrećenim te ostale tehničke vještine predviđene edukacijom.
- Sudjelovanje u pokaznoj vježbi JARUN – spašavanje iz vode, evakuacija i transport unesrećenih.

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja

Stanica Rijeka

Hrvatska gorska služba spašavanja je prioritetna snaga za hitne intervencije spašavanja ljudskih života na nepristupačnom terenu ili u slučaju drugih nesreća kada nije moguć pristup cestovnim vozilima, već samo probijanjem uz pomoć specijalnih resursa i opreme. Na području Primorsko-goranske županije djeluje HGSS Stanice Rijeka i Delnice.

Ljudstvo i materijalno tehnička sredstva

HGSS, Stanica Rijeka ima ukupno 45 članova od toga :

- 36 gorska spašavatelja
- 6 pripravnika za gorske spašavatelje,

- 3 suradnika HGSS Rijeka

Unutar gorskih spašavatelja postoji:

- 1 instruktor HGSS-a,
- 5 letača spašavatelja za rad i spašavanje s helikopterom (od toga svih 5 posjeduju licencu za rad dobivenu od prestižnog Švicarskog helio operatera "Air Zermatt"),
- 3 vodiča s 4 službena potražna psa,
- 3 liječnika,
- 8 spašavatelja na brzim vodama i poplavljjenim područjima (međunarodna licenca R3),
- 20 licenciranih ITLS spašavatelja,
- 25 licenciranih ERC spašavatelja
- 1 ronilac za speleoronilačko spašavanje i spašavanje sa velikih dubina ,
- 22 ronilaca R1-R3,
- 5 rukovoditelja potražnih akcija spašavanja za nestalim osobama.

Vozni park:

- kombi vozilo za prijevoz članova Renault Master 2007.g.,
- terensko vozilo Land Rover Defender, 2005.g.,
- terensko vozilo Mazda BT 50 2007.g.,
- terensko vozilo Isuzu D-MAX. 2014.g.,
- nabavljeno je novo osobno vozilo VW Caddy 2017.g.
- prikolica za prijevoz potražnih pasa,
- motorne sanjke LYNX ALPINE 69 Ranger koje su dobivene na korištenje od središnjice HGSS-a s pripadajućim prikolicama za transport po cestii i prijevoz osoba ili tereta po snijegu.

Trenutno su na raspolaganju nosila za:

- spašavanje iz stijene i transport po svim vrstama nepristupačnog terena u suhim uvjetima (2 x Marinerova nosiljka, 2 x nosiljka UT 2000, teflonska nosiljka-priručno sredstvo, lopatasta nosila)
- spašavanje iz podzemnih objekata (Petzl-Nest)
- transport po snijegu (2xTyromont-akija)

Tehnička oprema sastoji se od posebnih tehničkih elemenata (užeta, pojasa, spojki, kaciga, traka...) za korištenje u zimskim i ljetnim uvjetima, u podzemlju i na ostalim vrstama nepristupačnog terena. Pojedini elementi upotrebljavaju se u svim uvjetima spašavanja dok su pojedini specifični za određeno godišnje doba ili vremenske uvjete.

Za zbrinjavanje unesrećene osobe postoje:

- 4 kompleta za pružanje prve pomoći prema standardu HGSS-a,
- liječnički komplet za pružanje hitne medicinske pomoći,
- 4 kompleta KED udlaga,
- 4 vakuum madraca,
- 3 automatska vanjska defibrilatora,
- 3 vreće za upotpunjavanje,
- uređaji za zagrijavanje pothlađene osobe.

Za komunikaciju se koriste radio veze MOTOROLA: GP 340, GP360 i GP 380 na VHF frekvencijama, a u suradnji sa Zavodom za hitnu medicinu PGŽ-a dobiven je repetitor koji pokriva veći dio teritorija na kojem djeluje stanica.

Stanica Delnice

Ljudstvo:

HGSS Stanica Delnice broji 36 člana, od toga 22 aktivna spašavatelja, 5 pripravnika, 6 pričuvnih spašavatelja, te 3 suradnika. Među aktivnim spašavateljima su 3 lječnika spašavatelja, 5 letača spašavatelja, jedan instruktor HGSS-a i jedan vodič potražnih akcija.

MTS

HGSS Stanica Delnice posjeduje tri terenska vozila: Land Rover Defender (2003) , Nissan pick up (2006) i Dacia Duster (2016), te kombi vozilo VW Caravelle (2007).

Od nosila raspolaže s dvije marinerove nosiljke, UT 2000, speleonosilima i gramingerom.

U zimskim uvjetima koriste se motorne sanjke BRP lynx ranger alpine 69 (2013) i Yamaha VT 500 (2003) i tri akje. Za akcije na vodi koristi se raft čamac s motorom Mercury 20.

Također, Stanica posjeduje opremu prve pomoći te kompletnu alpinističku i speleološku opremu.

Svaki član A sastava opremljen je turno skijama i pripadajućom zimskom opremom.

U 2017. nabavljena je bespilotna letjelica (dron) kojom se može pregledavati i snimiti teren iz zraka što je velika pomoć u potražnim akcijama. U tu svrhu osposobljena su 3 člana.

U svim akcijama i drugim aktivnostima, koristi se analogna i digitalna radio veza. Zbog bolje pokrivenosti na području PGŽ instalirana su tri repetitora sa frekvencijom HGSS-a (Učka, Petehovac i Guslica), te jedan mobilni repetitor koji se koristi po potrebi.

Edukacije i intervencije

U 2017. godini HGSS Stanica Delnice kao i prijašnjih godina, imala je intenzivan plan i realizaciju školovanja svojih članova, vježbi i održavanja preventivnih osiguranja te akcija spašavanja. U tu svrhu utrošeno je 6004 sati, podijeljeno sa brojem članova ispada da je svaki član bio angažiran 167 sati.

HGSS Stanica Delnice je 2017. godine obavila 24 intervencije. Osam intervencije više nego 2016. U tim akcijama sudjelovalo je 132 člana te je utrošeno 498 čovjek sati.

U cilju prevencije i sprječavanja nesreća, članovi stanice su sudjelovali na osiguranju raznih planinarskih zimskih i ljetnih pohoda, sportskih takmičenja te ostalih outdoor aktivnosti.

Županijski operativni centar za zaštitu mora Primorsko-goranske županije

Županijski operativni centar odgovoran je za provedbu postupaka i mjera predviđanja, sprječavanja, ograničavanja, spremnosti i reagiranja po Županijskom planu intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora, kao i za operativno sudjelovanje u provedbi državnog Plana intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora i Subregionalnog plana intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora. Županijskim Planom intervencija utvrđene su mjere koje se poduzimaju radi smanjenja šteta u okolišu izazvanih iznenadnim onečišćenjem mora u Primorsko-goranskoj županiji, subjekti koji su dužni provoditi mjere i njihova ovlaštenja, struktura ustroja te način provođenja mjera.

ŽOC ima ukupno 11 članova, zapovjednik ŽOC-a je lučki kapetan Lučke kapetanije Rijeka, zamjenik je zamjenik načelnika Policijske uprave Primorsko-goranske Ministarstva unutarnjih poslova, a članovi su predstavnici Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Državne uprave za zaštitu i spašavanja, Hrvatskih voda, te županijskih upravnih odjela i ustanova.

Zavod za hitnu medicinu Primorsko - goranske županije

Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije osigurava hitnu medicinsku pomoć ozlijedjenim i naglo oboljelim osobama na području cijele Županije.

Struktura i ukupan broj timova:

T1 (lječnik + MT/MS + vozač): 41

T2 (MT/MS + vozač): 24

PDJ (lječnik + 2 MT/MS): 5

Slijedom navedenoga, ukupan broj djelatnika koji su uključeni u prijem hitnih poziva i rad na terenu je 186. Raspodjela timova izvršen je prema ispostavama.

Tablica 127. Raspodjela timova ZZHM PGŽ po ispostavama

ISPOSTAVA	UGOVORENO S HZZO-OM PREMA 2. MREŽI	3. MREŽA	STVARNA SITUACIJA NA TERENU
Rijeka	15 T1	15 T1	15 T1
	5 PDJ (1L+1 MT/MS)	5 PDJ (1L+1 MT/MS)	5 PDJ (1L+1 MT/MS)
Ispostava Opatija	5 T1	5 T1	5 T1
Ispostava Crikvenica	5 T1	5 T1	5 T1
	0 T2	0 T2	4 T2
Ispostava Krk	1 pripravnik	1 pripravnik	0
	5 T1	5 T1	5 T1
	5 T2	5 T2	5 T2
Ispostava Cres	1 pripravnik	1 pripravnik	0
	5 T2	5 T2	5 T2
Ispostava Mali Lošinj	1 pripravnik.	1 pripravnik	pripravnik. L+MS+V
	2 T1	2 T1	3 T1
	5 T2	3 T2	2 T2
	1 dežurstvo	1 dežurstvo	dežurstvo lječnika
Ispostava Rab	0 pripravnik	0 pripravnik	pripravnik. L+MS+V
	2 T1	2 T1	3 T1
	5 T2	3 T2	2 T2
	1 dežurstvo	1 dežurstvo	dežurstvo samo lječnika
Ispostava Delnice	0 pripravnik.	0 pripravnik.	pripravnik. L+MS+V
	5 T1	5 T1	5 T1
	1 pripravnik	1 pripravnik	0
Ispostava Vrbovsko	5 T2	5 T2	5 T2
	1 pripravnik	1 pripravnik	pripravnik. L+MS+V
Ispostava Čabar	5 T2	5 T2	5 T2
	1 pripravnik	1 pripravnik	Pripravnost samo lječnika

MTS:

Sanitetska vozila: ukupan broj sanitetskih vozila je 39, od toga u Rijeci 13 vozila, u Opatiji 4 , u Crikvenici, Krku , Delnicama, Malom Lošinju, Rabu i Čabru po 3 vozila , a na Cresu i u Vrbovskom po 2 vozila. Sva vozila osim dva novo zaprimljena vozila posjeduju GPS uređaj.

Radijske postaje nedostaju u nekim vozilima (na lokalitetima koja nisu pokrivena radijskim sustavom) No, bez obzira na spomenuto, poduzet će se radnje da se i u ta vozila instaliraju. Ostaje problem nepokrivenosti nekih

područja (otoci i gorski kraj) radijskim sustavom, što otežava komunikaciju dispečera u PDJ sa terenskim timovima

Od medicinske opreme izdvaja se sljedeće :

ukupan broj defibrilatora - 25, aspiratora - 42, respiratora - 12, ventilatora – ambumatic 4, pulsnih oksimetara - 40, kapnometara – 11.

Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko – goranske županije

Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije (NZZJZ PGŽ) je zdravstvena ustanova u vlasništvu PGŽ, koja provodi javno zdravstvenu djelatnost na području Primorsko-goranske županije. Javno zdravstvena djelatnost obuhvaća epidemiološke mjere nadzora i intervencije, praćenja i analize zaraznih i nezaraznih bolesti, nadzor nad zdravstvenom ispravnošću namirnica, vode i predmeta opće upotrebe, kontinuirani monitoring kvalitete zraka, javnozdravstvenu mikrobiološku djelatnost, analizu zdravstvenih pokazatelja i rada u zdravstvu, preventivne i specifične mjere zdravstvene zaštite školske djece i studenata, te primarnu prevenciju i izvan bolničko liječenje bolesti ovisnosti. Djeluje samostalno na razini Županije, uz stručnu koordinaciju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Organizacijske cjeline Zavoda:

- Odjel socijalne medicine
- Zdravstveno-ekološki odjel
- Mikrobiološki odjel
- Epidemiološki odjel
- Odjel školske medicine
- Odjel za prevenciju i izvanbolničko liječenje bolesti ovisnosti
- Odjel za kvalitetu i Ured ravnateljstva

Ispostave zavoda su: Delnice, Opatija, Crikvenica, Krk, Rab, Cres i Mali Lošinj. U Zavodu je ukupno zaposlen 281 djelatnik.

Spremnost i dostupnost službi organizirana je 24-satnom pripravnošću i mogućnošću neprekidne komunikacije mobitelima. Operativne službe za rad na terenu jesu Higijenso - epidemiološka služba u Zavodu i po Ispostavama Zavoda te po indikaciji pridruženi u timu djelatnici Zdravstveno-ekološke službe. Logističku službu u Zavodu čine laboratorijske djelatnosti Mikrobiološkog odjela i Zdravstveno-ekološkog odjela (za specifične potrebe uzimanja uzoraka na terenu i oni se pridružuju operativnim službama).

Ljudstvo i materijalno tehnička sredstva higijensko – epidemiološkog odjela:

- 11 liječnika, specijalista epidemiologije
- 2 specijalizanta epidemiologije
- 2 ostalih liječnika (obiteljska medicina)
- 12 diplomiranih sanitarnih inženjera
- 12 sanitarnih tehničara

Prema potrebi moguća je mobilizacija djelatnika higijensko-epidemioloških ispostava (4 liječnika, specijalista epidemiologa, 2 specijalizanta epidemiologije, 10 diplomiranih sanitarnih inženjera i 13 sanitarnih tehničara).

Javno-zdravstveni laboratorijski:

- Odjel za mikrobiologiju (Laboratorijski su opremljeni aparaturom koja omogućava siguran rad s mikroorganizmima II razine biohazarda, a Laboratorij za dijagnostiku TBC posjeduje i biozaštitni kabinet klase III.)
- Odjel zdravstvene ekologije

Za potrebe provođenja mjera protuepidemijske dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije prema epidemiološkoj indikaciji, Zavod ima sklopljen ugovor sa tvrtkom „Dezinsekcija“ d.o.o. iz Rijeke.

Vozni park: 30 vozila, od čega 16 u Zavodu, a 14 pri higijensko-epidemiološkim ispostavama (od toga 29 vozila su osobni automobili i 1 pick up vozilo).

Dom zdravlja PGŽ

Primorsko-goranska županija je osnivač ustanove Dom zdravlja Primorsko-goranske županije. Ustanova je osnovana za obavljanje slijedećih djelatnosti iz područja zdravstvene zaštite: obiteljska medicina, zubozdravstvena zaštita, zdravstvena zaštita žena, zdravstvena zaštita dojenčadi i predškolske djece, zaštita mentalnog zdravlja, patronažna zdravstvena skrb, zdravstvena njega i palijativna skrb bolesnika, laboratorijska dijagnostika, radiološka, ultrazvučna i druga dijagnostika, fizikalna medicina i rehabilitacija, stacionarni smještaj i dijaliza, specijalističko-konzilijska zaštita, hitna medicinska pomoć, medicina rada, ljekarništvo.

Dom zdravlja PGŽ ima ispostave (podružnice) u Crikvenici, Čabru, Delnicama, Krku, Malom Lošinju, Opatiji, Rijeci, Rabu i Vrbovskom.

- Ispostava Rijeka provodi djelatnost primarne zdravstvene zaštite na području gradova Rijeka, Bakar, Kastav i Kraljevica, te općina Čavle, Jelenje, Kostrena, Klana i Viškovo.
- Ispostava Čabar organizira i provodi primarnu zdravstvenu zaštitu koju provode tri tima opće / obiteljske medicine (zakupci i radnici Doma zdravlja).
- Ispostava Delnice organizira i provodi primarnu zdravstvenu zaštitu koju provode deset timova opće / obiteljske medicine, ginekolog (zakupci i radnici Doma zdravlja). Ispostava Delnice obuhvaća područja lokalnih samouprava Grada Delnica, Općina Fužine, Lokve, Mrkopalj, Ravna Gora, Skrad i Brod Moravice.
- Ispostava Vrbovsko organizira i provodi primarnu zdravstvenu zaštitu koju provodi pet timova opće / obiteljske medicine (zakupci i radnici Doma zdravlja).
- Ispostava Crikvenica provodi djelatnost primarne zdravstvene zaštite na području triju jedinica lokalne samouprave: Grada Crikvenice i Grada Novog Vinodolskog, te Vinodolske općine. Na tom području sveukupno rade dva pedijatra, jedan ginekolog, jedan radiolog, sedam stomatologa i deset liječnika opće/obiteljske medicine. Osim jednog pedijatra i jednog liječnika opće medicine u Crikvenici, svi ostali su zakupci. Biokemijski laboratorij radi na dvije lokacije i nije u zakupu.
- U Ispostavi Krk zdravstvenu zaštitu provodi 11 timova obiteljske medicine, 5 timova stomatološke zaštite, RTG dijagnostika, ginekolog, fizikalna medicina i rehabilitacija, medicina rada i medicinsko biokemijski laboratorij. U prostorima Doma zdravlja u Krku radi i Higijensko-epidemiološka djelatnost i Školska medicina NZZJZ PGŽ. U ljetnim mjesecima u Baški, Puntu, Krku i Njivicama organizira se 7 timova turističkih ambulanti.
- U ispostavi Rab primarnu zdravstvenu zaštitu provodi šest timova (ordinacija) opće/obiteljske medicine, pedijatar i ginekolog (privatna ordinacija, zakupci i radnici Doma zdravlja). U sastavu Ispostave djeluje i jedinica za hemodijalizu (osam aparata za dijalizu).
- Ispostava Mali Lošinj odnosi se na 7 naseljenih otoka: Cres, Lošinj, Vele i Male Srakane, Unije, Susak i Ilovik. Zdravstvena zaštita odnosi se prvenstveno na domicilno stanovništvo, a u turističkoj sezoni i zdravstvena zaštita turista. Imaju 8 timova PZZ (6 Lošinj i 2 Cres), 5 stomatoloških timova, stacionar s max. 16 kreveta, jedinicu za hemodijalizu, od liječnika – specijalista: kirurga, anesteziologa, ginekologa i pedijatrica. U Cresu su 2 liječnice PZZ koje su u pripravnosti. Na otoku djeluje i Lječilište koje ima značajne zdravstvene i materijalne kapacitete (liječnike, med.sestre, 220 kreveta).

Tablica 128. Kapaciteti Doma zdravja PGŽ

Broj zaposlenih	Broj lokacija
320	42
Vrsta ordinacije	Broj ordinacija
Ordinacija opće medicine	78
Stomatološka ordinacija	43
Patronaža	19
Ginekološka ordinacija	8
Ordinacija fizičke medicine i rehabilitacije	8
Ordinacije za preventivnu i terapijsku stomatologiju i oralnu rehabilitaciju	5
Ordinacija za šećernu bolest	3
Ordinacija za kožne i spolne bolesti	1
Ordinacije medicine rada	12
Internističke ordinacije	2
Psihijatrijska ordinacija	2
Psiholozi	3
Okulistika	1
Palijativna skrb	1
Dermatovenerološka ordinacija	2
Ordinacija za očne bolesti predškolske djece i mlađeži	1
Ordinacija za predškolsku djecu	10
Ordinacija za dijagnostiku TBC i ostalih plućnih bolesti	4
Jedinica za mentalno zdravlje	1
Centar za psihosocijalnu pomoć stradalnicima Domovinskog rata (PTSP)	1
Zubotehnički laboratoriji	8
Zubni RTG	1
Radiološka dijagnostika	1
Centralni laboratorij	1
RTG kabinet	1
Područni laboratorij	11

Pravne osobe na prostoru Primorsko-goranske županije od interesa za sustav civilne zaštite:

KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka

Kompleks Zvir

- 3 specijalna vozila za čišćenje sливника,
- 3 specijalna vozila za čišćenje septičkih jama,
- 1 kamion s dizalicom preko 7,5 t,

- 7 manjih kamiona do 7,5 t,
- 67 osobnih i lakih dostavnih vozila,
- 2 laboratorija (1 za čistu vodu, 1 za otpadnu vodu),
- autocisterna 8 t - 1 kom,
- prijenosni spremnik za vodu 1t - 5 kom,
- vatrogasni aparat P9 (MG) – 7 kom,
- vatrogasni aparat CO₂ (P) 10 kg - 1 kom,
- vatrogasni aparat CO₂ (vor) 5 kg - 3 kom,
- vatrogasni aparat CO₂ (zop) 5 kg - 1 kom.

Crna stanica Martinšćica

- 3 specijalna vozila za čišćenje sливника,
- 3 specijalna vozila za čišćenje septičkih jama,
- 1 kamion s dizalicom preko 7,5 t,
- 7 manjih kamiona do 7,5 t,
- 67 osobnih i lakih dostavnih vozila,
- 2 laboratorija (1 za čistu vodu, 1 za otpadnu vodu),
- autocisterna 8 t - 1 kom,
- prijenosni spremnik za vodu 1t - 5 kom,
- vatrogasni aparat P9 – 2 kom,
- vatrogasni aparat CO₂ (P) 5 kg - 2 kom.

Kompleks Streljana

- 3 specijalna vozila za čišćenje sливника,
- 3 specijalna vozila za čišćenje septičkih jama,
- 1 kamion s dizalicom preko 7,5 t,
- 7 manjih kamiona do 7,5 t,
- 67 osobnih i lakih dostavnih vozila,
- 2 laboratorija (1 za čistu vodu, 1 za otpadnu vodu),
- autocisterna 8 t - 1 kom,
- prijenosni spremnik za vodu 1t - 5 kom,
- vatrogasni aparat P9 (P) – 4 kom,
- vatrogasni aparat CO₂ (MG) 5 kg - 2 kom.

Crna stanica Bakar

- 3 specijalna vozila za čišćenje sливника,
- 3 specijalna vozila za čišćenje septičkih jama,
- 1 kamion s dizalicom preko 7,5 t,
- 7 manjih kamiona do 7,5 t,
- 67 osobnih i lakih dostavnih vozila,
- 2 laboratorija (1 za čistu vodu, 1 za otpadnu vodu),
- autocisterna 8 t - 1 kom,
- prijenosni spremnik za vodu 1t - 5 kom,
- vatrogasni aparat P6 (P) – 2 kom,
- vatrogasni aparat CO₂ (P) 5 kg - 1 kom,
- vatrogasni aparat CO₂ (zop) 5 kg - 1 kom,

- vatrogasni aparat S9 (P) – 1 kom,
- vatrogasni aparat S9 LUX (P) – 1 kom.

Crpna stanica Dobrica

- 3 specijalna vozila za čišćenje slivnika,
- 3 specijalna vozila za čišćenje septičkih jama,
- 1 kamion s dizalicom preko 7,5 t,
- 7 manjih kamiona do 7,5 t,
- 67 osobnih i lakih dostavnih vozila,
- 2 laboratorija (1 za čistu vodu, 1 za otpadnu vodu),
- autocisterna 8 t - 1 kom,
- prijenosni spremnik za vodu 1t - 5 kom,
- vatrogasni aparat P9 (MG) – 1 kom,
- vatrogasni aparat CO₂ (MG) 5 kg - 1 kom,
- vatrogasni aparat P9 (P) - 1 kom.

Centralno skladište Kukuljanovo i VOP Bakar

- 3 specijalna vozila za čišćenje slivnika,
- 3 specijalna vozila za čišćenje septičkih jama,
- 1 kamion s dizalicom preko 7,5 t,
- 7 manjih kamiona do 7,5 t,
- 67 osobnih i lakih dostavnih vozila,
- 2 laboratorija (1 za čistu vodu, 1 za otpadnu vodu),
- autocisterna 8 t - 1 kom,
- prijenosni spremnik za vodu 1t - 5 kom.

KD Kozala d.o.o., Rijeka

Osnovna djelatnost: preuzimanje, prijevoz i sahrana pokojnika.

8 groblja: Centralno gradsko groblje Drenova, Gornja i Donja Drenova, Kozala, Trsat, Zamet, Sveti Kuzam, Draga (581 569 m²)

Ljudstvo: 26 grobara, 6 vozača, 2 strojara

KD Kozala ima Krizni stožer (u slučaju epidemija, prirodnih katastrofa i rata) – 5 članova

Materijalno tehnička sredstva: rashladni uređaji na 2 lokacije: groblje Kozala (prima 40 pokojnika) i CGG Drenova (prima oko 80 pokojnika).

Vozila i oprema:

- 5 furgona,
- 2 kamiona,
- Osobni automobili,
- 3 motokultivatora sa prikolicama,
- 2 viljuškara,
- 2 Piaggio Porttera,
- 20 transportnih sanduka za preuzimanje umrle osobe,
- 15 transportnih vreća za preuzimanje umrle osobe,
- Dovoljan broj gumenih rukavica i jednokratnih kombinezona te ostala zaštitna sredstva,

- Za iskop: 1 mini bager za strojni iskop jame i priručni alat.

Na CGG Drenova nalaze se rezervne površine u slučaju epidemija, prirodnih katastrofa i rata na dvije lokacije ukupne površine 7200 m² (za cca 6500 pokojnika).

KD Energo d.o.o. Rijeka

S obzirom na djelatnost (proizvodnja i distribucija toplinske energije i plina) nemaju sredstva ni ljudske resurse koje mogu dati na raspolaganje u slučaju velike nesreće.

KD Čistoća d.o.o. Rijeka

Na raspolaganje mogu dati:

- 3 vozača,
- 3 radnika,
- 2 kamiona samopodizača,
- 1 cisterna za vodu.

Autotrolej d.o.o. Rijeka

Na raspolaganje mogu dati:

- do 15 autobusa s vozačima.

Jadrolinija d.d., Rijeka

Trajetki:

- Ilovik (9 članova posade) i Kornati (10 č.p.) na liniji Valbiska-Merag,
- Krk (9 č.p.) na liniji Valbiska-Lopar,
- Bol (8 č.p.) i dodatno u sezoni Brestova (10 č.p.) na liniji Brestova-Porozina.

Kapacitet: 550 osobnih vozila van sezone ili 85 šlepera duljine 18,5 m i 1600 putnika odnosno 600 vozila ili 90 šlepera duljine 18,5 m u sezoni te 2700 putnika.

Klasični brod:

- Premuda (9 č.p.) na liniji Mali Lošinj-Susak-Unije-Ilovik.

Kapacitet: 163 putnika van sezone odnosno 275 u sezoni

Katamarani:

- Adriana (9 č.p.) na liniji Rijeka-Rab-Novalja,
- Dubravka (8 č.p.) na liniji Rijeka-Cres-Martinšćica-Susak-Unije.

Kapacitet: ukupno 648 putnika

Autotrans d.o.o. Cres

Komunalac d.o.o. Jurdani

Ljudstvo:

- RJ Građevinsko održavanje: 20 radnika.
- RJ usluga: 10 radnika.

Vozila:

- Teretno vozilo; oblik karoserije: otvoreni s samoistovaranjem; nosivost: 950 kg,
- Teretno vozilo; oblik karoserije: otvoreni s samoistovaranjem; nosivost: 6730 kg,
- Teretno vozilo; oblik karoserije: otvoreni s samoistovaranjem; nosivost: 2600 kg,
- Teretno vozilo; oblik karoserije: otvoreni s samoistovaranjem; nosivost: 2630 kg,
- Teretno vozilo; oblik karoserije: otvoreni; nosivost: 2500 kg,
- Teretno vozilo; oblik karoserije: otvoreni s samoistovaranjem; nosivost: 10060 kg,
- Teretno vozilo; oblik karoserije: otvoreni s uređajem za podizanje; nosivost: 3250 kg,
- Teretno vozilo; oblik karoserije: bager – rovokopač,
- Teretno vozilo; oblik karoserije: bager – rovokopač,
- Teretno vozilo; oblik karoserije: rovokopač.

Parkovi d.o.o. Opatija

Ljudstvo:

- 50-ak radnika (6 vozača koji obavezano moraju voziti njihova vozila).

Vozila:

- Kamion s kiperom,
- Kamion s košarom,
- Kamion s kiperom,
- Kamion s duplom kabinom,
- Kamion kiper s duplom kabinom.

KTD Ivanj d.o.o., Novi Vinodolski

Ljudstvo: 50 djelatnika.

MTS:

- Teretno vozilo s otvorenim sandukom,
- Traktor,
- Kamion s grajferom,
- Kamioni (2 kom) za sakupljanje komunalnog otpada,
- 2 kipera,
- Motorne pile, motorne puhalice, škare i drugi raspoloživ alat.

KTD Vodovod Žrnovnica d.o.o., Novi Vinodolski

Ljudstvo: 98 djelatnika.

Vozila i mehanizacija:

- 13 osobnih vozila (2 s pogonom 4x4),
- Mini prikolica (labudica), dvije osovine, naletna kočnica,
- 2 kamiona od kojih je jedan trostrani kiper nosivosti 7 m³ a drugi ima mogućnost transformiranja odnosno može voziti rasuti i kruti teret te ima i cisternu za vodu zapremnine 6 m³ a na šasiji mu je fiksirana Palfinger dizalica nosivosti do 1000 kg,
- 1 utovarivač,
- 1 kompresor – priključno vozio sa naletnom kočnicom,
- 1 veliki bager s kotačima,
- 1 mini bager,

- 1 tračna kopačica,
- 6 kombija za prijevoz 6 osoba nosivosti 1500 kg,
- 2 kombija za prijevoz 6 osoba nosivosti 750 kg,
- 2 skutera 50 cm³.

Ostala sredstva i oprema:

- 5 prijenosnih benzinskih agregata za električnu energiju do 5 kW,
- 3 potopne pumpe za vodu – prijenosne – trofazne,
- 1 dizel motorni kompresor zraka na pneumaticima.

KD Murvica d.o.o., Crikvenica

Ljudstvo: 19 ljudi.

MTS

- Specijalno vozilo Kanaljet za održavanje sustava javne odvodnje zapremnine 8,5 m³ od čega spremnik čiste vode ima kapacitet 3,5 m³ a spremnik fekalne vode 5 m³,
- Specijalno vozilo za pražnjenje septičkih jama ukupne zapremnine 6,5 m³ od čega spremnik čiste vode ima kapacitet 1,5 m³ a spremnik fekalne vode 5 m³,
- Kombi vozilo nosivosti 3,5 t sa ugrađenom hidrauličkom dizalicom, otvorenim tovarnim prostorom te mogućnosti prijevoza vozača i 2 osobe,
- Dva manja teretna (dostavna) vozila za prijevoz 2 osobe i sa zatvorenim tovarnim prostorom,
- Prijenosna potopna pumpa kapaciteta 10l/sek,
- Prijenosni agregat (benzinski) snage 3,5 kW,
- Ručni alat: lopate, krampovi i ostalo.

Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o.

Ljudstvo: 64 djelatnika.

MTS

Terešna vozila:

- Iveco EC 130 cisterna 5m³,
- Iveco EC 150 cisterna 8m³,
- Iveco EC Moro fekaljaš – CS,
- Iveco EC 180 Moro fekaljaš – CS,
- Iveco T daily 35.10,
- Iveco daily 35C15D s dizalicom,
- MAN tgm 18.290 cisterna 10 m³ CS,
- Multicar FS metal fekaljaš CS,
- Renault Kangoo (3 vozila),
- Piaggio Porter maxxi.

Putnička vozila:

- Fiat Panda 4x4,
- Renault Clio (3 vozila),
- Renault Megane (2 vozila),
- Renault Kangoo (2 vozila),

Mopedi:

- Piaggio Typhoon (5 mopeda),
- Tomos APN6.

Ponikve voda d.o.o. Krk

Ljudstvo: 89 djelatnika.

MTS:

- 2 motorne vibracijske ploče,
- 1 rezačica asfalta,
- 1 valjak za asfalt,
- 4 motorne kosilice trimer,
- 7 motornih tarnih rezalica,
- 2 prijenosne pumpe,
- 2 motorne pile,
- 2 visokotlačna perača,
- 9 prijenosnih agregata za struju,
- 5 kompresora,
- 2 aparata za elektrolučno zavarivanje,
- 2 aparata za CO₂ i argon elektrolučno zavarivanje,
- 3 dvostrane brusilice,
- 1 mješalica za beton,
- 1 električne škare za živicu,
- 3 motorne rotacione kosilice,
- 2 stupne bušilice,
- 1 ručna kutna brusilica,
- 1 uređaj za pjeskarenje.

Vozila:

- osobno vozilo – megane (količina: 1),
- osobno vozilo – clio (količina: 7 (5)),
- osobno vozilo – twingo (količina: 7),
- osobno vozilo – dacia (količina: 6 (5)),
- osobno vozilo – kangoo (količina: 3),
- dacia doker (količina: 3),
- Teretni-kangoo (količina: 6 (4)),
- Putnički kombi-trafic (količina: 1),
- Teretni – traffic (količina: 8 (7)),
- Cisterna (količina: 2),
- Hidraulična dizalica na vozilu (količina: 3),
- Vozilo s kiper dizalicom i hidrauličnom dizalicom (količina: 1),
- Hidraulična dizalica sa polipnom grabilicom na vozilu (količina: 1),
- Traktor – kopač/utovarivač (količina: 3),
- Specijalno vozilo za odčepljivanje kanalizacije i prihvatanje fekalnih voda (količina: 3),
- Rovokopač (gusjeničar) (količina: 2).

Ponikve eko otok Krk d.o.o.

Ljudstvo: 113 djelatnika.

MTS:

- 1 punjač akumulatora za viličar,
- 2 kompresora,
- 1 visokotlačni perač,
- 1 dizel viličar,
- 1 električni viličar,
- 1 prijenosna pumpa,
- 1 puhalica za lišće,
- 1 motorna drobilica drvne mase,
- 1 traktor,
- 1 kompaktor,
- 1 hidraulična dizalica s korpom na vozilu,
- 1 prijenosni agregat za struju,
- 1 dvostupna autodizalica,
- 1 kombinirani radni stroj.

Vozila:

- 2 vozila za podizanje i prijevoz kontejnera,
- 23 vozila za pražnjenje kontejnera i prijevoz otpada,
- 1 vozilo za odvoz komunalnog otpada i pranje kontejnera,
- 4 osobna vozila – clio,
- 1 osobno – kngoo,
- 1 teretno vozilo – kangoo,
- 1 osobno vozilo dacia (7 sjedala),
- 1 putnički kombi – trafic,
- 2 kombia lveco.

Vrelo d.o.o. za komunalne djelatnosti Rab

Ljudstvo: 44 djelatnika (od čega u RJ vodovod 19 radnika, u RJ odvodnja 10 radnika i uprava sa skladištem 14 radnika, uključujući i direktora)

U RJ vodovod radi 14 montera vodovoda i 4 strojara crpnih stanica (prekidne komore i vodospreme, uključujući rukovoditelja i poslovođe.

U RJ odvodnja zaposleno je tri strojara crpnih stanica, tri vozača specijalnih vozila, jedan zidar, dva čistača kanalizacije i rukovoditelj..

U Vrelo d.o.o. zaposleno je 5 pripadnika operativne postrojbe DVD-a Rab, dakle redovnih snaga CZ.

MTS:

- 3 specijalna vozila (kamiona) za crpljenje, odvoz i čišćenje kanalizacijskih okana, cijevi, kolektora i septičkih jama,
- Teretni automobil N2, otvoreni sa samoistovarom i dizalicom max. nosivosti 990 kg,
- Teretni automobil N2, otvoreni sa samoistovarom i dizalicom max.nosivosti 1700 kg,

- Teretni automobil N1, otvoreni s samoistovarom,
- Motorni agregat 12 kW 1 kom,
- Motorni agregat 30 kW 1 kom,
- Motorna pumpa (1) kom,
- Motorni agregat 40 kW 1 kom,
- 2 agregata od 2 kW,
- 1 agregat od 3,5 kW,
- 1 vibronabijač (žaba),
- Rezalica asfalta i betona (2) kom,
- Rovokopači, (2) kom., 3,2 t i jedan 1,6 t.,
- Motorna pišta, (1) kom,
- Vozilo sa kamerom (za detekciju kvara, protočnosti kolektora),
- Dva pik up vozila,
- 4 osobna vozila,
- 4 teretna vozila (npr. Cady, Kango i sl.).

+ Vlastiti laboratorij za kontrolu kvalitete vode (fizikalno - kemijska i mikrobiološka analiza).

Komunalac d.o.o. Delnice

Ljudstvo: 31 djelatnik

Vozila:

- 6 osobnih automobila,
- 2 teretna automobila (Renault Master),
- Mehanizacija JCB 4 CX – 1 komad,
- 2 kamiona za odvoz komunalnog otpada.

MTS:

- 1 elektro agregat 25 kW,
- 1 elektro agregat 7 kW,
- 1 kompresor 808 bara,
- 1 pumpa za vodu,
- 2 freze za snijeg 7,4 kW.

KD Fužine d.o.o.

KD Čabranka d.o.o.

Ljudstvo: 5 djelatnika.

MTS:

- alati i oprema potrebni za vršenje djelatnosti vodoopskrbe (potopne pumpe, uređaj za odmrzavanje cijevi.),
- osobno-teretno vozilo.

KD Črnika d.o.o. Punat

KD Kostrena d.o.o. Kostrena

KD Bršjanovac d.o.o. Kastav

KD Mrzle Drage d.o.o., Mrkopalj

Ljudstvo: 3 djelatnika (strojar, pomoćni radnik, direktorica).

MTS:

- kombinirani stroj JCB,
- Traktor Torpedo sa ralicom i prikolicom,
- Gospodarsko vozilo Renault Master.

KD Jelen d.o.o., Dražice

Ljudstvo: 4 djelatnika (uključujući direktora koji je osposobljen za djelovanje u kriznim situacijama)

MTS:

- 2 motorna vozila,
- Hidraulični bager sa gusjenicama (opterećenje 3,5 t),
- Kamionet tipa PIAGGIO PORTER,
- Oprema za održavanje javnih i zelenih površina te nerazvrstanih cesta i groblja.

Vodogradnja d.o.o., Rijeka

Ceste Rijeka d.o.o., Rijeka

Županijska uprava za ceste PGŽ, Rijeka

Nemaju sredstva ni ljudske resurse koje mogu dati na raspolaganje u slučaju velike nesreće.

Dezinsekcija d.o.o. Rijeka

Ljudstvo: 5 osoba za kontakt za hitne intervencije.

Oprema za čišćenje onečišćenja mora:

Oprema	Naziv i značenje	Količina	Namjena
Plovila	Brod tip ECO 2000 Dužina: 14,7 m Brzina: 10 čv Zapremnina spremnika: 10 m ³ Dizalica: ne	2 kom	Prikupljanje krutog i tekućeg otpada s morske površine, opasivanje onečišćenja zaštitnim zavjesama, Gašenje manjih požara uz obalu, aplikacija disperzanata, aeracija podmora
	Brod tip ECO 13/4 Dužina: 13,10 m Brzina: 30 čv Zapremnina spremnika: 5 m ³ Dizalica: da	1 kom	
	Brod 220 RK - „ŠKAMP“ Dužina: 8,90 m Brzina: 8 čv	1 kom	Brodica za rad s branama i aplikaciju disperzanata.
	Brod 670 RK (ECO 1000) Dužina: 10,15 m Brzina: 16 čv	1 kom	Brodica za rad s branama, aplikaciju disperzanata, opsluživanje ronioca.
	Brod 582 RK Dužina: 5,99 m Brzina: 12 čv	1 kom	Brodica za rad s branama i aplikaciju disperzanata.
	Brod 455 RK Dužina: 8 m Brzina: 8 čv	1 kom	Brodica za rad s branama i aplikaciju disperzanata.
	Gumena brodica s plastičnim dnom dužine 3,97 m, pogon	1 kom	Za nadzor akvatorija, aplikacija disperzanata

Oprema	Naziv i značenje	Količina	Namjena
	vanbrodski motor, brzina 15 čv.		
	Plastična brodica dužine 4,35 m, pogon vanbrodski motor, brzina 20 čv.	1 kom	
	Gumena brodica s plastičnim dnom dužine 3,70 m, pogon vanbrodski motor, brzina 15 čv.	1 kom	
Skimeri	Vikoma 12 k kapacitet do 20 m ³ /h	1 kom	Uređaji za prikupljanje ulja s vodene površine i iz podzemlja
	Vikoma Komara Mini sistem do 10 m ³ /h	1 kom	
	Vikoma Komara Mini sistem do 30 m ³ /h	1 kom	
	Elastec TDS 118 kapaciteta do 2,5 m ³ /h	1 kom	
	Mopmatic 1003/02	6 kom	
	Mopmatic SK 100	8 kom	
	Vikoma Delta skimmer	2 kom	
	Combi skimmer	3 kom	
	Kiel skimmer	1 kom	
Zaštitne plutajuće brane	Foilex micro skimmer	3 kom	Zaštitne plutajuće barijere za sprječavanje širenja zagađenja na vodama (rijekama, moru, jezerima)
	Visine 0,60 m na skladištu	1510 m	
	Visine 0,60 m u upotrebi	2210 m	
	Visine 1,20 m na skladištu	150 m	
Apsorbensi	Visine 1,20 m u upotrebi	1520 m	Apsorbens brane za upijanje zagađenja ugljikovodicima na vodama (rijekama, moru, jezerima)
	Apsorbens brane Ø 13 cm x 3m, 4 kom u paketu, moć upijanja: 80 – 120 l/paket	5760 m	
	Apsorbens brane Ø 20 cm x 3m, 4 kom u paketu, moć upijanja: 200 l/paket	1560 m	
	Apsorbens krpe 40 x 50 cm	3500 kom	
	Apsorbens brane za kopno	200 m	
	Apsorbens role (80 ccm x 50 m)	65 kom	
Visokotlačni uredaji	Apsorbens u prahu/pijesak	1000 kg	
	Visokotlačni uredaji za ispiranje toplom vodom i visokim tlakom	8 kom	
Crpke	Centrifugalne	6 kom	
	Membranska - vakuum	6 kom	
	Potopna	2 kom	
	Pužna - vijčana	3 kom	
	Vakuum – peristaltic	5 kom	
	Vakuum - klipna	1 kom	
Spremnici	Gumeni spremnik za vodu	3 kom	Privremeno skladištenje vode (pitka/industrijska). Privremeno skladištenje tekućeg otpada.
	Gumeni spremnik zapremnine 3 m ³	5 kom	
	Metalni spremnik zapremnine 1 m ³	2 kom	
	Plastični spremnik zapremnine 1 m ³	10 kom	
Mjerni instrumenti	Instrument za mjerjenje debljine sloja ugljikovodika u buštinama	1 kom	Mjerjenje debljine sloja ugljikovodika u buštinama
Alat za obavljanje poslova čišćenja	Metle, strugače, lopate i dr.	Više komada	Čišćenje
Zaštitna oprema	Kacige, zaštitni pojasevi, viziri, rukavice, odijela (radna i	Više komada	Za obavljanje poslova zaštite okoliša.

Oprema	Naziv i značenje	Količina	Namjena
Vozila	jednokratna), radne cipele i dr.		
	Vakuum cisterna zapremnine 6 m ³ opremljena sa visokotlačnom pumpom za ispiranje te kanal – jet uređajem	1 kom	
	Vakuum cisterna zapremnine 8 m ³ opremljena sa visokotlačnom pumpom za ispiranje te kanal – jet uređajem	1 kom	
	Vakuum cisterna zapremnine 9 m ³ opremljena sa visokotlačnom pumpom za ispiranje te kanal – jet uređajem	1 kom	
	Vakuum auto-cisterna zapremnine 10 m ³	1 kom	
	Vakuum auto-cisterna zapremnine 14 m ³	1 kom	
	Kamion s dizalicom nosivosti 1 t	1 kom	
	Kamion s dizalicom nosivosti 8,6 t	1 kom	
	Kombi Iveco nosivosti 1,2 t	1 kom	
	Kamion opremljen raspršivačima	3 kom	
Kemijska sredstva	Teretni automobili tipa VW Caddy, Pick up vozila	10 kom	
	Viličari (1,5 t/2,5 t)	2 kom	
Oprema za podvodne radove	Osoba vozila	6 kom	
	Disperzanti	2 500 l	Sredstva za čišćenje i odmašćivanje površina, disperziju ugljikovodika.
Skladište	Odmašćivači	3 500 l	
	Mokra i suha odijela sa pripadajućom opremom (kompresor, boce i dr.)	6 kom	
	Oprema za podvodno snimanje	2 kom	
	Oprema za podvodno čišćenje	2 kom	
	Uzgonski baloni	4 kom	
Oprema za komunikaciju	Pribor za prvu pomoć	1 kom	
	Skladište opasnog i neopasnog otpada	1 kom	Za skladištenje prikupljenog opasnog i neopasnog otpada kod sanacija zagađenja
	Radio postaje s pomorskom frekvencijom	10 kom	Komunikacija djelatnika
	Mobilni telefoni	35 kom	

MTS:

- 50 vozila (osobnih, radnih, kamiona i vakuum cisterni) od čega 5 kamiona sa ULV uređajima (automizerima) insekticida kapaciteta od 500 – 1000 lit te dizalicama nosivosti 5t i 2 t, koji udovoljavaju ADR uvjetima;
- 6 vozila (Mazda Pick up, Isuzu Pick up, Ford Pick up, Piaggio Porter Pick up) opremljena sa uređajima za raspršivanje (automizerima) insekticida i herbecida kapaciteta od 200 – 500 lit;
- Specijalno multifunkcionalno vozilo COBRA – samohodni raspršivač (automizer) insekticida i herbicida velikog kapaciteta od 2000 lit;
- 24 radna vozila (VW Caddy, VW UP) za prijevoz djelatnika, opreme i materijala s odijeljenim prostorom za prijevoz dezinficijensa, insekticida, rodenticida i herbicida te kompletima prve pomoći, od čega 14 koja udovoljavaju ADR uvjetima te 4 osobna vozila za obavljanje koordinacije i nadzora;

- 10 kom visokotlačnih uređaja za pranje na hladnu i topлу vodu (dezinfekciju parom) sa rotirajućim mlaznicama;
- Automatizirani uređaj „NUVATRET“ za aplikaciju insekticida;
- Više od 10 uređaja – strojeva za hladno orošavanje te UVL i LV zamagljivanje velikih otvorenih površina (za adulticidnu dezinsekciju) kapaciteta 100,500 i 1000 litara;
- „arboprof“ – uređaj za endoterapiju;
- 15 kom kosilica, motornih pila, trimera i ostalog vrtlarskog alata;
- 20 leđnih motornih prskalica, 10 električnih prskalica, 30 tlačnih (ručnih) prskalica sa sigurnosnim ventilima, 35 ručnih raspršivača insekticida i herbicida te 12 „swingfog“ uređaja za toplo zadimljavanje (2 kom SN 100, 6 kom SN 50, 4 kom SN 10);
- Dovoljne količine herbicida, larvica i insekticida (s dozvolama za primjenu) te rodenticida (mamci zatrovani otrovom kumulativnog djelovanja) sa specijalnim torbama za prenošenje i podloškama s upozorenjem na opasnost;
- 6 kompleta izolacijskih aparata za rad sa opasnim kemikalijama koje djeluju u obliku plina, otvarača ambalaže fumiganata, automatskih dozatora i evaporatora fumiganata;
- 2 aparata za davanje kisika;
- Osobna zaštitna oprema – 30 kompleta gumenih čizmi, gumenih i kožnih rukavica otpornih na kemikalije, maski i polumaski s odgovarajućim filterima za zaštitu od organskih para i čestica te sa filterima za prašila, aresole i ostale mikro – čestice, kaciga više od 1000 kom rukavica i radnih odijela/kombinezona za jednokratnu uporabu, razna ostala zaštitna oprema;
- 3 kom uređaja „Fumiskop“ – uređaj za detekciju plinova sa indikator cjevčicama i antidotima;
- 12 kompleta za pružanje prve pomoći za svaku ekipu (x 2 djelatnika), sa pisanim uputama za primjenu prve pomoći u slučaju trovanja;
- Skladište za opasne kemikalije koje djeluju u obliku plina fotoksin i HCN akutne toksičnosti 1. i 2. kategorije te opasne kemikalije te sa znakom Otrivno (T), Štetno (Xn), Nadražujuće (Xi), Nagrizajuće (C) na lokalitetu Veli Vrh bb (Pulac), Rijeka osigurano alarmnim uređajem i opremljeno sukladno zakonskim propisima

IND EKO d.o.o., Rijeka

Ljudstvo: broj raspoloživih i sposobljenih ljudi za intervenciju (u svakom trenutku) je 60.

MTS:

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
PLOVILA	Pneumatsko plovilo sa stakloplastičnim dhom, vanbrodskim motorom, opremom za aplikaciju disperzanata i monitoring obalnog pojasa, rijeka, jezera i mora, brzine 18 čvorova	2 kom
	Plovilo za preuzimanje slopa, zauljenih voda s brodova i ostalih zauljenih opasnih tvari, s 4 odvojena tanka	1 kom x 450 m ³
	Plovilo za preuzimanje slopa, zauljenih voda s brodova i ostalih zauljenih opasnih tvari, s 8 odvojenih tankova	1 kom x 1200 m ³
ZAŠITNE BRANE	Plivajuća zaštitna brana za sprječavanje istjecanja i širenja zagadenja, dužine 500 m	1 kom x 500 m
	Plivajuće upijajuće brane – apsorbirajuće	1000 m

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
SPECIJALNA EKO I DRUGA VOZILA	Specijalne eko cisterne u "S" izvedbi po ADR normativima za autonoman rad na terenu opremljene sa trodijelnom komorom, vakuum pumpama, vijčanim pumpama, visokotlačnim pumpama do 1000 bara, kanal jet sistemom dužine 400m, s mobilnim komunikacijskim vezama.	1 kom x 16m ³ 3 kom x 15 m ³ 1 kom x 8 m ³ 3 kom x 7 m ³
	Specijalne VACU PRESS cisterne opremljene za autonoman rad s: - pumpom 260 PS (8500 m ³ zraka/h) - spremnikom od nehrđajućeg čelika, za sve vrste agresivnih i opasnih tvari (kiseline, lužine i ost.) po ADR -u - radna temperatura – 20/+70 ° C - računski tlak 10 bara - radni tlak 2,5 bara nadtlaka	1 kom x 12 m ³ 1 kom x 16 m ³
	- dodatno opremljene s ugrađenom vijčanom pumpom, posebni filterski elementi sa stupnjem pročišćavanja 99,5 %, bezuljnim kompresorom 10 bar (s 100 l spremnikom) sa zrakom upotrebljivim za snabdijevanje cijevnih maski za rad radnika u opasnim zonama, ugrađenim podnim grijačima ispod spremnika, VT pumpa do 250 bara s pripadajućim cijevima i spremnikom 200 l, povezane mobilnim komunikacijskim vezama	
	Osnovna funkcija im je velika moć usisavanja suhih, mokrih, krutih, tekućih i pastoznih medija svih vrsta s velike udaljenosti od 200 m i iz velikih dubina (do 60 m visinske razlike)	
	Specijalna kombinirana cisterna V FORCE prikladno za usisavanje i tlačenje tekućina prema ADR klasi 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 i 9: - volumen spremnika od nehrđajućeg čelika 13 m ³ - dva spremnika za vodu od nehrđajućeg čelika za korištenje VT pranja i pogon vakuum pumpe volumena 2x1500l - moćna vakuum pumpa sa vakuumskim vodenim prstenom kapaciteta 3200 m ³ /h sa 95% vakuumom - visokotlačna pumpa sa kapacitetom 50 l/min i 500 bara - tlačni kompresor kapaciteta 2 bara s priključkom za dušik	1 kom 16 m ³ 1 kom x 13 m ³
	Autocisterna za prijevoz tekućih goriva i opasnih tvari	1 kom x 12 m ³
	Tegljač cisterna za prijevoz opasnih tvari	2 kom x 25 m ³
	Tegljač cisterna od inox a za prijevoz agresivnih tvari (kiseline,lužine, ost.)	1 kom x 28 m ³

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
	Teretno vozilo autopodizač kontejnera za komunalni otpad (baja)	1 kom
TERETNA, KOMBINIRANA I OSTALA VOZILA	Kombinirana vozila za prijevoz tereta, radnika i radne opreme, nosivosti do 3,5 t	8 kom
	Autodizalica sa hidrauličkim kranom dohvata 15m i maksimalnom nosivosti 4,5t. Mogućnost montaže "grajfera" i samostalnog ukrcaja/iskrcanja i transporta vodonepropusnog roll kontejera volumena 25m ³	1 kom
	Vozilo za podizanje i prijevoz roll kontejnera	1 kom
	Teretno vozilo sa zatvorenim teretnim prostorom i hidrauličnom podiznom rampom za ukrcaj tereta; nosivost 9t	1 kom
	Teretno vozilo – kiper, 7,55t	1 kom
	Teretno vozilo sandučar sa ceradom za prijevoz opasnih tvari, 9 t	1 kom
	Teretno vozilo sandučar sa ceradom, 7 t	1 kom
	Pick-up vozila	4 kom
	Osobna vozila	7 kom
SPREMNICI	Mobilni spremnici s armaturom za prihvatanje otpada	4 kom x 20 m ³
	Stabilni izolirani spremnici za prihvatanje otpada	2 kom x 50 m ³ 1 kom x 80 m ³ 2 kom x 30 m ³
	Prenosivi zatvoreni spremnici-baje od nehrđajućeg čelika za privremeno uskladištenje raznih opasnih tvari	8 kom x 1 m ³ 9 kom x 5 m ³ 3 kom x 7 m ³
UREĐAJI ZA PROČIŠĆAVANJE	Mobilni separator za pročišćavanje zauljenih otpadnih voda s rezultatom do 1 ppm, kapaciteta 15-20 m ³ /sat	2 kom
	Mobilni uređaj za pročišćavanje i obradu otpadnih voda (REFOX) opterećenih teškim metalima, tenzidima i dr. iz raznih industrijskih pogona i slično	1 kom
	Mobilni ciklon za separaciju praškastih tvari kapaciteta 3 m ³	1 kom
	Mobilni skimmeri u „S“ izvedbi za sanaciju podzemnih voda onečišćenih ugljikovodicima sa mogućnošću crpljenja ugljikovodika sa dubine do 50 metara	4 kom
	Mobilni skimmeri za prikupljanje ugljikovodika sa površine voda	2 kom
PUMPE	Dozima pumpa Prominent za doziranje kemikalija	3 kom
	Vijčane elektropumpe - mobilne "S" izvedba kapaciteta 20 m ³ /h	2 kom x 20 m ³ /h
	Vijčane elektropumpe "S" izvedbe kapaciteta 60 m ³	2 kom x 60 m ³ /h

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
OSTALA SPECIFIČNA OPREMA	Membranske pneumatske vakuum pumpe za rad u eksplozivnim zonama kapaciteta 20 m ³ /h	10 kom
	Membranske pneumatske vakuum pumpe za rad u eksplozivnim zonama kapacitet 70 m ³ /h	2 kom
	Pneumatska pumpa za nanošenje kemikalijama u eksplozivnim zonama u "S" izvedbi	10 kom
	Visokotlačna mobilna pumpa "AQUILA", sa vlastitim pogonom, tlaka 1000 bara i zagrijavanjem vode do 98 °C	2 kom
	Visokotlačna mobilna pumpa "WOMA" sa vlastitim pogonom, tlaka 2000 bara	1 kom
	Visokotlačne elektropumpe za pranje, 200 bara tlaka i zagrijavanje vode-pare do 150 °C	8 kom
	Visokotlačne mobilne motome pumpe za pranje, 250 bara tlaka	4 kom
	Visokotlačne mobilne motome pumpe za dekontaminaciju na terenu, 120 bara tlaka	4 kom
	Elektropotpne muljne pumpe u "S" izvedbi kapaciteta 60 m ³ /h	8 kom
	Autonomne muljne pumpe na motorni pogon	3 kom 38m ³ /h 2x120 m ³ /h
	Visokotlačne-motome pumpe-šprice za nanošenje kemikalija	10 kom
	NETZSCH vijčana pumpa mobilna za rad u "O" zoni, "S" izvedba, kapacitet 15 m ³ /h	2 kom
	FLUX elektropumpa za pretakanje opasnih materijala, "S" izvedba, kapacitet 5 m ³	2 kom
	SCHILLING cirkulacijske pumpe za agresivne medije "S" izvedba za interventno pretakanje i kemijske tretmane:	
	EKP 90 D kapacitet 3,5 m ³ /h	3 kom
	EKP 300 D kapacitet 24 m ³ /h	2 kom
	ZUWA pumpe za cirkulaciju kamikalija	3 kom x 24m ³ /h 1kom x 14m ³ /h
OSTALA SPECIFIČNA OPREMA	Autonomni mobilni sustav za specijalističke radeve uklanjanja azbesta sa modulima za dekontaminaciju i pakiranje MSA: mobilne predkomore za dekontaminaciju radnika sa zračnim tuševima, podtlaćnim sustavom i apsolutnom filtracijom zraka preko HEPA filtera	2 sustava

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
	Specijalni visokoučinkoviti autonomni sustavi ventilacije zatvorenih prostora za potrebe prošišćanjanja zraka od čestica azbesta i drugih krutih čestica (mogućnost više stupanske filtracije preko više filterskih barijera)	1x 2500m ³ /h 1 x 4000m ³ /h
	Neiskreća oprema i alati za rad u opasnim uvjetima, i slično	više kompleta
	Pjenomat za nanošenje agresivnih kemikalija u INOX izvedbi	1 kom
	Uredaj "ARMEX" za ekodekontaminaciju onečišćenja naročito u prehrambenoj i procesnoj industriji uz primjenu neutralnog medija	1 kom
	Uredaj za mjerjenje debeline sloja ugljikovodika na vodenim površinama	2 kom
	Terenski uređaji za nanošenje agresivnih kemikalija kod eko akcidenata	3 kom
	Mobilni agregat za proizvodnju el.energije	4 kom
	Mobilni kompresor za proizvodnju zraka za rad prijenosnih pumpi na terenu	2 kom
	"RAK" uređaj za terensko pročepljivanje i odštopavanje kanala, cjevovoda i slično	1 kom
	Korometri za korometrijsko ispitivanje debeline stijenki spremnika	2 kom
	Ventilatori u "S" izvedbi za otpljinjavanje spremnika	4 kom
	Umjereni eksplozimetri	10 kom
	Oprema za geometrijsko suho baždarenje spremnika	1 komplet
	Oprema za ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacijskih sustava vodom i/ili zrakom primjenom metode HRN EN 1610:2002	3 kompleta
	Druga namjenska pripadajuća oprema	više kompleta
	CCTV inspekcijska robot oprema u „S“ izvedbi za inspekciju kanalizacijskih sustava DN 80 DN2000 za inspekciju po HRN EN 13508 2:2003	3 kompleta
	Oprema za CCTV video inspekciju stanja kanalizacije za profile cijevi DN 100 DN 800	jedan komplet
	Specijalni robot rezač/glodalica sa video kamerama za upravljenje za primjenu u cijevima DN 80 do DN 800 za glodanje/ frezanje (rezanje) nepravilno izvedenih lateralnih priključaka u cijevima, uklanjanje armiranog betona i korijenja iz cijevi gdje ulazak čovjeka nije moguć	dva kompleta

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
	Oprema za čišćenje i dezinfekciju ventilacionih kanala specijalnom robot opremom	dva kompleta
	Postrojenje za obradu zauljenog otpada sustav dekanter centrifuga u „S“ izvedbi	jedan komplet
	Mobilni uredaj za obradu tla i drugih materijala onečišćenih mineralnim uljem, svim vrstama goriva, PAH, fenolima, katranom i kloriranim ugljikovodicima	pokretni uredaj (komplet)
ZAŠTITNA OPREMA	Autonomni dišni aparati, maske, filteri, zaštitna odjeća, obuća i slično; za rad u opasnim i kontaminiranim zonama	više kompleta
	Kemijska odjela s autonomnim dišnim aparatima, za ulazak u opasne i kontaminirane zone	3 kompleta
	TURBOFLO uredaj za vanjsku dobavu zraka	2 kompleta
	Kompresor za proizvodnju zraka za disanje radnika u opasnim zonama	1 komplet
OPREMA ZA KOMUNICIRANJE	Mobilni uredaji za eko posade	25 kom
	VHF mobilne stanice	10 kom
DIGITALNI FOTO APARATI	Digitalni foto aparati - za izradu foto elaborata	5 kom
LABORATORIJ	Priručni laboratorij za neophodna ispitivanja vodene i uljne faze, teških metala i sl. na terenu	1 komplet
KEMIKALIJE I ADSORBENSI	Adsorbensi, odmašćivači, disperzanti i sredstva za neutralizaciju, treće i četvrte generacije za suzbijanje eko-akcidenata, uskladišteni na skladištu "IND EKO" d.o.o.	uvijek dostatne količine za veće intervencije - na skladištu "IND EKO" d.o.o.
SKLADIŠTA	Skladište otpada	
	Skladište kemikalija i otrova I, II i III skupine koje se može koristiti i za privremeno skladištenje kod hitnih intervencija u zaštiti okoliša	

Rijekatank d.o.o.

Ljudstvo: 5 djelatnika.

Vozila i MTS:

Strojevi vozila i sredstva	Količina	Značajke
Teretno vozilo s ADR opremom	1 kom	
Vakuum cisterna s ADR opremom	4 kom	
Autocisterna za prijevoz tekućina	2 kom	

Kamion – sandučar	1 kom	
Kamion – podizač kontejnera	1 kom	
Otvoreni nepropusni kontejneri	6 kom	
Absorbensi	30 kg	
Ekološki odmašćivači	500 l	
Zaštitne plutajuće brane visine do 0,6 m	60 m	
Upijajuće plahte	100 kom	
Vijačne pumpe	3 kom	10 – 20 m ³ /h
Potopne pumpe	3 kom	10 m ³ /h, 60 m ³ /h, 120 m ³ /h
Membranske pumpe za aplikaciju disperzanta	1 kom	
Sustav za kemijsko čišćenje kotlovnih postrojenja	1 kom	
Uredaji za ispiranje s toplovodom pod tlakom	2 kom	200 bar
Postrojenje za obradu ostataka naftnih derivata na sustavu dekanter centrifuga	1 kom	
Separator sa koalescentnim filterom	1 kom	
Vozilo sa CCTV opremom	1 kom	Kamere za snimanje kanalizacijskih sustava i drugih cjevastih profila
Gumena crijeva	150 m	
Agregati	2 kom	

ECOOPERATIVA d.o.o., Matulji

Metis d.d., Kukuljanovo

Ljudstvo: 96 djelatnika

MTS:

- Kamion - 7 komada,
- Kamion (košara),
- Kamion (dizalica) – 8 komada,
- Kamion za premještanje Roll. Kontejnera,
- Kamion (samoutovarivač) – 3 komada,
- Kamion (tegljač),
- Kamion (cisterna),
- Kamion (kiper),
- Kombi – 8 komada,
- Preša za papir,
- Utovarivač za papir,
- Viličar za papir – 2 komada,
- Viličar – 4 komada,
- Mlin za drvo,
- Bager,
- Preša pužna stacionarna za nemetale,

- Preša dvokomorna 30 t za nemetala,
- Preša obična 10 t za nemetale,
- Preša dvokomorna 5 t za nemetale,
- Preša za metal Colmar 7171 na prikolici,
- Škare – 2 komada,
- 11 utovarivača.

INA Industrija nafte d.d., Rafinerija nafte Rijeka

Ljudstvo: 774 djelatnika (profesionalna vatrogasna postrojba)

MTS:

- uređaji, sustavi za dojavu, gašenje i hlađenje, te detekciju plina,
- vatrogasna vozila, vatrogasni aparati i druga oprema i sredstava za gašenje požara,
- plivajuće zaštitne brane,
- oprema za crpljenje ugljikovodika iz podzemlja (skimeri, pumpe),
- oprema i uređaji za obradu otpadnih voda i zauštenog otpada,
- osobna i skupna zaštitna oprema i uređaji,
- ormarići prve pomoći opskrbljeni sanitetskim materijalom i sredstvima za pružanje prve pomoći.

Vatrogasna postrojba RNR posjeduje slijedeće vatrogasna vozila:

- vozilo za gašenje vodom i pjenom,
- vozilo za gašenje vodom, pjenom i prahom,
- vozila za gašenje pjenom (3 kom),
- vozilo za gašenje prahom,
- vozilo za gašenje pjenom i prahom,
- radno vozilo (služi kao vozilo za tehničke intervencije),
- hidrauličnu platformu maksimalne visine 32 m s radnom košarom,
- zapovjedno vozilo.

Goran d.o.o., Delnice

GP Krk d.d., Krk

Novotehna d.d., Rijeka

Ljudstvo: 20 djelatnika.

MTS:

- 2 osobna vozila,
- 2 kamiona,
- 1 autobus,
- 1 kombinirani stroj za iskop i utovar.

Jadranski pomorski servis d.d., Rijeka

TTS Team d.o.o., Rijeka

Veterinarska stanica Rijeka

Ljudstvo:

Služba	Broj djelatnika	Maksimalni kapacitet u izvanrednim okolnostima
Veterinarska klinika Rijeka	6	10 malih životinja
Higijeničarska služba	4	30 t NŽP-a ili lešina 20 malih životinja
Sklonište za životinje	2	100 malih životinja
DDD Služba	6	
Veterinarska ljekarna	2	
Veterinarska ambulanta i ljekarna Krk	3	5 malih životinja
Veterinarska ambulanta i ljekarna Mali Lošinj	3	5 malih životinja

MTS:

- Specijalni vozilo Renault Mascot, kamion 2,5 t za odvoz konfiskata (2 kom)
- Kombi vozilo s hidrauličnom rampom
- Kombi vozilo (2 kom)
- Vozilo Renault Kangoo (5 kom)
- Vozilo Dacia Dokker (3 kom)
- Renault twingo serviser (4 kom)
- Renault clio serviser (2 kom)
- Motorna šprica kapaciteta 10 l (2 kom)
- Puška za omamljivanje životinja s potrebnom opremom (2 kom)
- Topli zamagljivač kapaciteta 5 l (3 kom)
- Leđna motorna prskalica s dodatcima za zaprašivanje i granuliranje kapaciteta 10 l
- Aparat za hladno orušavanje kapaciteta 5 l (3 kom)
- Tlačna prskalica kapaciteta 5 l atestirane na 3 bara (5 kom)
- Tlačna prskalica kapaciteta 10 l
- Kavezi za držanje uhvaćenih pasa i mačaka za vrijeme prijevoza do skloništa
- Rashladni kontejner za zbrinjavanje lešina i konfiskata do odvoza na termičku obradu kapaciteta 12 t
- Rashladni kontejner za zbrinjavanje lešina i konfiskata do odvoza na termičku obradu kapaciteta 5 t

Liburnia Rivijera Hoteli d.d., Opatija

Imperial d.d., Rab

Ljudstvo – ne

MTS: 400 kreveta u Hotelu Eva.

Jadranka d.d., Mali Lošinj

Zlatni otok d.d., Krk

Dundovo d.o.o., Rab

Ljudstvo: 50 djelatnika.

Vozila:

- Pauk vozilo,
- Vozilo s podiznom platformom – 7 komada,
- Perač kontejnera,
- Vozilo za odvoz otpada,
- Kiper na vozilu (mreža),,,
- Kiper na vozilu Iveco 35 C,
- Specijalno komunalno vozilo za sakupljanje komunalnog otpada – 2 komada,
- Dizalica na vozilu Iveco Eurocargo,
- Dizalica na vozilu MB 1117,
- Vozilo s četkama i nadogradnjom,
- Elektrovozilo – kiper,
- Hidraulička trokraka platforma (košara),
- Hidraulička auto dizalica,
- Teretno vozilo,
- Teretno vozilo s ceradom,
- Specijalno vozilo,
- Eko brodica; područje plovidbe: IIIA – do 6 Nm od obale kopna i otoka,
 - Dužina: 12,40 m;
 - Broj putnika: 12;
 - Nosivost: 1500 t;
 - Materijal gradnje: plastika;

Ostala sredstva i oprema:

- Motorna puhalica – 4 komada,
- Samohodna rotaciona kosilica – 2 komada,
- Motorna rotaciona kosilica-trimer – 6 komada,
- Motorna rotaciona kosilica,
- Motorna rotaciona pila,
- Obrezivač granja,
- Motorna pila – 3 komada,
- Motorna samohodna kosilica,
- Teleskopski rezač za grane,
- Mješalica betona,
- Utovarivač (gusjenica),
- Sjeckalica granja,
- Visokotlačni perač,
- Električni viličar nosivosti 1,5 t,
- Motorni dizel viličar nosivosti 3,0 t,
- Hidraulična preša za papir,
- Univerzalna preša za papir,
- Hidraulična preša – 2 komada,
- Univerzalna vertikalna preša – balirka, 20 t,

- Traktor,
- Ulična čistilica.

Smještajni kapaciteti: 2 sportske dvorane.

Udruge

- Hrvatska udruga za obuku potražnih pasa - Grupa potražnih pasa Rijeka

Hrvatska udruga za obuku potražnih pasa – Grupa potražnih pasa Rijeka je dragovoljna organizacija čija je zadaća angažiranje i obučavanje vodiča i pasa za potrebe potražnih akcija za unesrećenim osobama u ruševinama, odronima, te ostalim nepristupačnim terenima.

Udruga raspolaže s 6 potražnih pasa i 3 markiranta.

Od opreme svi članovi posjeduju osobnu opremu za boravak na radilištima u slučaju nesreće te udruga posjeduje jedan dio zajedničke opreme za boravak istih(npr. noćenje) na terenu.

- Udruga eRlio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite

Članovi Udruge su najaktivniji pripadnici Državne intervencijske postrojbe CZ RH – odjela Rijeka (preko 80 članova). Članovi su dugogodišnji istaknuti pripadnici postrojbi Civilne zaštite te Crvenog križa koji djeluju na području Primorsko-goranske županije, a mnogi su i razvojačeni branitelji koji udruzi doprinose svojim iskustvom. Članovi udruge su i dugogodišnji članovi izviđačkih udruga. Nerijetko su i dobrovoljni davatelji krvi. Ciljevi Udruge su promicanje vrijednosti civilne zaštite te organizacija i provedba svih oblika obučavanja u tehnikama vezanim za operativno djelovanje ustlijed velikih nesreća i katastrofa. Udruga samostalno provodi treninge spašavanja iz ruševina, prve pomoći i ostalih aktivnosti specifične za potragu i spašavanje. Pružaju i logističku potporu, a cilj im je da svi članovi prođu obuku i s vremenom budu prepoznati kao udruga na koju se može računati u hitnim intervencijama vezano za traganje i spašavanje.

- Lovački savez Primorsko-goranske županije

A. Primorje

1. Lovačko društvo «GRADINA» Novi Vinodolski (90 lovaca)
2. Lovačko društvo «JELEN» Čavle (142 lovca)
3. Lovačko društvo «KAMENJARKA» Kukuljanovo (65 lovaca)
4. Lovačko društvo «KOBAC 1960» Lovran (58 lovaca)
5. Lovačko društvo «KOŠUTNJAK» Novi Vinodolski (97 lovaca)
6. Lovačko društvo «LANE» Opatija (88 lovaca)
7. Lovačko društvo «LISJAK» Kastav (133 lovaca)
8. Lovačko društvo «MEDVIĐAK» Drivenik Tribalj (76 lovaca)
9. Lovačko društvo «PERUN» Mošćenička Draga (42 lovaca)
10. Lovačko društvo «PLATAK» Rijeka (89 lovaca)
11. Lovačka udruga "RIČINA" Crikvenica (37 lovaca)
12. Lovačka udruga «SRNDAĆ» Grižane Belgrad (61 lovac)
13. Lovačko društvo «SRNDAĆ» Permani (110 lovaca)
14. Lovačko društvo «SRNDAĆ» Hreljin (94 lovca)
15. Lovačko društvo «TUHOBIĆ» Krasica (101 lovac)
16. Lovačko društvo «VEPAR» Bribir (64 lovca)
17. Hrvatsko lovačko društvo «ZEC» Klana (108 lovaca)

B. Gorski kotar

18. Lovačko društvo «DIVOKOZA» Brod na Kupi (47 lovaca)
19. Lovačko društvo «JELEN» Skrad- Ravna Gora (62 lovca)
20. Lovačko društvo «JELENSKI JARAK» Vrbovsko (185 lovaca)
21. Lovačka udruga «LIPOV VRH» Severin na Kupi (100 lovaca)
22. Lovačko društvo «SRNDAĆ» Brod Moravice (47 lovaca)
23. Lovačko društvo «SRNJAK» Fužine (116 lovaca)
24. Lovačko društvo «TETRIJEB» Čabar (98 lovaca)
25. Lovačko društvo «TETRIJEB» Gerovo (143 lovca)
26. Lovačko društvo «TETRIJEB» Delnice (111 lovaca)
27. Lovačko društvo «VEPAR» Mrkopalj (62 lovca)
28. Lovačka udruga «VIDRA» Turke (33 lovca)

C. Otoči

29. Lovačko društvo «GOLUB» Kampor (20 lovaca)
30. Lovačko društvo «HALMAC» Nerezine (41 lovac)
31. Lovačko društvo «KAMENJARKA» Mali Lošinj (55 lovaca)
32. Lovačko društvo «KAMENJARKA» Kornić (23 lovca)
33. Lovačko društvo «KUNA» Lopar (32 lovca)
34. Lovačko društvo «KUNIĆ» Rab (53 lovca)
35. Lovačko društvo «OREBICA» Krk (231 lovac)
36. Lovačko društvo «OREBICA» Cres (105 lovaca)
37. Lovačko društvo "Otok Rab" Rab (-)
38. Lovačko društvo «ŠLJUKA» Krk (50 lovaca)
39. Lovačka udruga «ŠLJUKA» Belej (39 lovaca)
40. Lovačko društvo «ŠLJUKA 1924» Omišalj (30 lovaca)
41. Lovačko društvo "VEPAR" Njivice (5 lovaca)
42. Lovačko društvo «VRBNIK GARICA» Vrbnik (14 lovaca)
43. Sridnja d.o.o. (-)

- Savez izviđača Rijeke

Ljudstvo: 45 (u Državnoj interventnoj postrojbi sa 30 članova te u postrojbi Civilne zaštite grada Rijeke sa 15-tak članova)

MTS:

- šator tipa izviđač 20 kom,
 - ležaljke 30 kom,
 - šator tipa M70 5 segmenta
-
- Klub podvodnih aktivnosti Kostrena

Ljudstvo: 22 osobe

- Instruktor ronjenja – 3 osobe
- Voditelj ronjenja – 5 osoba
- Ronilac R2 – 5 osoba
- Ronilac R1 – 9 osoba

MTS:

- 10 kompleta ronilačke
- Kompresor za punjenje ronilačkih boca 200 – 300 barski (1 kom)

Oprema je stara 20 godina

Analiza operativne spremnosti sustava na području reagiranja izrađuje se za svaki rizik obrađen u procjeni rizika.

7.2.2.1 Potres

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka potresa te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navedenog rizika.

Tablica 129. Potrebne snage u slučaju potresa

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ol style="list-style-type: none">1. Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije (priključivanje podataka o stanju u srušenim i oštećenim objektima, posebno u javnim objektima: škole, vrtići, trgovine, ugostiteljski objekti, priključivanje informacija o stanju kritične infrastrukture (vodoopskrba, elektroopskrba, telekomunikacije), utvrđivanje prioriteta u raščišćavanju ruševina, određivanje mobilizacije materijalno-tehničkih sredstava nakon analize, organiziranje evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, organiziranje prihvata i pružanje pomoći, ako postojeće snage i materijalna sredstva nisu dovoljna traži se državna pomoći)2. Postrojba civilne zaštite Primorsko goranske županije (specijalističke postrojbe; tim za spašavanje iz ruševina i tim za logistiku) (izviđanje i pretraživanje ruševina, spašavanju stradalih iz ruševina, osiguranje pristupnih putova od eventualnih prepreka (ruševina), osiguravanje dopreme osnovnih životnih namirnica, organizacije evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara)3. Koordinator na lokaciji4. Operativne snage vatrogastva (provodenje mjera tehničkih intervencija, spašavanje iz ruševina, gašenje požara): Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije5. Operativne snage HDCK-a, društvo Crvenog križa Primorsko-goranske županije (Oformit će ekipe prve pomoći, organizirat će dobrovoljno davanje krvi, službu traženja, a prema potrebi organizirat će i humanitarne akcije)6. Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice (traženje i spašavanje nestalih ili ozlijedenih osoba)7. Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije8. Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije9. Dom zdravlja Primorsko-goranske županije10. Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite:<ul style="list-style-type: none">– Komunalna poduzeća (KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka, KD Kozala d.o.o., Rijeka, KD Energo d.o.o., Rijeka, KD Čistoća d.o.o., Rijeka, Komunalac d.o.o., Jurdani, KD Parkovi d.o.o., Opatija, KD Ivanj d.o.o., Novi Vinodolski, KD Vodovod Žrnovnica d.o.o., Novi Vinodolski, KD Murvica d.o.o., Crikvenica, Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o., Ponikve voda d.o.o., Ponikve eko otok Krk d.o.o., KD Vrelo d.o.o., Rab, Komunalac d.o.o., Delnice, KD Fužine d.o.o., Fužine, KD Čabranka d.o.o., Čabar, KD Čmika d.o.o., Punat, KD Kostrena d.o.o., Kostrena, KD Brštanovac d.o.o., Kastav, KD Mrzle drage d.o.o., Mrkopalj, KD Jelen d.o.o., Dražice, Dundovo d.o.o., Rab)– Vodogradnja d.o.o., Rijeka	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Primorsko-goranske županije

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Prijevozničke tvrtke (KD Autotrolej d.o.o., Rijeka, Jadrolinija d.d., Autotrans d.o.o. Cres) – Ceste Rijeka d.o.o. Rijeka – Županijska uprava za ceste Primorsko – goranske županije, Rijeka – Dezinfekcija d.o.o. Rijeka – IND EKO d.o.o. Rijeka – Rijekatank d.o.o. Rijeka – Ecooperativa d.o.o. Matulji – Metis d.d. Kukuljanovo – Novotehna d.o.o., Rijeka – Jadranski pomorski servis d.d., Rijeka – Veterinarska stanica Rijeka (Veterinarske ambulante Rijeka, Cres, Mali Lošinj, Krk i Lič) – Smještajni kapaciteti (Liburnia Rivijera Hoteli d.d., Opatija, Imperial d.d., Rab, Jadranka d.d., Mali Lošinj, Zlatni otok d.d., Krk) – Goran d.o.o. Delnice – GP Krk d.d., Krk 	
<p>11. Udruge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hrvatska udruga za obuku potražnih pasa - Grupa potražnih pasa Rijeka – Udruga eRipio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite – Lovački savez Primorsko-goranske županije – Savez izviđača Rijeke – Klub podvodnih aktivnosti Kostrena 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Rijeka 2. Državni hidrometeorološki zavod 3. Centri za socijalnu skrb (pružanje psihološke pomoći unesrećenima) <ul style="list-style-type: none"> – Centar za socijalnu skrb Rijeka s podružnicama u Delnicama, Čabru i Vrbovskom – Centar za socijalnu skrb Opatija – Centar za socijalnu skrb Krk – Centar za socijalnu skrb Mali Lošinj – Centar za socijalnu skrb Cres – Centar za socijalnu skrb Crikvenica s podružnicom u Rabu 4. MUP, Policijska uprava primorsko-goranska, 11 policijskih postaja: 3 u Rijeci, Crikvenica, Opatija, Mali Lošinj, Rab, Krk, Delnice, Vrbovsko i Čabar, te po jednu postaju prometne, pomorske, granične (Rupa) i aerodromske policije (Omišalj) (donošenje odluka o zabrani cestovnog prometa radi zaštite sigurnosti na pogodenom području, uspostava alternativnih prometnih pravaca, nadzor i čuvanje ugroženog područja, osiguravanje područja intervencija) 5. HEP d.d., Elektroprimorje Rijeka (pogoni Rijeka, Opatija, Skrad, Crikvenica, Krk, Mali Lošinj i Rab), interventne službe, proizvodnja, distribucija (uspostava opskrbe električnom energijom) 6. Hrvatske šume d.o.o. Zagreb 7. Hrvatske vode d.o.o., VGO Rijeka (VGI Gorski kotar i VGI Kvarnersko primorje i otoci) 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Primorsko-goranske županije, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
8. Hrvatske ceste, PJ Rijeka	

Tablica 130. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - potres

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
KOORDINATOR NA LOKACIJI				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti	x			
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE				

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, društvo Crvenog križa PGŽ				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
sredstvima i opremom				
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice				
Stupanj popunjenoštvi ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage zdravstva				
Stupanj popunjenoštvi ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Primorsko-goranske županije				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 131. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju potresa – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Koordinator na lokaciji	visoka spremnost
Postrojbe civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)	niska spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, društvo crvenog križa PGŽ	niska spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanice Rijeka i Delnice	niska spremnost
Operativne snage zdravstva	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju potresa - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	x
	Visoka spremnost	
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.2 Požar otvorenog prostora

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka požara otvorenog prostora te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navođenog rizika.

Tablica 132. Potrebne snage u slučaju požara otvorenog prostora

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog prostora	Napomena
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije (priključivanje podataka o stanju u srušenim i oštećenim objektima, posebno u javnim objektima: škole, vrtići, trgovine, ugostiteljski objekti, priključivanje informacija o stanju kritične infrastrukture (vodoopskrba, elektroopskrba, telekomunikacije), utvrđivanje prioriteta u raščišćavanju ruševina, određivanje mobilizacije materijalno-tehničkih sredstava nakon analize, organiziranje evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, organiziranje prihvata i pružanje pomoći, ako postojeće snage i materijalna sredstva nisu dovoljna traži se državna pomoć) 2. Postrojba civilne zaštite Primorsko goranske županije (tim za logistiku) (osiguranje pristupnih putova od eventualnih prepreka, osiguravanje dopreme osnovnih životnih namirnica, organizacije evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara) 3. Koordinator na lokaciji 4. Operativne snage vatrogastva (provodenje mjera tehničkih intervencija, gašenje požara): Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije 5. Operativne snage HDCK-a, društvo Crvenog križa Primorsko-goranske županije (Oformiti će ekipe prve pomoći, organizirati će dobrovoljno davanje krvi, službu traženja, a prema potrebi organizirati će i humanitarne akcije) 6. Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice (traženje i spašavanje nestalih ili ozlijeđenih osoba) 7. Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije 8. Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije 9. Dom zdravlja Primorsko-goranske županije 10. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: <ul style="list-style-type: none"> – Komunalna poduzeća (KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka, KD Kozala d.o.o., Rijeka, KD Energo d.o.o., Rijeka, KD Čistoća d.o.o., Rijeka, Komunalac d.o.o., Jurdani, KD Parkovi d.o.o., Opatija, KD Ivanj d.o.o., Novi Vinodolski, KD Vodovod Žrnovnica d.o.o., Novi Vinodolski, KD Murvica d.o.o., Crikvenica, Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o., Ponikve voda d.o.o., Ponikve eko otok Krk d.o.o., KD Vrelo d.o.o., Rab, Komunalac d.o.o., Delnice, KD Fužine d.o.o., Fužine, KD Čabranka d.o.o., Čabar, KD Črnika d.o.o., Punat, KD Kostrena d.o.o., Kostrena, KD Bršjanovac d.o.o., Kastav, KD Mrzle drage d.o.o., Mrkopalj, KD Jelen d.o.o., Dražice, Dundovo d.o.o., Rab) – Vodogradnja d.o.o., Rijeka – Prijevozničke tvrtke (KD Autotrolej d.o.o., Rijeka, Jadrolinija d.d., Autotrans d.o.o. Cres) – Ceste Rijeka d.o.o. Rijeka – Županijska uprava za ceste Primorsko – goranske županije, Rijeka – Dezinfekcija d.o.o. Rijeka – IND EKO d.o.o. Rijeka – Rijekatank d.o.o. Rijeka – Ecooperativa d.o.o. Matulji – Metis d.d. Kukuljanovo – Novotehna d.o.o., Rijeka 	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Primorsko-goranske županije

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog prostora	Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Jadranski pomorski servis d.d., Rijeka – Veterinarska stanica Rijeka (Veterinarske ambulante Rijeka, Cres, Mali Lošinj, Krk i Lič) – Smještajni kapaciteti (Liburnia Rivijera Hoteli d.d., Opatija, Imperial d.d., Rab, Jadranka d.d., Mali Lošinj, Zlatni otok d.d., Krk) – Goran d.o.o. Delnice – GP Krk d.d., Krk <p>11. Udruge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hrvatska udruga za obuku potražnih pasa - Grupa potražnih pasa Rijeka – Udruga eRlio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite – Lovacki savez Primorsko-goranske županije – Savez izviđača Rijeke 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Rijeka 2. Državni hidrometeorološki zavod 3. Centri za socijalnu skrb (pružanje psihološke pomoći unesrećenima) <ul style="list-style-type: none"> – Centar za socijalnu skrb Rijeka s podružnicama u Delnicama, Čabru i Vrbovskom – Centar za socijalnu skrb Opatija – Centar za socijalnu skrb Krk – Centar za socijalnu skrb Mali Lošinj – Centar za socijalnu skrb Cres – Centar za socijalnu skrb Crikvenica s podružnicom u Rabu 4. MUP, Policijska uprava primorsko-goranska, 11 policijskih postaja: 3 u Rijeci, Crikvenica, Opatija, Mali Lošinj, Rab, Krk, Delnice, Vrbovsko i Čabar, te po jednu postaju prometne, pomorske, granične (Rupa) i aerodromske policije (Omišalj) (donošenje odluka o zabrani cestovnog prometa radi zaštite sigurnosti na pogodenom području, uspostava alternativnih prometnih pravaca, nadzor i čuvanje ugroženog područja, osiguravanje područja intervencija) 5. HEP d.d., Elektroprivreda Rijeka (pogoni Rijeka, Opatija, Skrad, Crikvenica, Krk, Mali Lošinj i Rab), interventne službe, proizvodnja, distribucija (uspostava opskrbe električnom energijom) 6. Hrvatske šume d.o.o. Zagreb 7. Hrvatske ceste, PJ Rijeka 	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Primorsko-goranske županije, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima</p>

Tablica 133. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – požar otvorenog prostora

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
KOORDINATOR NA LOKACIJI				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupanj uvježbanosti	x			
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnost i logistička potpora		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, društvo Crvenog križa PGŽ				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage zdravstva				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Primorsko-goranske županije				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
spremnosti/operativne gotovosti				
Samodostatnost i logistička potpora		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Tablica 134. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju požara otvorenog prostora – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Koordinator na lokaciji	visoka spremnost
Postrojbe civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, društvo crvenog križa PGŽ	niska spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanice Rijeka i Delnice	niska spremnost
Operativne snage zdravstva	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju požara otvorenog prostora - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.3 Epidemije i pandemije

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka epidemije na području Primorsko-goranske županije te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navedenog rizika.

Tablica 135. Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije (planiranje, organiziranje, usklađivanje i nadziranje provođenja zadaća civilne zaštite; ako postojeće snage i materijalna sredstva nisu	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Primorsko-

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
<p>dovoljna traži se pomoć države)</p> <p>2. Operativne snage vatrogastva Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije</p> <p>3. Operativne snage HDCK-a, društvo Crvenog križa Primorsko-goranske županije (Oformit će ekipe prve pomoći, organizirat će dobrovoljno davanje krvi, službu traženja, a prema potrebi organizirat će i humanitarne akcije)</p> <p>4. Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije</p> <p>5. Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije</p> <p>6. Dom zdravlja Primorsko-goranske županije</p> <p>7. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Komunalna poduzeća (KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka, Liburnijske vode d.o.o. Ičići, KD Vodovod Žmrovnica d.o.o., Novi Vinodolski, KD Murvica d.o.o. ,Crikvenica, Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o., Ponikve voda d.o.o., KD Vrelo d.o.o., Rab, Komunalac d.o.o., Delnice, KD Čabranka d.o.o., Čabar) – Prijevozničke tvrtke (KD Autotrolej d.o.o., Rijeka, Jadrolinija d.d., Autotrans d.o.o. Cres) – Veterinarska stanica Rijeka (Veterinarske ambulante Rijeka, Cres, Mali Lošinj, Krk i Lič) <p>8. Udruge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Udruga eRlpio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite 	goranske županije
<p>1. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Rijeka</p> <p>2. Centri za socijalnu skrb (pružanje psihološke pomoći unesrećenima)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Centar za socijalnu skrb Rijeka s podružnicama u Delnicama, Čabru i Vrbovskom – Centar za socijalnu skrb Opatija – Centar za socijalnu skrb Krk – Centar za socijalnu skrb Mali Lošinj – Centar za socijalnu skrb Cres – Centar za socijalnu skrb Crikvenica s podružnicom u Rabu 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Primorsko-goranske županije, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Tablica 136. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – epidemije i pandemije

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, društvo Crvenog križa PGŽ				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage zdravstva				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Primorsko-goranske županije				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 137. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju epidemije i pandemije – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, društvo crvenog križa PGŽ	niska spremnost
Operativne snage zdravstva	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju epidemije i pandemije - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.4 Ekstremne temperature

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju ekstremnih temperatura te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navedenog rizika.

Tablica 138. Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
<ol style="list-style-type: none"> Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije (planiranje, organiziranje, usklajivanje i nadziranje provođenja zadaća civilne zaštite; ako postojeće snage i materijalna sredstva nisu dovoljna traži se pomoć države) Operativne snage vatrogastva Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije Operativne snage HDCK-a, društvo Crvenog križa Primorsko-goranske županije (Oformiti će ekipe prve pomoći, organizirati će dobrovoljno davanje krvi, službu traženja, a prema potrebi 	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Primorsko-goranske županije

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
<p>organizirat će i humanitarne akcije)</p> <p>4. Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije</p> <p>5. Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije</p> <p>6. Dom zdravlja Primorsko-goranske županije</p> <p>7. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Komunalna poduzeća (KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka, Liburnijske vode d.o.o. Ičići, KD Vodovod Žrnovnica d.o.o., Novi Vinodolski, KD Murvica d.o.o. ,Crikvenica, Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o., Ponikve voda d.o.o., KD Vrelo d.o.o., Rab, Komunalac d.o.o., Delnice, KD Čabranka d.o.o., Čabar) <p>8. Udruge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Udruga eRlpio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite – Lovački savez Primorsko-goranske županije – Savez izviđača Rijeke 	
<p>1. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Rijeka</p> <p>2. Centri za socijalnu skrb (pružanje psihološke pomoći unesrećenima)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Centar za socijalnu skrb Rijeka s podružnicama u Delnicama, Čabru i Vrbovskom – Centar za socijalnu skrb Opatija – Centar za socijalnu skrb Krk – Centar za socijalnu skrb Mali Lošinj – Centar za socijalnu skrb Cres – Centar za socijalnu skrb Crikvenica s podružnicom u Rabu 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Primorsko-goranske županije, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Tablica 139. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – ekstremne temperature

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenoštij ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, društvo Crvenog križa PGŽ				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage zdravstva				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Primorsko-goranske županije				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj sposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 140. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju ekstremne temperature – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, društvo crvenog križa PGŽ	niska spremnost
Operativne snage zdravstva	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju ekstremne temperature - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.5 Industrijske nesreće

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju tehničko-tehnološke nesreće te ocjena njihove spremnosti za reagiranje u slučaju navedenog rizika.

Tablica 141. Potrebne snage u slučaju industrijske nesreće

Potrebne snage u slučaju industrijske nesreće	Napomena
<ol style="list-style-type: none"> Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije (priključivanje podataka o stanju u srušenim i oštećenim objektima, posebno u javnim objektima: škole, vrtići, trgovine, ugostiteljski objekti, priključivanje informacija o stanju kritične infrastrukture (vodoopskrba, elektroopskrba, telekomunikacije), određivanje mobilizacije materijalno-tehničkih sredstava nakon analize, organiziranje evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, organiziranje prihvata i pružanje pomoći, ako postojeće snage i materijalna sredstva nisu dovoljna traži se državna pomoć) Postrojba civilne zaštite Primorsko goranske županije (tim za logistiku i tim za spašavanje iz ruševina) (osiguranje pristupnih putova od eventualnih prepreka, osiguravanje dopreme osnovnih životnih namirnica, organizacije evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara) Koordinator na lokaciji Operativne snage vatrogastva (provodenje mjeru tehničkih intervencija, gašenje požara): Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije Operativne snage HDCK-a, društvo Crvenog križa Primorsko-goranske županije (Oformiti će ekupe prve pomoći, organizirati će dobrovoljno davanje krvi, službu traženja, a prema potrebi organizirati će i humanitarne akcije) Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice (traženje i spašavanje nestalih ili ozlijedenih osoba) Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije Dom zdravlja Primorsko-goranske županije Županijski operativni centar za zaštitu mora Primorsko-goranske županije Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: <ul style="list-style-type: none"> – Komunalna poduzeća (KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka, KD Kozala d.o.o., Rijeka, KD Energo d.o.o., Rijeka, KD Čistoća d.o.o., Rijeka, Komunalac d.o.o., Jurdani, KD Parkovi d.o.o., Opatija, KD Ivanj d.o.o., Novi Vinodolski, KD Vodovod Žrnovnica d.o.o., Novi Vinodolski, KD Murvica d.o.o., Crikvenica, Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o., Ponikve voda d.o.o., Ponikve eko otok Krk d.o.o., KD Vrelo d.o.o., Rab, Komunalac d.o.o., Delnice, KD Fužine d.o.o., Fužine, KD Čabranka d.o.o., Čabar, KD Črnička d.o.o., Punat, KD Kostrena d.o.o., Kostrena, KD Bršjanovac d.o.o., Kastav, KD Mrzle drage d.o.o., Mrkopalj, 	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Primorsko-goranske županije

Potrebne snage u slučaju industrijske nesreće	Napomena
<p>KD Jelen d.o.o., Dražice, Dundovo d.o.o., Rab)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vodogradnja d.o.o., Rijeka – Prijevozničke tvrtke (KD Autotrolej d.o.o., Rijeka, Jadrolinija d.d., Autotrans d.o.o. Cres) – Ceste Rijeka d.o.o. Rijeka – Županijska uprava za ceste Primorsko – goranske županije, Rijeka – Dezinfekcija d.o.o. Rijeka – IND EKO d.o.o. Rijeka – Rijekatank d.o.o. Rijeka – Ecooperativa d.o.o. Matulji – Metis d.d. Kukuljanovo – Novotehna d.o.o., Rijeka – Jadranски поморски сервис d.d., Rijeka – Veterinarska stanica Rijeka (Veterinarske ambulante Rijeka, Cres, Mali Lošinj, Krk i Lič) – Smještajni kapaciteti (Liburnia Rivijera Hoteli d.d., Opatija, Imperial d.d., Rab, Jadranka d.d., Mali Lošinj, Zlatni otok d.d., Krk) – GP Krk d.d., Krk <p>12. Udruge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hrvatska udruga za obuku potražnih pasa - Grupa potražnih pasa Rijeka – Udruga eRlpio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Rijeka 2. Centri za socijalnu skrb (pružanje psihološke pomoći unesrećenima) <ul style="list-style-type: none"> – Centar za socijalnu skrb Rijeka s podružnicama u Delnicama, Čabru i Vrbovskom – Centar za socijalnu skrb Opatija – Centar za socijalnu skrb Krk – Centar za socijalnu skrb Mali Lošinj – Centar za socijalnu skrb Cres – Centar za socijalnu skrb Crikvenica s podružnicom u Rabu 3. MUP, Policijska uprava primorsko-goranska (donošenje odluka o zabrani cestovnog prometa radi zaštite sigurnosti na pogodenom području, uspostava alternativnih prometnih pravaca, nadzor i čuvanje ugroženog područja, osiguravanje područja intervencija) 4. HEP d.d., Elektroprivreda Rijeka (pogoni Rijeka, Opatija, Skrad, Crikvenica, Krk, Mali Lošinj i Rab), interventne službe, proizvodnja, distribucija (uspostava opskrbe električnom energijom) 5. Hrvatske ceste, PJ Rijeka 	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Primorsko-goranske županije, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima</p>

Tablica 142. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja -industrijske nesreće

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
KOORDINATOR NA LOKACIJI				
Stupanj popunjenošti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti	x			
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošti ljudstvom	x			
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i	x			

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
zapovjednog osoblja				
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)				
Stupanj popunjenoštvi ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, društvo Crvenog križa PGŽ				
Stupanj popunjenoštvi ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice				
Stupanj popunjenoosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage zdravstva				
Stupanj popunjenoosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Primorsko-goranske županije				
Stupanj popunjenoosti ljudstvom			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 143. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju industrijske nesreće – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Koordinator na lokaciji	visoka spremnost
Postrojbe civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, društvo crvenog križa PGŽ	niska spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanice Rijeka i Delnice	niska spremnost
Operativne snage zdravstva	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju industrijske nesreće - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.6 Poplava

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka poplave.

Tablica 144. Potrebne snage u slučaju poplava

Potrebne snage u slučaju poplave	Napomena
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije (priključivanje podataka o stanju u srušenim i oštećenim objektima, posebno u javnim objektima: škole, vrtići, trgovine, ugostiteljski objekti, priključivanje informacija o stanju kritične infrastrukture (vodoopskrba, elektroopskrba, telekomunikacije), određivanje mobilizacije materijalno-tehničkih sredstava nakon analize, organiziranje evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, organiziranje prihvata i pružanje pomoći, ako postojeće snage i materijalna sredstva nisu dovoljna traži se državna pomoć) 2. Postrojba civilne zaštite Primorsko goranske županije (tim za logistiku) (osiguravanje dopreme osnovnih životnih namirnica, organizacije evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara) 3. Koordinator na lokaciji 4. Operativne snage vatrogastva (provodenje mjera tehničkih intervencija): Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije 5. Operativne snage HDCK-a, društvo Crvenog križa Primorsko-goranske županije (Oformit će ekipe prve pomoći, organizirat će dobrovoljno davanje krvi, službu traženja, a prema potrebi organizirat će i humanitarne akcije) 6. Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice (traženje i spašavanje nestalih ili ozlijeđenih osoba) 7. Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije 8. Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije 9. Dom zdravlja Primorsko-goranske županije 10. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite: <ul style="list-style-type: none"> – Komunalna poduzeća (KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka, KD Kozala d.o.o., Rijeka, KD Energo d.o.o., Rijeka, KD Čistoća d.o.o., Rijeka, Komunalac d.o.o., Jurdani, KD Parkovi d.o.o., Opatija, KD Ivanj d.o.o., Novi Vinodolski, KD Vodovod Žrnovnica d.o.o., Novi Vinodolski, KD Murvica d.o.o., Crikvenica, Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o., Ponikve voda d.o.o., Ponikve eko otok Krk d.o.o., KD Vrelo d.o.o., Rab, Komunalac d.o.o., Delnice, KD Fužine d.o.o., Fužine, KD Čabranka d.o.o., Čabar, KD Čmika d.o.o., Punat, KD Kostrena d.o.o., Kostrena, KD Bršjanovac d.o.o., Kastav, KD Mrzle drage d.o.o., Mrkopalj, KD Jelen d.o.o., Dražice, Dundovo d.o.o., Rab) – Vodogradnja d.o.o., Rijeka – Prijevozničke tvrtke (KD Autotrolej d.o.o., Rijeka, Jadrolinija d.d., Autotrans d.o.o. Cres) – Ceste Rijeka d.o.o. Rijeka – Županijska uprava za ceste Primorsko – goranske županije, Rijeka – Dezinfekcija d.o.o. Rijeka – IND EKO d.o.o. Rijeka – Rijekatank d.o.o. Rijeka – Ecooperativa d.o.o. Matulji – Metis d.d. Kukuljanovo – Novotehna d.o.o., Rijeka 	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Primorsko-goranske županije

Potrebne snage u slučaju poplave		Napomena
<ul style="list-style-type: none"> – Jadranski pomorski servis d.d., Rijeka – Veterinarska stanica Rijeka (Veterinarske ambulante Rijeka, Cres, Mali Lošinj, Krk i Lič) – Smještajni kapaciteti (Libumia Rivijera Hoteli d.d., Opatija, Imperial d.d., Rab, Jadranka d.d., Mali Lošinj, Zlatni otok d.d., Krk) – GP Krk d.d., Krk <p>11. Udruge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Udruga eRlio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite 		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hrvatske vode d.o.o., VGO Rijeka (VGI Gorski kotar i VGI Kvamersko primorje i otoci) 2. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Rijeka 3. Državni hidrometeorološki zavod 4. Centri za socijalnu skrb (pružanje psihološke pomoći unesrećenima) <ul style="list-style-type: none"> – Centar za socijalnu skrb Rijeka s podružnicama u Delnicama, Čabru i Vrbovskom – Centar za socijalnu skrb Opatija – Centar za socijalnu skrb Krk – Centar za socijalnu skrb Mali Lošinj – Centar za socijalnu skrb Cres – Centar za socijalnu skrb Crikvenica s podružnicom u Rabu 5. MUP, Policijska uprava primorsko-goranska (donošenje odluka o zabrani cestovnog prometa radi zaštite sigurnosti na pogodenom području, uspostava alternativnih prometnih pravaca, nadzor i čuvanje ugroženog područja, osiguravanje područja intervencija) 6. HEP d.d., Elektroprimorje Rijeka (pogoni Rijeka, Opatija, Skrad, Crikvenica, Krk, Mali Lošinj i Rab), interventne službe, proizvodnja, distribucija (uspostava opskrbe električnom energijom) 7. Hrvatske ceste, PJ Rijeka 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Primorsko-goranske županije, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima	

Tablica 145. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja - poplava

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
KOORDINATOR NA LOKACIJI				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)				

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, društvo Crvenog križa PGŽ

Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice

Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage zdravstva				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Primorsko-goranske županije				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Tablica 146. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju poplave – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Koordinator na lokaciji	visoka spremnost
Postrojbe civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, društvo crvenog križa PGŽ	niska spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanice Rijeka i Delnice	visoka spremnost
Operativne snage zdravstva	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju poplave - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.7 Snijeg i led

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka elementarne nepogode uzrokovane velikom količinom snijega i leda

Tablica 147. Potrebne snage u slučaju snježnih oborina i leda

Potrebne snage u slučaju snježnih oborina i leda	Napomena
1. Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije (prikljupljanje podataka o stanju u oštećenim objektima, posebno u javnim objektima: škole, vrtići, trgovine, ugostiteljski objekti, prikljupljanje informacija o stanju kritične infrastrukture (vodoopskrba, elektropskrba, telekomunikacije), određivanje mobilizacije materijalno-tehničkih sredstava nakon analize, organiziranje evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, organiziranje prihvata i pružanje pomoći, ako postojeće snage i materijalna sredstva nisu dovoljna traži se	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Primorsko-goranske županije

Potrebne snage u slučaju snježnih oborina i leda	Napomena
<p>državna pomoć)</p> <p>2. Postrojba civilne zaštite Primorsko goranske županije (tim za logistiku) (osiguravanje dopreme osnovnih životnih namirnica, organizacije evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara)</p> <p>3. Koordinator na lokaciji</p> <p>4. Operativne snage vatrogastva (provodenje mjera tehničkih intervencija): Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije</p> <p>5. Operativne snage HDCK-a, društvo Crvenog križa Primorsko-goranske županije (Oformit će ekipe prve pomoći a prema potrebi organizirat će i humanitarne akcije)</p> <p>6. Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice</p> <p>7. Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije</p> <p>8. Dom zdravlja Primorsko-goranske županije</p> <p>9. Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Komunalna poduzeća (KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka, KD Kozala d.o.o., Rijeka, KD Energo d.o.o., Rijeka, KD Čistoća d.o.o., Rijeka, Komunalac d.o.o., Jurdani, KD Parkovi d.o.o., Opatija, Komunalac d.o.o., Delnice, KD Fužine d.o.o., Fužine, KD Čabranka d.o.o., Čabar, KD Bršjanovac d.o.o., Kastav, KD Mrzle drage d.o.o., Mrkopajl, KD Jelen d.o.o., Dražice) – Vodogradnja d.o.o., Rijeka – Prijevozničke tvrtke (KD Autotrolej d.o.o., Rijeka, Jadrolinija d.d., Autotrans d.o.o. Cres) – Ceste Rijeka d.o.o. Rijeka – Županijska uprava za ceste Primorsko – goranske županije, Rijeka – Veterinarska stanica Rijeka (Veterinarske ambulante Rijeka, Cres, Mali Lošinj, Krk i Lič) <p>10. Udruge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Udruga eRlio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite 	
<p>1. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Rijeka</p> <p>2. Državni hidrometeorološki zavod</p> <p>3. Centri za socijalnu skrb (pružanje psihološke pomoći)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Centar za socijalnu skrb Rijeka s podružnicama u Delnicama, Čabru i Vrbovskom <p>4. MUP, Policijska uprava primorsko-goranska (donošenje odluka o zabrani cestovnog prometa radi zaštite sigurnosti na pogodenom području, uspostava alternativnih prometnih pravaca, nadzor i čuvanje ugroženog područja, osiguravanje područja intervencija)</p> <p>5. HEP d.d., Elektroprivreda Rijeka (pogoni Rijeka, Opatija, Skrad, Crikvenica, Krk, Mali Lošinj i Rab), interventne službe, proizvodnja, distribucija (uspostava opskrbe električnom energijom)</p> <p>6. Hrvatske ceste, PJ Rijeka</p>	<p>Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Primorsko-goranske županije, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima</p>

Tablica 148. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – snježne oborine i led

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
KOORDINATOR NA LOKACIJI				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti	x			
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošću ljudstvom	x			
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i	x			

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
zapovjednog osoblja				
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)				
Stupanj popunjenoštvi ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, društvo Crvenog križa PGŽ				
Stupanj popunjenoštvi ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage zdravstva				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Primorsko-goranske županije				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 149. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju snježnih oborina i leda – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Postrojbe civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, društvo crvenog križa PGŽ	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanice Rijeka i Delnice	visoka spremnost
Operativne snage zdravstva	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju snježnih oborina i leda - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.2.8 Olujni i orkanski vjetar

U sljedećoj tablici navedene su snage civilne zaštite potrebne u slučaju nastanka elementarne nepogode uzrokovane olujnim i orkanskim vjetrom.

Tablica 150. Potrebne snage u slučaju olujnog i orkanskog vjetra

Potrebne snage u slučaju olujnog i orkanskog vjetra	Napomena
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stožer civilne zaštite Primorsko-goranske županije (priključivanje podataka o stanju u oštećenim objektima, posebno u javnim objektima: škole, vrtići, trgovine, ugostiteljski objekti, priključivanje informacija o stanju kritične infrastrukture (vodoopskrba, elektropskrba, telekomunikacije), određivanje mobilizacije materijalno-tehničkih sredstava nakon analize, organiziranje evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, organiziranje prihvata i pružanje pomoći, ako postojeće snage i materijalna sredstva nisu dovoljna traži se državna pomoć) 2. Postrojba civilne zaštite Primorsko goranske županije (tim za logistiku) (osiguravanje dopreme osnovnih životnih namirnica, organizacije evakuacije i zbrinjavanja stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara) 3. Koordinator na lokaciji 4. Operativne snage vatrogastva (provodenje mjera tehničkih intervencija): Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije 5. Operativne snage HDCK-a, društvo Crvenog križa Primorsko-goranske županije (Oformiti će ekipe prve pomoći a prema potrebi organizirati će i humanitarne akcije) 6. Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice 7. Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije 8. Dom zdravlja Primorsko-goranske županije 9. Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite: <ul style="list-style-type: none"> – Komunalna poduzeća (KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka, KD Kozala d.o.o., Rijeka, KD Energo d.o.o., Rijeka, KD Čistoća d.o.o., Rijeka, Komunalac d.o.o., Jurdani, KD Parkovi d.o.o., Opatija, Komunalac d.o.o., Delnice, KD Fužine d.o.o., Fužine, KD Čabranka d.o.o., Čabar, KD Bršjanovac d.o.o., Kastav, KD Mrzle drage d.o.o., Mrkopalj, KD Jelen d.o.o., Dražice) – Vodogradnja d.o.o., Rijeka – Prijevozničke tvrtke (KD Autotrolej d.o.o., Rijeka, Jadrolinija d.d., Autotrans d.o.o. Cres) – Ceste Rijeka d.o.o. Rijeka – Županijska uprava za ceste Primorsko – goranske županije, Rijeka – Veterinarska stanica Rijeka (Veterinarske ambulante Rijeka, Cres, Mali Lošinj, Krk i Lič) 10. Udruge <ul style="list-style-type: none"> – Udruga eRlio, Hrvatska udruga za promicanje vrijednosti i tehnika civilne zaštite 	Raspoložive snage civilne zaštite s područja Primorsko-goranske županije
<ol style="list-style-type: none"> 1. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Rijeka 2. Županijski operativni centar Primorsko-goranske županije 3. Državni hidrometeorološki zavod 4. Centri za socijalnu skrb (pružanje psihološke pomoći) <ul style="list-style-type: none"> – Centar za socijalnu skrb Rijeka s podružnicama u Delnicama, Čabru i Vrbovskom 5. MUP, Policijska uprava primorsko-goranska (donošenje odluka o zabrani cestovnog prometa radi zaštite sigurnosti na pogodenom području, uspostava alternativnih prometnih pravaca, 	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Primorsko-goranske županije, a koje će se po potrebi uključiti u civilnu zaštitu sukladno vlastitim Operativnim planovima

Potrebne snage u slučaju olujnog i orkanskog vjetra		Napomena
	nadzor i čuvanje ugroženog područja, osiguravanje područja intervencija)	
6.	HEP d.d., Elektroprimorje Rijeka (pogoni Rijeka, Opatija, Skrad, Crikvenica, Krk, Mali Lošinj i Rab), interventne službe, proizvodnja, distribucija (uspostava opskrbe električnom energijom)	
7.	Hrvatske ceste, PJ Rijeka	

Tablica 151. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – olujni i orkanski vjetar

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
STOŽER CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenoštvi ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
KOORDINATOR NA LOKACIJI				
Stupanj popunjenoštvi ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti	x			
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, društvo Crvenog križa PGŽ				
Stupanj popunjenošću ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanice Rijeka i Delnice				
Stupanj popunjenošt i ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Operativne snage zdravstva				
Stupanj popunjenošt i ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite Primorsko-goranske županije				
Stupanj popunjenošću ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupanj sposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 152. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju olujnog i orkanskog vjetra – ZBIRNO

Stožer civilne zaštite	visoka spremnost
Koordinator na lokaciji	visoka spremnost
Postrojbe civilne zaštite	niska spremnost
Operativne snage vatrogastva (Vatrogasna zajednica PGŽ)	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa, društvo crvenog križa PGŽ	visoka spremnost
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanice Rijeka i Delnice	niska spremnost
Operativne snage zdravstva	visoka spremnost
Pravne osobe i udruge od interesa za sustav civilne zaštite	niska spremnost

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Spremnost operativnih kapaciteta u slučaju olujnog i orkanskog vjetra - ZBIRNO	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.3 Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta. Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je visokom i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih snaga od značaja za sustav civilne zaštite u cijelini.

Tablica 153. Analiza sustava civilne zaštite– područje reagiranja – Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.2.4 Zbirna ocjena analize sustava civilne zaštite u području reagiranja

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite Primorsko-goranske županije u području reagiranja i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velike nesreće prikazana je u slijedećoj tablici.

Tablica 154. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – ZBIRNA OCJENA

PODRUČJE REAGIRANJA	RAZINA SPREMNOSTI	ODABRANO
ZBIRNA OCJENA	Vrlo niska spremnost	
	Niska spremnost	
	Visoka spremnost	x
	Vrlo visoka spremnost	

7.3 Stanje sustava civilne zaštite na području Primorsko-goranske županije

Procijenjena spremnosti cijelovitog sustava civilne zaštite za upravljanje rizicima od katastrofa (područje preventive) i za spašavanje svih kategorija društvenih vrijednosti izloženih štetnim utjecajima u katastrofama (područje reagiranja) je visoka.

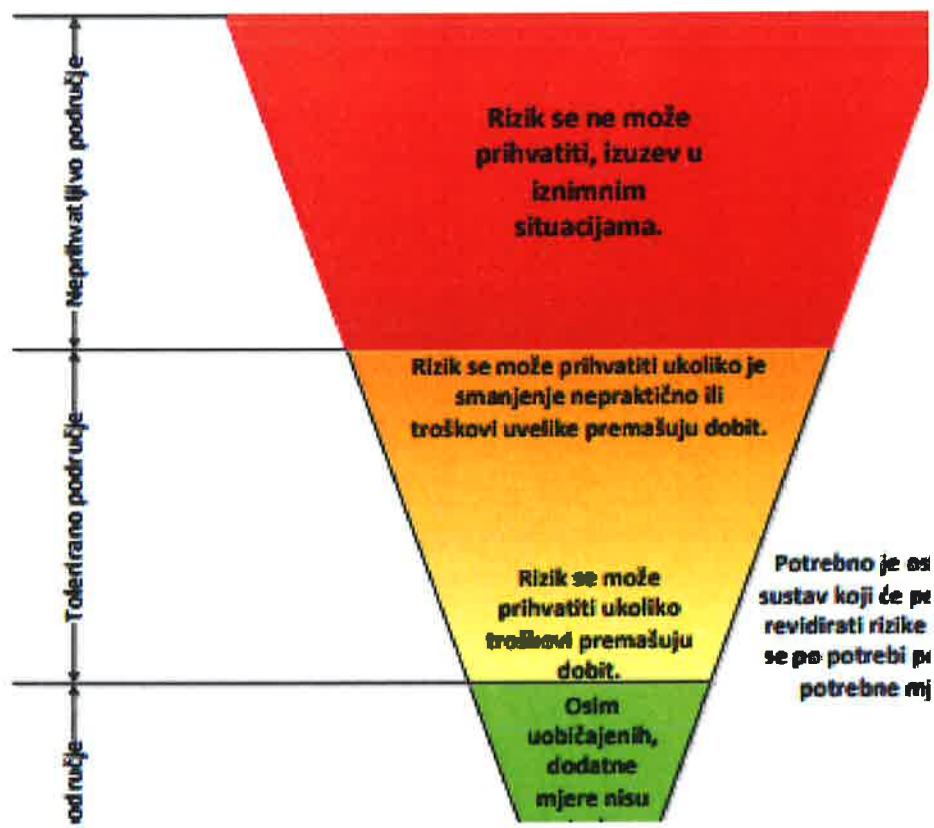
Tablica 155. Analiza sustava civilne zaštite – ukupna ocjena na području preventive i reagiranja

	RAZINA SPREMNOSTI	PREVENTIVA	REAGIRANJE	ZBIRNO
SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE – PREVENTIVA I REAGIRANJE	Vrlo niska spremnost			
	Niska spremnost			
	Visoka spremnost	x	x	x
	Vrlo visoka spremnost			

8 Vrednovanje rizika

Vrednovanje rizika je posljednji korak u procesu procjene rizika, te predstavlja osnovu za odabir mjera obrade rizika odnosno vodi prema izradi javnih politika za smanjenje rizika od velikih nesreća. Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se primjenom ALARP (As Low As Reasonably Practicable) načela. Prema navedenom načelu rizici se razvrstavaju u tri razreda:

- **prihvatljivi** – niski rizici pa dodatne mjere nisu potrebne (primjenjuju se samo već postojeće mjere na osnovu kojih je i ocijenjen rizik kao prihvatljiv).
- **tolerantni** – gdje se rizici smatraju prihvatljivim zbog prevelikih troškova ili je njihovo smanjivanje nepraktično. U ovom slučaju treba periodički ažurirati rizike glede mogućih promjena.
- **neprihvatljivi** – gdje su rizici visoki i treba hitno poraditi na njihovom smanjivanju. Svrha vrednovanja rizika je priprema prijedloga za odlučivanje o važnosti pojedinih.



Slika 41. ALARP načelo za vrednovanje rizika

Tablica 156. Vrednovanje rizika – Primorsko-goranska županija

SCENARIJ	VREDNOVANJE
Potres	Tolerantni rizik
Ekstremne temperature	Tolerantni rizik
Epidemija i pandemija	Tolerantni rizik
Snijeg i led	Tolerantni rizik
Poplava nastala izljevanjem kopnenih voda	Tolerantni rizik
Poplava nastala pucanjem brane	Tolerantni rizik
Požar otvorenog tipa	Tolerantni rizik
Industrijska nesreća	Tolerantni rizik
Vjetar	Tolerantni rizik

Tolerantni (može se prihvati ukoliko je smanjenje nepraktično i troškovi premašuju dobit):

- Epidemija i pandemija
- Potres
- Ekstremne temperature
- Snijeg i led
- Poplava nastala izlijevanjem kopnenih voda
- Poplava nastala pucanjem brane
- Požar otvorenog tipa
- Industrijska nesreća
- Vjetar

Neprihvatljivih rizika na području Primorsko-goranske županije nema.

9 Prilozi

9.1 Pregled operativnih snaga civilne zaštite jedinica lokalne samouprave na području regije Gorski kotar

Operativne snage civilne zaštite – JLS na području Gorskog kotara

Općina Lokve

Operativne snage

- Stožer civilne zaštite – 8 članova
- Postrojba CZ opće namjene
- Povjerenici CZ
- Vatrogasna postrojba DVD-a Lokve
- DVD Vrata
- DVD Fužine
- DVD Mrkopalj
- DVD Ravna Gora
- DVD Lič
- JVP Delnice
- GDCK Delnice
- Dom zdravlja PGŽ – ispostava Delnice
- Privatna ambulanta medicine (1 doktor i 1 medicinska sestra)
- Hitna medicinska pomoć Delnice
- HGSS – Stanica Delnice

Pravne osobe

- Hrvatske vode Rijeka, VGO za vodno područje Primorsko-istarskih slivova sa sjedištem u Rijeci
- HŠ – UŠP Delnice – šumarija Lokve
- NZJZ PGŽ
- Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu – područni odjel Delnice
- PUZS Rijeka (ŽC 112, Odjel za ZIS, Odjel za preventivu, planiranje i nadzor)
- Dezinfekcija Rijeka
- Veterinarska ambulanta Delnice
- HEP HE Vinodol, Tribunj

- HEP, Elektroprimorje Rijeka, Pogon Skrad
- KD Lokvarka d.o.o
- KD Komunalac d.o.o., Delnice
- Autoprijevozničke usluge Bolf

Udruge

- LD Smjak
- Športsko-ribolovni klub Lokve
- Planinarsko društvo Špićunak
- Biciklistički klub

Općina Fužine

SNAGA	BROJ ČLANOVA
Složer CZ	11 članova
Postrojba CZ opće namjene	18 pripadnika
Operativne snage vatrogastva	<p>DVD Lič</p> <p>Jedno vatrogasno odjeljenje sa 10 operativnih obučenih članova. Vozni park, vatrogasna sredstva i oprema: 1 kombi vozilo (8 + 1), 1 autocisterna, 2 usisne pumpe, 10 metlenica, 10 kompleta vatrogasnih odjela, 1 nosila i torba prve pomoći.</p> <p>DVD Fužine</p> <p>Jedno vatrogasno odjeljenje sa 10 obučenih operativnih članova. Vozni park, vatrogasna sredstva i oprema: 1 kombi vozilo (8 + 1), 1 autocisterna, 2 usisne pumpe, 10 metlenica, 10 kompleta vatrogasnih odjela, 1 nosila i torba prve pomoći.</p> <p>DVD Vrata</p> <p>Jedno vatrogasno odjeljenje sa 20 obučenih operativnih članova. Vozni park, vatrogasna sredstva i oprema: 1 kombi vozilo (8+ 1), 1 navalno vozilo, 1 autocisterna, 2 usisne pumpe, 5 metlenica , 1 benzinski trofazni agregat 5,5 kW i 20 vatrogasnih odjela te 1 nosila i 1 kutija prve pomoći.</p>
Dom zdravlja Delnice, ambulanta Fužine	2 liječnika i 2 medicinske sestre
Veterinarska stanica Rijeka – sklonište za životinje Lič	
Operativne snage Hrvatskog crvenog križa	<p>Mjesno društvo Crvenog križa Lič – 10 aktivista</p> <p>Mjesno društvo Crvenog križa Fužine – 10 aktivista</p> <p>Mjesno društvo Crvenog križa Vrata – 10 aktivista</p>
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja	
Udruge	<p>Lovačko društvo "Smjak" Fužine 15 članova Agregat benzinski 1,6 kW</p> <p>Aktiv dobrotoljnih darivatelja krvi pri DVD – u Vrata 5 članova</p> <p>Športsko ribolovno društvo "Bajer" Fužine</p>

SNAGA	BROJ ČLANOVA
	10 članova
	Splitski skautski zbor
	Hrvatske šume, UŠP Delnice, Šumarija Fužine
Pravne osobe	Ljudski resursi: 11 djelatnika prema sposobnosti: 2 pom. revirnika – poslovođe 2 strojara – traktorista 5 šumskih radnika- -sjekača 2 pomoćna radnika Materijalno – tehnički resursi: šumski zglobni traktor ECOTRAK 120 V – D 7 motornih pila STIHL 040; 041 2 kamiona IVECO, dupla kabina, 6+1 sjedala 12 metlenica 10 budaka
	Komunalno – trgovačko društvo "Fužine"
	Ljudski resursi: 5 radnika prema sposobljenosti: rukovoditelj utovarivačem i rovokopačem, 2 radnika rukovoditelj motomim škarama, 1 radnik vozač C ktg., 2 radnika komunalni radnik, 2 radnika Materijalno – tehnički resursi: traktor STEYR 6140 PROFI CLASSIC, 140 KS, radni stroj s priključima kamion MAN 15.225 LK, 10 t, bajar podizač kamion FIAT DUCATO 2,3 JTD, dupla kabina, 6+1 sjedala agregat benzinski EINHELL STE 3500, snage 2,8 kW
	Drvenjača d.d. Fužine
	Obrt za sječu, prijevoz i trgovinu "Miloš"
	Ljudski resursi: 3 sposobljena šofera – strojara Materijalno – tehnički resursi: kamion VOLVO - šumar s dizalicom utovarivač VOLVO zglobni šumski traktor LKT – 81
	Obrt za vulkanizerstvo, prijevoz i trgovinu "Čebuhar"
	Ljudski resursi: 3 sposobljena šofera – strojara Materijalno – tehnički resursi: kamion SCANIA, šumar s dizalicom kamion SCANIA, kiper 26 t. utovarivač VOLVO
	Prijevoznički obrt "L-tours" Vrata
	Ljudski resursi: 2 šofera odgovarajuće stručne spreme Materijalno – tehnički resursi: putnički autobus, 50 sjedala kombi vozilo, 8+1 sjedala
	Pogrebno poduzeće "Viola IMPEX" d.o.o.
	Ljudski resursi:

SNAGA	BROJ ČLANOVA
	<p>8 djelatnika sa kompletom opremom za djelovanje u slučaju smrti i zaraznih bolesti Materijalno – tehnički resursi: 2 pogrebna vozila Hotel "Bitoraj" Ljudski resursi: 5 zaposlenika Smještaj i prehrana: 50 ležajeva 150 obroka</p>
	<p>Restoran "Volta" Ljudski resursi: 5 zaposlenika Smještaj i prehrana: 30 ležajeva 100 obroka Materijalno tehnički resursi: agregat benzinski snage 2 kW</p>
	<p>"Fužinarska kuća" Ljudski resursi: 3 zaposlenika Smještaj i prehrana: 70 ležajeva 70 obroka</p>
	<p>Osnovna škola "Ivana Trohar" Fužine Ljudski resursi: 30 zaposlenika Smještaj i prehrana: sportska dvorana veličine 470 m², za oko 100 ljudi 100 obroka Materijalno – tehnički resursi: kombi vozilo 8+1 sjedala</p>
Udruge	<p>Lovački dom "Arnika" Ljudski resursi: 1 zaposlenica Smještaj i prehrana: 38 ležaja 38 obroka</p>

Općina Ravna Gora

Operativne snage za zaštitu i spašavanje na području Općine Ravna Gora su:

- Stožer zaštite i spašavanja Općine Ravna Gora
- Vatrogasno zajednica Općine Ravna Gora (četiri vatrogasna društva)
- Dom zdravlja PGŽ- ispostava Delnice, Ambulanta Ravna Gora
- Civilna zaštita Općine Ravna Gora - postrojba opće namjene
- Gradsko društvo Crvenog križa Delnice – Općinsko društvo Crvenog križa Ravna Gora
- Centar za socijalnu skrb Delnice
- Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Delnice

Pravne osobe

- Komunalno društvo „Turmin“ d.o.o. Ravna Gora
- Radio Gorski kotar
- Dezinfekcija d.o.o. Rijeka
- IND EKO Rijeka
- Rijekatank d.o.o.
- Obrt za prijevoz i trgovinu „Novinc“
- Obrt za prijevoz i trgovinu M&B, Mirko Abramović
- Prijevoznički obrt Josip Bošljančić, Ravna Gora
- Prijevoznički obrt „D.D.“ Ravna Gora
- Obrt za šumarstvo,prijevoz i trgovinu „I i K“, Ravna Gora
- Goring d. o. o. Ravna Gora
- „RG Vrh 46“ d.o.o. Ravna Gora
- Obrt za prijevoz i usluge „Oblak“
- Lovacko društvo „Jelen“ Ravna Gora
- Planinarsko društvo „Višnjevica“ Ravna Gora

Općina Brod Moravice

SNAGA	BROJ ČLANOVA
Stožer CZ	10 članova
DVD Brod Moravice	<p>21 operativni član, 10 mlađeži, 15 članova podmlatka, 4 izvršna člana i 20 ostalih</p> <p>Vozilo Iveco Eurocargo s opremom</p> <p>Vozilo Mazda B2500 s opremom</p> <p>Vatrogasne pumpe – 3 kom</p> <p>Usisne cijevi – 3 kom)</p> <p>Tlačna cijev – 2 kom</p> <p>Ključ ABC i ključ obični</p> <p>Mlaznica sa zasunom, mlaznica elektronika i obična mlaznica</p> <p>Razdjeljnica</p> <p>Aparati za gašenje požara – 9 kom</p> <p>Naprtnjača – 5 kom</p> <p>Metlanica – 10 kom</p> <p>Brentača – 3 kom</p> <p>Radno vatrogasno odjelo – 35 kom</p> <p>Kacige, čizme, rukavice</p> <p>Odjelo za gašenje šumskih požara – 10 kom</p> <p>Baterijska svjetiljka (S izvedba) – 2 kom</p> <p>Prijelaznica 75 mm – 6 kom</p> <p>Lopata</p> <p>Krpam</p> <p>Električna i ručna sirena</p> <p>Aluminijске (2 kom) i drvene ljestve (2 kom)</p> <p>Agregat Endress</p> <p>Prva pomoć – zidna – 2 kom</p> <p>Prva pomoć – torbica – 2 kom</p> <p>Radiostanica Motorola ručna – 3 kom</p> <p>Autoprikolica za prijevoz opreme – 1 kom</p>

SNAGA	BROJ ČLANOVA
	Međumješalica za pjenu – 1 kom
Zdravstveni kapaciteti	<p>Dom zdravlja PGŽ, Ispostava Delnice – zajedno sa službom HMP</p> <p>Ordinacija opće medicine, ambulanta Brod Moravice</p> <p>Privatna stomatološka ordinacija</p>
HCK, GDCK Delnice, Općinska organizacija Brod Moravice	
HGSS, Stanica Delnice	<p>Ljudstvo</p> <p>A sastav (aktivni spašavatelji) 18 – dva lječnika, 1 GSS instruktor i 5 ljetača spašavatelja</p> <p>B sastav (pričuvni spašavatelji) 4</p> <p>6 suradnika (članovi koji se tek trebaju školovati)</p> <p>Oprema:</p> <p>Razna sredstva veze (ručne i mobilne radio stanice, GPS uređaji..)</p> <p>Transportna sredstva (marinerova nosiljka, akija, graminger, ferno nosila)</p> <p>Specijalistička oprema (razna užad, penjalice, speleo pojas, motorna pila, vitlo, agregat)</p> <p>Medicinska oprema</p> <p>Vozila:</p> <p>LADA NIVA</p> <p>LAND ROVER DEFENDER</p> <p>NISSAN PICK UP</p> <p>YAMAHA VT 500 (motorne saonice)</p> <p>Prikolice</p>
Udruge	<p>Trkačko skijaški klub Budućnost, Brod Moravice</p> <p>Lovačko društvo Smrdac, Brod Moravice</p>

SNAGA	BROJ ČLANOVA
	Planinarsko društvo Vršak, Brod Moravice

Grad Delnice

Operativne snage civilne zaštite na području Delnice:

1. Stožer civilne zaštite Grada Delnice
2. Zapovjedništvo Civilne zaštite Grada Delnice
3. Civilna zaštita Grada Delnice – postrojba opće namjene
4. DVD Delnice, Crni Lug i Brod na Kupi
5. Gradsko društvo Crvenog križa Delnice
6. JVP Grada Delnice
7. Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Delnice

Pravne osobe od interesa za civilnu zaštitu stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Grada Delnice su:

1. Gradsko komunalno društvo Komunalac d.o.o. Delnice
2. Veterinarska ambulanta Delnice
3. Hrvatsko planinarsko društvo Petehovac Delnice
4. Lovačka udruga Divokoza, Brod na Kupi
5. Lovačko društvo Tetrijeb Delnice
6. Planinarsko orijentacijski klub RIS Delnice
7. Iskopi i transporti Belobrajadić d.o.o.
8. Hotel Risnjak Delnice
9. Hotel Mance, Brod na Kupi
10. Pansion NP Risnjak Bijela Vodica, Crni Lug
11. Pansion Lovački dom, Delnice
12. Planinarski centar Petehovac

Na području Grada Delnice sukladno svojim planovima i planovima PGŽ djeluju i Zavod za hitnu medicinu u PGŽ, Dom zdravlja Delnice, te Centar za socijalnu skrb Rijeka, podružnica Delnice.

Udruge:

- Lovačko društvo Vidra, Turke
- Udruga „ŽAR“
- Udruga mladih „RE-VOLT“
- Komunalno trgovačko društvo Risnjak – Delnice d.o.o.
- Goranski sportski centar d.o.o.
- „Energy Pellets“ d.o.o.
- Goran graditeljstvo d.o.o.
- Seting Inženjering d.o.o.

Općina Skrad

Članovi Stožera civilne zaštite Općine Skrad:

1. Ivan Crnković (predsjednik Općinskog vijeća) – načelnik Stožera
2. Robert Bukovac (upravitelj HŠ d.o.o. Podružnice Delnice Šumarije Skrad), član
3. Davorin Jugović (predsjednik HEP ODS d.o.o. Pogon Skrad), član
4. Igor Bukovac (referent – komunalni redar Jedinstvenog upravnog odjela Općine Skrad), član
5. Anita Rački (administrativni referent Jedinstvenog upravnog odjela Općine Skrad), član
6. Željko Šporer (predsjednik PUZS Rijeka), član
7. Marija Skender (predsjednik zdravstvene ustanove), član
8. Branko Glad (načelnik Policijske postaje Delnice), član
9. Marko Ribić (zapovijednik vatrogasne postrojbe VZ Općine), član
10. Goran Zaborac (predsjednik HGSS Stanice Delnice)

Grad Vrbovsko

1. Stožer civilne zaštite – 12 članova
2. Vatrogasna zajednica Grada Vrbovsko :
 - DVD Vrbovsko – 20 vatrogasaca
 - DVD Moravice – 10 vatrogasaca
 - DVD Lukovdol – 10 vatrogasaca
 - DVD Gomirje – 5 operativnih i 5 pričuvnih vatrogasaca
 - DVD Jablan - 5 operativnih i 5 pričuvnih vatrogasaca
 - DVD Veliki Jadrač - 5 operativnih i 5 pričuvnih vatrogasaca
 - DVD Severin na Kup - 5 operativnih i 5 pričuvnih vatrogasaca
 - DVD Blaževci Plemenitaš - 5 operativnih i 5 pričuvnih vatrogasaca
3. Postrojba civilne zaštite - opće namjene – 23 člana
4. Gradsko društvo Crvenog križa
5. Pravne osobe:
 - Komunalac d.o.o. Vrbovsko
 - Vode Vrbovsko d.o.o.
 - Luko d.o.o.
 - Cedar d.o.o.
 - Hrvatske šume, Šumarija Vrbovsko i Gomirje, HEP i Hrvatske vode

Vatrogasna vozila:

- DVD Vrbovsko: navalno, autocisterna, manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije, kombi vozilo.
- DVD Moravice: malo navalno vozilo
- DVD Lukovdol: terensko vozilo
- DVD Gomirje: kombi vozilo
- DVD Jablan: kombi vozilo
- DVD Veliki Jadrač: kombi vozilo
- DVD Severin na Kupi: kombi vozilo
- DVD Blaževci Plemenitaš: terensko vozilo

Oprema pravnih osoba:

- Komunalac d.o.o. Vrbovsko: raspolaže sa dvije kombinirke JCB, dva traktora, kamion sa podizačem sa opremom za čišćenje snijega, dva kamiona za prijevoz otpada.

- Vode Vrbovsko d.o.o. raspolažu terenskim vozilom, osobnim vozilom i opremom za saniranje kvarova na vodospremama i vodovodima
- Luko d.o.o.: 3 kombinirke, 3 kamiona sa opremom i sudjeluje u saniranju posljedica nepogode
- Ceder d.o.o. : utovarivači velikog kapaciteta
- Hrvatske šume, Šumarija Vrbovsko i Gomirje, HEP i Hrvatske vode u okviru svoje redovne djelatnosti provode odredbe CZ.

9.2 Pregled operativnih snaga civilne zaštite jedinica lokalne samouprave na području regije Priobalje i zaleđe

Operativne snage civilne zaštite – JLS na području priobalja i zaleđa

Grad Rijeka

- Postrojba civilne zaštite - Tim za spašavanje iz ruševina (34 pripadnika), timu za logistiku (43 pripadnika), 8 pripadnika u postrojbi opće namjene

Popis opreme civilne zaštite Grada Rijeke:

Popis opreme civilne zaštite Grada Rijeke			ZBIRNA UKUPNO	SKLADIŠTE CZ U JWP GRADA RIJEKE	SKLONIŠTE ČANDEKOVA	SKLONIŠTA
Red. broj	Naziv opreme	Oznaka	Kol.	Kol.	Kol.	Kol.
1.	Ašov – preklopni	kom	12	0	12	0
2.	Ašov – štihača	kom.	174	0	162	12
3.	Baterijska lampa	kom.	21	0	21	0
4.	Brentače od 1.500 litara	kom.	5	0	5	0
5.	Čaklja vatrogasna	kom.	121	0	39	82
6.	Čekić – 5 kg	kom.	62	0	19	43
7.	Čekić – 500g	kom.	37	0	13	24
8.	Deka	kom.	33	0	33	0
9.	Drvne produžne ljestve	kom.	4	0	4	0
10.	Garnitura alata za samospaš.	gam.	39	0	39	0
11.	Izolirana kombinirana klješta	kom.	1	0	0	1
12.	Kaciga zaštitna PVC	kom.	787	0	787	0
13.	Kanistar za vodu 10l	kom.	37	0	37	0
14.	Kombinirana sjekira – mala	kom.	39	0	18	21
15.	Kombinirana sjekira – velika	kom.	65	0	20	45
16.	Kožni štitnik za koljeno	kom.	9	0	9	0
17.	Kramp	kom.	190	0	129	61
18.	Laki zaštitni ograči	kom.	518	0	518	0

Popis opreme civilne zaštite Grada Rijeke			ZBIRNA UKUPNO	SKLADIŠTE CZ U JP GRADA RIJEKE	SKLONIŠTE ČANDEKOVA	SKLONIŠTA
19.	Lopata	kom.	479	0	350	129
20.	Lopata za snijeg	kom.	69	0	0	69
21.	LPD komplet	kom.	1	0	1	0
22.	Nosilo	kom.	297	0	297	0
23.	Platnena torba (sa šatorima)	kom.	2	0	2	0
24.	Platnene navlake za porcije	kom.	20	0	20	0
25.	Porcije za jelo (bez pribora)	kom.	160	0	160	0
26.	Pralica ili veći pajser	kom.	83	0	24	59
27.	Probojac	kom.	72	0	31	41
28.	Respiratori	kom.	30	0	30	0
29.	Rezervna drvena drška	kom.	111	0	28	83
30.	Ručna pila za betonski čelik	kom.	47	0	16	31
31.	Sjekač	kom.	41	0	25	16
32.	Sjekira – klasična	kom.	6	0	2	4
33.	Strugalica za led	kom.	87	0	29	58
34.	Svjetiljka petrolejska	kom.	3	0	3	0
35.	Šatorsko krilo	kom.	9	0	9	0
36.	Tesarska kliješta	kom.	32	0	14	18
37.	Torbice platnene za rame	kom.	200	0	200	0
38.	Vreća za spavanje	kom.	12	0	12	0
39.	Megafon	kom.	1	0	1	0
40.	Sirena za uzbunjivanje	kom.	2	0	2	0
41.	Baterijska svjetiljka na punjenje	kom.	1	0	0	0
42.	Spencer Shell nosilo za spašavanje	kom.	1	1	0	0
43.	Pokretna kuhinja - kontejner*	kom.	1	0	0	0
44.	Šator Planinka s dnom (za 2 osobe)**	kom.	10	0	0	0
45.	Šator Tabornik bez dna (za 2 osobe)**	kom.	10	0	0	0
46.	Poljski (kamp) kreveti**	kom.	10	0	0	0
47.	Potporna pumpa s električnim motorom Rosenbauer Nautilus 4/1	kom.	1	1	0	0
48.	Bušaći čekić Bosch GBH 11DE s dlijetima i svrdlima	komplet	1	1	0	0
49.	Brusni parač - (Stihl TS 420 +dijamantna ploča)	komplet	1	1	0	0
50.	Dijamantna ploča B-60 350					

Popis opreme civilne zaštite Grada Rijeke			ZBIRNA UKUPNO	SKLADIŠTE CZU JWP GRADA RIJEKE	SKLONIŠTE ČANDEKOVA	SKLONIŠTA
51.	Benzinska motorna pila (Stihl MS)	kom.	2	2	0	0
52.	Aluminijski sanduk Zarges Eurobox 600x400x410 mm	kom.	3	3	0	0
53.	Spencer Urra kit – SAM Splint udlaga set od 3 udlage u 3 veličine u torbici	kom.	3	3	0	0
54.	Spencer Nec Up – Šancov ovratnik – model za odrasle, podesiv	kom.	3	3	0	0
55.	Spencer SED (KED) oprema za imobilizaciju	kom.	2	2	0	0
56.	Svjetiljka FE dinamo 9 LED lampa	kom.	10	10	0	0
57.	Vreća za spavanje OE Microplus 3	kom.	15	15	0	0
58.	Vreća za spavanje FE YUKON PLUS BLUE	kom.	15	15	0	0
59.	Poljski krevet 210x80x50, 7,50kg, Al, nosivost 120kg	kom.	15	15	0	0
60.	Poljski krevet 210x80x50, Al, nosivost 120kg	kom.	15	15	0	0
61.	Reflektor halogeni 500W Donges	kom.	4	4	0	0
62.	Kabel produžni na bubnju 16A 250V, 3500 W	kom.	4	4	0	0
63.	Ljestva sastavljača Al donji dio 2,7 m	kom.	1	1	0	0
64.	Ljestva sastavljača Al gornji dio 2,7m	kom.	3	3	0	0
65.	Ljestva trodijelna na izvlačenje užetom duljine 4,16 m – 10,26 m	kom.	1	1	0	0
66.	Ljestve Al teleskopske tip T-13, visina 83-380cm	kom.	1	1	0	0
67.	Povlačna dizalica tirfor, sajla 30 m, nosivost 1.600 kg	kom.	1	1	0	0
68.	Tronožac za spašavanje iz dubina s mehanizmom za izvlačenje	komplet	1	1	0	0
69.	Nosilo za spašavanje iz skučenog prostora	kom.	1	1	0	0
70.	Nosilo za spašavanje PETZL NEST	kom.	1	1	0	0
71.	Agregat monofazni / trifazni 6,2/5 kW	kom.	1	1	0	0
72.	Autoprikolica za prijevoz opreme za spašavanje	kom.	1	1	0	0

Popis opreme civilne zaštite Grada Rijeke			ZBIRNA UKUPNO	SKLADIŠTE CZ U JJP GRADA RIJEKE	SKLONIŠTE ČANDEKOVA	SKLONIŠTA
73.	EBC aparat za rezanje i bušenje svih vrsta materijala cjevastom elektrodom	kom.	3	3	0	0
74.	EBC elektrode – razne veličine	kom.	200	200	0	0
75.	Resqtec Compact Airblast 8" ventilator za upuhivanje zraka	kom.	1	1	0	0
76.	Resqtec fleksibilna cijev za ventilator Airblast 7,5 m s transportnom torbom	kom.	1	1	0	0
77.	Radijska postaja IC-7200	kom.	2	2	0	0
78.	Dipol Antena AH-710	kom..	2	2	0	0
79.	VHF antena	kom.	3	3	0	0
80.	Vibraskop/Vibrafon, Leader Hasty, teleskopski štap 4 m	kom.	1	1	0	0
81.	Bežični seizmički senzor za Leader Search/Hasty uređaje	kom.	2	2	0	0

- Pregled sposobnosti vatrogasnih snaga Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke i dobrovoljnih vatrogasnih društava Sušak- Rijeka i Drenova

Snage i oprema Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke i DVD-a			
Vatrogasna postrojba	Broj djelatnika (operativnih vatrogasaca za DVD)	Predmetna tehnika i oprema	Broj
Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeke	132	Zapovjedno vozilo	2
Vatrogasna postaja Centar	96	Navalno vozilo	3
		Vozilo za gašenje vodom i pjenom	2
		Autocisterna	2
		Teško tehničko vozilo-Kran	1
		Srednje teško tehničko vozilo	1
		Vozilo za manje tehničke intervencije u prometu sa VT sustavom za gašenje	1
		Vozilo za manje tehničke intervencije	1
		Vozilo za kemiske akcidente	2
		Autoljestva radne visine 30m	1
		Vozilo za gašenje šumskih požara	2

Snage i oprema Javne vatrogasne postrojbe Grada Rijeke i DVD-a				
Vatrogasna postaja Vežica	36	Vozilo VODA-PJENA-PRAH	1	
		Malo teretno vozilo	2	
		Navalno vozilo	2	
		Autocisterna	1	
		Vozilo VODA-PJENA-PRAH	1	
		Autoljestva radne visine 32m	1	
		Vozilo za gašenje šumskih požara	1	
		Platforma radne visine 42m	1	
		Tehničko-navalno vozilo	1	
		Vozilo sa kompresorom i bankom zraka	1	
Ostalo:				
		Pjenilo za A klasu požara: 2000 l (skladište);		
		Pjenilo za B klasu požara: 1000 l (skladište);		
		Kemijska odijela: 15 kom;		
		Detekcijska oprema – Explosimetar: 5 kom;		
		Uredaji za mjerenje koncentracije štetne tvari: 2 kom;		
Dobrovoljno vatrogasno društvo Sušak – Rijeka	20	Zapovjedno vozilo	1	
		Vozilo za gašenje šumskih požara	1	
		Vozilo za prijevoz ljudstva i opreme	1	
Dobrovoljno vatrogasno društvo Drenova – Rijeka	20	Zapovjedno vozilo	1	

- Pregled sposobnosti komunalnih službi Grada Rijeke

Naziv pravne osobe	Ljudsko-materijalni resursi
KD Autotrolej d.o.o. Rijeka, Školjić 15	402 djelatnika (broj djelatnika nakon razdvajanja u Rijeka plus d.o.o.), 330 vozača, 174 autobusa (103 solo vozila, 49 zglovnih, 22 minibuseva)
KD Čistoća d.o.o. Rijeka, Dolac 14	425 djelatnika, 70 vozača za 57 većih i 13 manjih vozila za prijevoz otpada, 8000 raznih kontejnera za otpad
Energo d.o.o. Rijeka, Dolac 14	144 djelatnika, 3 teretna vozila (1 kamion, 2 košare), 15 lakih dostavnih vozila, 15 osobnih vozila
KD Kozala d.o.o. Rijeka,	110 djelatnika, 8 područnih groblja, 2 rashladne komore s kapacitetom od 120 pokojnika, 2 kamiona, 2 osobna vozila, 6 specijalnih vozila za prijevoz pokojnika, 3

Petra Kobeka 13	motokultivatora s prikolicom, 1 mini bager za strojni iskop grobne jame
KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka, Dolac 14	327 djelatnika, 1 autocisterna 8t, 5 prijenosnih spremnika od 1t, 3 specijalna vozila za čišćenje sливника, 3 specijalna vozila za čišćenje septičkih jama, 1 kamion s dizalicom preko 7,5t, 7 manjih kamiona do 7,5t, 67 osobnih i lakih dostavnih vozila, 2 laboratorija (1 za čistu vodu, 1 za otpadnu vodu)
Rijeka promet d.d. Rijeka, Fiumara 13	26 djelatnika, 5 osobnih vozila
Rijeka plus d.o.o. Rijeka, Školjić 15	208 djelatnika, 29 autobusa u komercijalnoj namjeni (već uračunati u broju vozila KD Autotrolej d.o.o.), 3 pauk vozila

- Pregled sposobnosti Gradskog društva Crvenog križa Rijeka

Sastav interventnih ekipa Gradskog društva Crvenog križa Rijeka (volonteri)		
Interventne epipe	Broj ljudi i njihova funkcija	Napomena
Ekipa za pripremu prihvatnih centara	Ukupno 15 članova, od toga 7 za pripremu i postavljanje šatora i opreme, 3 za osiguranje pitke vode i osnovnih higijenskih uvjeta te 5 za podvorbu zbrinutog stanovništva	Članovi tima za osiguranje pitke vode educirani su za sigurno i samostalno rukovanje pročistačem vode. Članovi tima za podvorbu imaju sanitarne iskaznice.
Ekipa za laičku prvu pomoć	10 obučenih članova (laika)	Pod vodstvom liječnika. U slučaju potrebe interventne ekipe moglo bi se proširiti s obučenim članovima mlađeži (sudionicima natjecanja mlađeži Crvenog križa).
Ekipa za njegu ranjenih i bolesnih	3 obučena člana (laika)	Pod vodstvom liječnika
Ekipa za psihosocijalnu pomoć	5 obučenih članova (laika)	Pod vodstvom dvoje psihologa educiranih za psihosocijalnu podršku i intervencije u kriznim situacijama. Kod mjere sklanjanja stanovništva članovi interventne ekipe za psihosocijalnu pomoć mogli bi pomagati voditeljima skloništa u komunikaciji sa stanovništvom te organizacijama života u skloništima.
Ekipa Službe traženja	6 obučenih članova	U slučaju potrebe za evakuacijom stanovništva, interventna ekipa Službe traženja popisuje evakuirane osobe te prikuplja podatke od drugih subjekata koji sudjeluju u evakuaciji, objedinjuje podatke i ima ulogu informacijskog ureda za članove obitelji evakuiranog i stradalog stanovništva. U slučaju potrebe za utvrđivanjem identiteta smrtno stradalih osoba, članovi interventne ekipe Službe traženja mogu pomoći u prikupljanju i obradi podataka te pružanju informacija članovima obitelji.

Sastav interventnih ekipa Gradskog društva Crvenog križa Rijeka (volonteri)		
Ukupno	39 volontera	Većina je educirana za više programa te po potrebi mogu biti raspoređeni u različite epipe. U slučaju potrebe, interventne epipe mogle bi se proširiti s obućenim članovima mladeži (sudionicima natjecanja mladeži Crvenog križa).

Oprema s kojom raspolaže Gradsko društvo Crvenog križa Rijeka			
Redni broj	Naziv opreme	Broj komada	Napomena
1.	Šator (bijeli)	1	Veličina 8x5,5 m
2.	Šator (bijeli)	2	Veličina 5x4 m
3.	Šator SMB	1	U segmentima, maksimalna veličina 10x5 m.
4.	Sklopivi stol	2	-
5.	Sklopivi stol okrugli	2	-
6.	Sklopiva stolica	100	-
7.	Pivski set	5	U jednom kompletu su stol i dvije klupe. Ukupno 5 stolova i 10 klupa.
8.	Nosilo	2	-
9.	Torbica prve pomoći	34	-
10.	Kombi vozilo 8+1	2	Može se koristiti kao ispomoć u evakuaciji.
11.	Prijenosna kuhinja	1	Kuhinja je u vlasništvu Grada Rijeke, još nije opremljena za pripremu hrane.
12.	Sklopiva klupa	4	Terenski ured Službe traženje
13.	Sklopivi stol	2	
14.	Sklopiva stolica	6	

- Pregled kontakata i sposobnosti Veterinarske stanice Rijeka d.o.o.

Veterinarska stanica Rijeka d.o.o.		
Redovne službe	Ljudski resursi	Materijalno tehnička sredstva
Veterinarska ambulanta s ljekom Rijeka	5 veterinar (4M i 1Ž), 4 veterinarska tehničara (Ž), 1 dipl. ing. agr. (Ž)	1 vozilo
Ovlaštena veterina (bivša inspekcijska)	4 veterinar (3M i 1Ž) od toga 1 (M) direktor	4 vozila
DDD služba	2 dipl. sanit. ing. (M i Ž), 4 sanitarnih tehničara	3 vozila
Higijeničarska služba	2 higijeničara (M)	2 vozila
Zbrinjavanje nusproizvoda i otpada životinjskog podrijetla	4 djelatnika (M)	2 kamiona 2,5t i 2 kombi vozila
Zajedničke službe	5 djelatnika (1M i 4Ž)	bez vozila

Visine naknada za neškodljivo uklanjanje životinja, lešina itd.

Visine naknada za neškodljivo uklanjanje pasa i mačaka latalica	
Vrsta usluge	Iznosi naknada
a) Hvatanje, izolacija i veterinarski pregled po intervenciji	- mačka 150,00 kn - pas 200,00 kn Troškovi prijevoza utvrđuju se u iznosu najviše do 3,00 kn po prijeđenom kilometru
b) Zbrinjavanje (držanje) po danu	- mačka 25,00 kn - pas 35,00 kn
c) Eutanazija s anestezijom, rashladni kontejner i odvoz po intervenciji	- mačka 100,00 kn - pas 180,00 kn
d) Aplikacija lijekova	- po potrebi, prema stvarnom trošku
e) Sterilizacija po intervenciji	- mačke 230,00 kn

NAPOMENE:

- PDV nije uključen u visine naknade iz točke 1.
- Naknada za rad osoblja na poslovima iz točke 1. subotom, nedjeljom i praznikom uvećava se za 30%.
- Troškove poslova iz točke 1. za nepoznate posjednike životinje snose jedinice lokalne samouprave na čijem se području intervencija obavi.
- Jedinice lokalne samouprave dužne su za poslove navedene u Tablici u svom proračunu osigurati namjenska sredstva.

Visina naknada za skupljanje i uklanjanje lešina, konfiskata i životinjskih proizvoda namijenjenih utilizaciji i neškodljivom uklanjanju	
Vrsta usluge	Iznosi naknada
a) psi i mačke – pronalaženje životinje, utovar i dezinfekcija površina te držanje u rashladnim kontejnerima i neškodljivo uklanjanje	- po intervenciji 63,00 kn Troškovi prijevoza utvrđuju se u iznosu najviše do 3,00 kn po prijeđenom kilometru
b) lešine velikih životinja i divljih životinja (konj, govedo, medvjed, sma, lisica i dr.) prema stvarno utrošenim radnim satima i troškovima prijevoza	Radni sat: - doktora vet. medicine 152,65 kn - higijeničara 76,32 kn - vozača 61,06 kn - pomoćnog radnika 45,80 kn Troškovi prijevoza utvrđuju se u iznosu najviše do 3,50 kn po prijeđenom kilometru
c) konfiskati i životinjski proizvodi namijenjeni utilizaciji i neškodljivom uklanjanju	Prema Pravilniku o visini naknade za sabiranje i toplinsku preradu otpada životinjskog porijekla ("Narodne novine" broj 152/02)

NAPOMENA: Naknade iz točke 2. određene su u najvišem iznosu, a jedinice lokalne samouprave mogu ugovoriti niže iznose naknada.

- Pregled sposobnosti KD Kozala d.o.o. za provođenje asanacije

Kapaciteti KD Kozala d.o.o.	
Djelatnost rada na području Grada Rijeke	
8 groblja: Centralno gradsko groblje Drenova, Kozala, Trsat, Zamet, Sveti Kuzam, Draga, Gomja i Donja Drenova od čega je površina najvećeg Centralnog gradskog groblja Drenova 412.006m ² . Od ukupne površine dosadašnja izgrađenost čini cca 165.000m ² odnosno cca 40%.	
Stalna dežurna služba 00.00-24.00h: 6 grobara i 3 vozača	
Prijevoz pokojnika: ukupno 6 vozača	
Rezervne površine na Centralnom gradskom groblju Drenova u slučaju epidemija, prirodnih katastrofa i rata:	
2 lokacije ukupne površine 7.200m ² - za ukop cca 6.500 pokojnika (slika)	
Rashladni uređaji	
Groblje Kozala - kapacitet cca 40 pokojnika	Centralno Gradsko groblje Drenova - kapacitet cca 80 pokojnika
Mehanizacija i oprema za prijevoz i preuzimanje umrle osobe koju koristi KD Kozala d.o.o.	
<i>Naziv sredstva ili opreme</i>	<i>Broj komada</i>
Furgon (vozilo za prijevoz umrle osobe)	6
Transportni sanduk za preuzimanje umrle osobe	20
Transportne vreće za preuzimanje umrle osobe	15
Dovoljan broj gumenih rukavica i jednokratnih kombinezona, te ostala zaštitna sredstva	
Vreće za sahranjivanje (mogu se nabaviti u kratkom vremenskom roku u slučaju potrebe)	105
Kamion	2
Osobni automobil	2
Motokultivator s prikolicom	3
Mini bager za strojni iskop grobne jame	1
Priručni alat potreban za ručni iskop grobne jame	
OSTALO: Na poslovima prijema stranaka i vođenja grobne evidencije zaposleno je 6 djelatnica. Preuzimanje pokojnika po rasporedu vrši 26 grobara i 6 vozača. Iskop grobne jame vrši se strojno i ručno. Na poslovima iskopa grobnih jama radi 1-2 strojara i 26 grobara.	

- Pregled sposobnosti TTS Team 24 d.o.o.

TTS Team 24 d.o.o., Miroslava Krleže 4, Rijeka	
OPREMA	
Naziv opreme	Broj komada
Dizalica 40 tona	1

Dizalica 20 tona	1
Specijalno vozilo za izvlačenje s vittima	1
Vozilo za pomicanje do 5 tona	4

- Pregled sposobnosti GP Krk d.d.

GP Krk d.d., Stjepana Radića 31, Krk		
Redni broj	Naziv	Broj komada
1.	Buldozeri 25-50t	2
3.	Rovokopači do 40t	45
4.	Utovarivači 2,5-3,5m3	8
5.	Kompresori 4,5-35m3	8
6.	Grejderi 105-150kw	2
7.	Valjci za sabijanje tla 500-20.000 kg	14
8.	Valjci za asfalt 2.500-10.000 kg	21
9.	Vibroploče i nabijači 50-300 kg	31
10.	Finišeri 2,5-10m	5
11.	Elektroagregati 5-180 kw	31
12.	Viličari 3,5-7t	3
13.	Dizalice 4-15t	15
14.	Autodizalice 20-45t	2
15.	Kamioni-kiperi 5-25t, 140 - 340kw	35
16.	Kamioni - tegljači, 240-340 kw	10
17.	Priklučna vozila 24-50t	20
18.	Autocisteme 6-10m3	4
19.	Dostavna, kombi i minibus-vozila	48
20.	Osobna vozila	66
21.	Pometičica	2

- Pregled sposobnosti Novotehna d.d.

Mehanizacija kojom raspolože Novotehna d.d.		
Redni broj	Naziv	Broj komada
1.	Kombinirani stroj za iskop i utovar (za rad u skučenim prostorima)	1
2.	Automješalica zapremnine 7-9 m3	4
3.	Automatska betonara 35 m3	1
4.	Savijačica željeza 400V	1
5.	Kompressor s pripadajućom opremom za iskope, štemanja i dubljenja	2

6.	Strujni agregat 8,3 kWh	1
7.	Minibus 19+1	1
8.	Kombi nosivosti 0,75t	1
9.	Dostavno vozilo nosivosti 0,85t	1
10.	Građevinski toranj – okretna dizalica	4

- Pregled sposobnosti Ceste-Rijeka d.o.o.:

Mehanizacija kojom raspolaže CESTE-RIJEKA d.o.o., Kukuljanovo 377, 51227 Kukuljanovo		
Redni broj	Naziv	Broj komada
1.	Elektroagregati	14
2.	Grejder	1
3.	Kompresor	1
4.	Utovarivači 2,5-3,5m3	9
5.	Mini rovokopač	2
6.	Mini utovarivač	4
7.	Motorna pila	30
8.	Dostavno vozilo	16
9.	Kamion do 3,5t	32
10.	Kamion do 10t	7
11.	Kamion do 12t	14
12.	Prikolica 3,5t	8
13.	Prikolica do 7t	5
14.	Prikolica do 20t	3
15.	Prikolica do 25t	1
16.	Prikolica do 30t	2
17.	Radni stroj – kombinirka	6
18.	Traktor	5
19.	Unimog	8
20.	Utovarivač	3
21.	Viličar	2

- Pregled sposobnosti Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanica Rijeka

Hrvatska gorska služba spašavanja, Stanica Rijeka - HGSS	
Broj članova	
50	
Oprema: Razna oprema za pružanje prve i medicinske pomoći, oprema za izvlačenje iz nepristupačnih pozicija, terensko vozilo za prijevoz intervencijskog tima (kom.2), terensko vozilo za prijevoz opreme (kom. 1), cestovni transporter za prijevoz 9 ljudi (kom.1), osobno vozilo, prikolica za potražne pse, motorne saonice s pripadajućim prikolicama, plovilo-gumenjak za 6 osoba s opremom.	

Napomena: Svi su članovi iskusni alpinisti, speleolozi i skijaši. Specijalnosti u HGSS-u su: spašavatelj letač, vodič potražnog psa i liječnik-gorski spašavatelj, spašavatelje na brzim vodama i poplavljjenim područjima, voditelj potrage, speleo-ronioc (za velike dubine - do 100m).

- Pregled sposobnosti Hrvatske udruge za obuku potražnih pasa – Grupa potražnih pasa Rijeka

Hrvatska udruga za obuku potražnih pasa - Grupa potražnih pasa Rijeka, Škurinjskih žrtava 17	
Broj članova	Broj pasa
10	6
Ostalo: Vodiči imaju osobnu zaštitnu obuću i odjeću, komplet prve pomoći – osobni i za pse te opremu za pse (oprnsice i povodci).	
Obučenost pasa: Jedan je položio najteže svjetsko licenciranje vodiča i potražnih pasa, dva su dobila certifikate o osposobljenosti traganja u ruševinama, dva su položila ispit traženja u ruševinama po međunarodnom programu.	

- Pregled sposobnosti vatrogasnih postrojbi u gospodarstvu

Vatrogasne postrojbe u gospodarstvu			
Vatrogasna postrojba	Broj djelatnika (operativnih vatrogasaca)	Predmetna tehnika i oprema	Broj
Luka Rijeka d.d.	5	Vozilo za gašenje manjih šumskih požara	1
		Prijenosna motorna pumpa 8/8	2
		Ostalo:	
		Pjenilo: 1000 l	
		Prijenosna oprema za dobivanje pjene;	
3. maj d.d.	21	Izolacijski aparati: 4 kom;	
		Navalno vozilo	2
		Prijenosna motorna pumpa 8/8	4
		Ostalo:	
		Pjenilo: 6800 l	
		Prijenosna oprema za dobivanje pjene;	
		Kemijsko odijelo: 2 kom;	

- Pregled sposobnosti tvrtke Dezinsekcija d.o.o.

Napomena: Tvrta Dezinsekcija d.o.o. ima 68 djelatnika, a angažirala bi se u slučaju potreba spašavanja na moru, onečišćenja mora, sanacije onečišćenja na prometnicama, kao i za potrebe dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije kod svih mjera zaštite i spašavanja.

Oprema kojom raspolaže Dezinsekcija d.o.o.		
Naziv opreme	Broj komada ili veličina	Namjena
Vakuum cisterna zapremine 5 m ³	1	Sakupljanje i prijevoz opasnog i neopasnog tekućeg i muljastog otpada.
Vakuum cisterna zapremine 9 m ³	1	Sakupljanje i prijevoz opasnog i neopasnog tekućeg i muljastog otpada.
Brod tip ECO 2000	3	Prikupljanje krutog i tekućeg otpada s morske površine, opasivanje onečišćenja zaštitnim zavjesama, gašenje manjih požara uz obalu, aplikacija disperzanata, aeracija podmorja
Brodica ECO 13/4	1	Hitne intervencije pri iznenadnim zagađenjima na moru, gašenje manjih požara, prijevoz djelatnika
Brodica tip Sessa Dorado	1	Za osmatranje akvatorija, prijevoz djelatnika i osoba
Brodica JASTOG	1	Prihvati zauljenih voda, prikupljanje krutog otpada s morske površine, aplikacija disperzanata.
Brodica 220 RK – „ŠKAMP“	1	Brodica za rad s branama, aplikaciju disperzanata
Brodica 455 RK	1	Brodica za rad s branama, aplikaciju disperzanata
Brodica 582 RK	1	Brodica za rad s branama, aplikaciju disperzanata
Brodica 501 RK, tip Pasara sa kabinom	1	Brodica za rad s branama, aplikaciju disperzanata
Power vac	1	Univerzalna primjena
Visokotlačne pumpe do 130 bara	3	Univerzalna primjena
Visokotlačni uređaji za ispiranje toplom vodom i visokim tlakom	6	Univerzalna primjena
Centrifugalna pumpa	6	Univerzalna primjena
Membranska pumpa	2	Univerzalna primjena
Potopna pumpa	4	Univerzalna primjena
Pužna pumpa	2	Univerzalna primjena
Valjkasta pumpa (pogon električni)	3	Univerzalna primjena
Valjkasta pumpa (pogon motorni)	3	Univerzalna primjena
Zaštitne plutajuće barijere visine 0,60 m	2	Za sprečavanje širenja zagađenja na vodama (rijekama, moru, jezerima), u funkciji 1.680m, na skladištu 1.270m
Zaštitne plutajuće barijere visine 1,20 m	500m	Za sprečavanje širenja zagađenja na vodama u funkciji 860m, na skladištu 120m
IZVOD IZ CJENIKA HRVATSKIH VODA (primjenjuje ga Dezinsekcija d.o.o. u svojim intervencijama)		
<i>Pokazatelj</i>	<i>Jedinična cijena</i>	<i>Jedinica vremena</i>

Oprema kojom raspolaže Dezinfekcija d.o.o.		
Naziv opreme	Broj komada ili veličina	Namjena
SATNICE DJELATNIKA (Napomena 1.)		
R VI - KV	88,30 kn	h
R VIII - VKV	105,49 kn	h
SSS teh	141,65 kn	h
VŠS	166,53 kn	h
VSS/1	198,17 kn	h
tehnički ekspert-konzultant	218,54 kn	h
ronilac s opremom	843,92 kn	h
djelatnik/kiseline, pesticidi	dodano na osnovnu cijenu - 50 %	
djelatnik pod maskom		
djelatnik/agresivna sredina		
MOBILIZACIJA VOZILA, DJELATNIKA I OPREME		
mobilizacija vozila, djelatnika i opreme	3.150,00 kn	h
mobilizacija - čekanje (Napomena 2.)	1.050,00 kn	h
troškovi mosta	prema ispostavljenom računu	
troškovi trajekta		
troškovi tunela		
troškovi cestarine		
ZAŠTITNE BRANE I KRPE		
zaštitne plivajuće brane:		
visine do 0,6 m	12,50 kn	m/dan
visine iznad 0,6 m	26,00 kn	m/dan
zaštitne upijajuće brane		
promjera 130 mm	187,30 kn	m
promjera 250-350 mm	365,00 kn	m
upijajuće krpe	6,25 kn	kom
STROJEVI I VOZILA		
skimer - 5m ³ /h	220,60 kn	h
skimer - 8m ³ /h	262,65 kn	h
skimer - 10 m ³ /h	441,25 kn	h
skimer - 15 m ³ /h	493,80 kn	h
skimer - 25 m ³ /h	630,00 kn	h
skimer - 30m ³ /h	683,00 kn	h
skimer za podzemlje	275,00 kn	h
uređaj za mjerenje sloja ugljikovodika u podzemlju	525,00 kn	h

Oprema kojom raspolaže Dezinfekcija d.o.o.

Naziv opreme	Broj komada ili veličina	Namjena
osobno radno vozilo		164,50 kn h
terensko vozilo 75 kW		197,40 kn h
traktor do 34 kW		143,62 kn h
kamion prosječni do 100 kW v=5m ³		264,37 kn h
kamion prosječni od 101-170 kW v=9m ³		366,87 kn h
kamion prosječni preko 170 kW v=12m ³		477,75 kn h
kamion 15 t		406,00 kn h
motorna pila do 3 kW		90,47 kn h
motorna pila iznad 3 kW		91,84 kn h
kosilica		31,50 kn h
kamion s raspršivačem		367,00 kn h
bager prosječni do 75 kW gusj. M=18,0t v=0,3-1,3m ³		325,10 kn h
bager prosječni do 76-120 kW gusj. M=24,0t v=0,6-1,9m ³		438,24 kn h
bager prosječni preko 120 kW gusj. M24,0t v=1,6-3,2m ³		623,63 kn h
kombinirka (rovokopač) JCB		238,07 kn h
buldožer prosječni do 85 kW gusj. M=12,0t		356,78 kn h
buldožer prosječni preko 85 kW gusj. M=25,0t		578,18 kn h
membranska pumpa		140,50 kn h
vijčana pumpa		120,00 kn h
cist. vak+VT pumpa(7+1 m ³)-pom.komora, kiper		630,00 kn h
cist. vak+VT pumpa(10+3,5 m ³)		630,00 kn h
cist. vak + NT pumpa (4 + 1 m ³) – kiper		525,00 kn h
cist. vak+VT pumpa (10,7 +3m ³) ADR, pomična komora		735,00 kn h
cist. vak + VT pumpa (10 + 3 m ³) ADR, pom.komora, kiper		788,00 kn h
VT pumpa 200 bara		156,00 kn h
VT pumpa 500 bara vrela voda		520,00 kn h
VT pumpa 800 bara vrela voda		832,00 kn h
VT pumpa 1500 bara		1.208,00 kn h
Vacuum press (0,9 bar, 6000 m ³ /h)		1.208,00 kn h
vozilo s ADR opremom		162,00 kn h
kiper prikolica		92,89 kn h
podizač kontejnera		322,50 kn h
prijevoz strojeva (korekcijski faktor 1,3D, kamion prosječni preko 170 kW + osobno vozilo + prikolica niska, nosivost 35t - uključeni i djelatnici)		1.020,28 kn h
kompresor za zrak (12m ³ - 7 bar)		199,14 kn h

Oprema kojom raspolaze Dezinsekcija d.o.o.			
Naziv opreme	Broj komada ili veličina	Namjena	
elektroagregat		148,98 kn	h
visokotl. uređaj s agregatom za pripremu vruće vode		136,50 kn	h
autocisterna čelična do 20 m ³		298,83 kn	h
autocisterna nehr. čelik do 20 m ³		477,50 kn	h
pokretni uređaj za proizvodnju pare		1.050,00 kn	h
uređaj za mjerjenje eksplozivnosti (ovl. rukovaoc)		515,00 kn	dan
SPREMNICI			
spremnik plastični(0,5-5 m ³)		80,00 kn	dan
spremnik čelični (5 m ³)		100,00 kn	dan
spremnika čelični (7 m ³)		120,00 kn	dan
PLOVILA			
čamac na vesla		70,00 kn	h
čamac, motor (ovlašteni rukovaoc) (Napomena 1.)		166,50 kn	h
gliser, motor do 23 kW (ovlašteni rukovaoc)		208,00 kn	h
brod za čišćenje mora do 8 m		364,00 kn	h
brod za čišćenje mora do 11 m		1.352,00 kn	h
brod za čišćenje mora do 15 m		1.560,00 kn	h
DISPERZANTI, ODMAŠČIVAČI I OSTALA SREDSTVA			
(Napomena 3.)			
Motorna prskalica		70,00 kn	h
Ručna prskalica		20,00 kn	h
Apsorbent/tlo, čvrsta površina			
Apsorbens/vodena površina			Nabavna cijena + 10 %
Sredstvo za odmašćivanje			troškova
Disperzant			
OTPAD-ANALIZA UZORKA (Napomena 5.)			
uzorkovanje, dostava uzorka ovl. lab.		450,00 kn	
laboratorijska analiza:			
Za termičku obradu			
Za ispuštanje u javnu odvodnju			Prema računu
Eluat			ovlaštenog laboratorija
Sastav			
OTPAD - PRERADA I ZBRINJAVANJE			
Prerada, trajno zbrinjavanje			Prema cijeni ovlaštene tvrtke uvećano za
Zauljeni tekući otpad			

Oprema kojom raspolaze Dezinsekcija d.o.o.			
Naziv opreme	Broj komada ili veličina	Namjena	
Zauljene upijajuće krpe i brane		troškove privremenog skladištenja i transporta ili prema stvarnim troškovima za zbrinjavanje otpada u inozemstvo	
Zauljena voda			
Otpadni materijal			
IZRADA ELABORATA			
Izrada elaborata (Napomena 4.)		4.000,00 kn	
NAPOMENE:			
Odmašćivanje/pospremanje opreme		Do 50h/ovisno o zagadenju.	
1. Cijena satnice djelatnika=osnovna cijena x faktor posrednih troškova prema važećoj Standardnoj kalkulaciji radova u vodnom gospodarstvu.			
2. Ukoliko je poziv na pripravnost otkazan.			
3. Samo sredstva sa vodopravnom dozvolom.			
4. Posebni stručni elaborat - prema nalogu ovlaštene osobe.			
5. Jedinične cijene satnica djelatnika (s pripadnim faktorom posrednih troškova), strojeva, plovila, vozila i opreme navedenih u Standardnoj kalkulaciji radova u vodnom gospodarstvu (označene u prilogu 1.) primjenjivat će se prema važećim jediničnim cijenama u Standardnoj kalkulaciji u trenutku početka obavljanja radova.			

- Pregled sposobnosti tvrtke IND EKO d.o.o.

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
PLOVILA	Pneumatsko plovilo sa stakloplastičnim dnom, vanbrodskim motorom, opremom za aplikaciju disperzanata i monitoring obalnog pojasa, riječka, jezera i mora, brzine 18 čvorova	2 kom
	Plovilo za preuzimanje slopa, zauljenih voda s brodova i ostalih zauljenih opasnih tvari, s 4 odvojena tanka	1 kom x 450 m ³
	Plovilo za preuzimanje slopa, zauljenih voda s brodova i ostalih zauljenih opasnih tvari, s 8 odvojenih tankova	1 kom x 1200 m ³
ZAŠTITNE BRANE	Plivajuća zaštitna brana za sprječavanje istjecanja i širenja zagađenja, dužine 500 m	1 kom x 500 m
	Plivajuće upijajuće brane – apsorbirajuće	1000 m
SPECIJALNA EKO I DRUGA VOZILA	Specijalne eko cisterne u "S" izvedbi po ADR normativima za autonoman rad na terenu opremljene sa trodijelnom komorom, vakuum pumpama, vijčanim pumpama, visokotlačnim pumpama do 1000 bara, kanal jet sistemom dužine 400m, s mobilnim komunikacijskim vezama.	1 kom x 16m ³ 3 kom x 15 m ³ 1 kom x 8 m ³ 3 kom x 7 m ³

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
	<p>Specijalne VACU PRESS cisteme opremljene za autonoman rad s:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pumpom 260 PS (8500 m³ zraka/h) - spremnikom od nehrđajućeg čelika, za sve vrste agresivnih i opasnih tvari (kiseline, lužine i ost.) po ADR -u - radna temperatura – 20/+70 ° C - računski tlak 10 bara - radni tlak 2,5 bara nadtlaka - dodatno opremljene s ugrađenom vijčanom pumpom, posebni filterski elementi sa stupnjem pročišćavanja 99,5 %, bezuljnim kompresorom 10 bar (s 100 l spremnikom) sa zrakom upotrebljivim za snabdijevanje cijevnih maski za rad radnika u opasnim zonama, ugrađenim podnim grijačima ispod spremnika, VT pumpa do 250 bara s pripadajućim cijevima i spremnikom 200 l, povezane mobilnim komunikacijskim vezama Osnovna funkcija im je velika moć usisavanja suhih, mokrih, krutih, tekućih i pastoznih medija svih vrsta s velike udaljenosti od 200 m i iz velikih dubina (do 60 m visinske razlike) 	1 kom x 12 m ³ 1 kom x 16 m ³
	<p>Specijalna kombinirana cisterna V FORCE prikladno za usisavanje i tlačenje tekućina prema ADR klasi 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 i 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volumen spremnika od nehrđajućeg čelika 13 m³ - dva spremnika za vodu od nehrđajućeg čelika za korištenje VT pranja i pogon vakuum pumpe volumena 2x1500l - moćna vakuum pumpa sa vakuumskim vodenim prstenom kapaciteta 3200 m³/h sa 95% vakuumom - visokotlačna pumpa sa kapacitetom 50 l/min i 500 bara - tlačni kompresor kapaciteta 2 bara s priključkom za dušik 	1 kom 16 m ³ 1 kom x 13 m ³
	Autocisterna za prijevoz tekućih goriva i opasnih tvari	1 kom x 12 m ³
	Tegljač cisterna za prijevoz opasnih tvari	2 kom x 25 m ³
	Tegljač cisterna od inox a za prijevoz agresivnih tvari (kiseline,lužine, ost.)	1 kom x 28 m ³
	Teretno vozilo autopodizач kontejnera za komunalni otpad (baja)	1 kom
TERETNA, KOMBINIRANA I OSTALA VOZILA	Kombinirana vozila za prijevoz tereta, radnika i radne opreme, nosivosti do 3,5 t	8 kom
	Autodizalica sa hidrauličkim kranom dohvata 15m i maksimalnom nosivosti 4,5t. Mogućnost montaže "grajfera" i samostalnog ukrcaja/iskrcaja i transporta vodonepropusnog roll kontejera volumena 25m ³	1 kom

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
	Vozilo za podizanje i prijevoz roll kontejnera	1 kom
	Teretno vozilo sa zatvorenim teretnim prostorom i hidrauličnom podiznom rampom za ukrcaj tereta; nosivost 9t	1 kom
	Teretno vozilo – kiper, 7,55t	1 kom
	Teretno vozilo sandučar sa ceradom za prijevoz opasnih tvari, 9 t	1 kom
	Teretno vozilo sandučar sa ceradom, 7 t	1 kom
	Pick-up vozila	4 kom
	Osobna vozila	7 kom
SPREMNICI	Mobilni spremnici s armaturom za prihvatanje otpada	4 kom x 20 m ³
	Stabilni izolirani spremnici za prihvatanje otpada	2 kom x 50 m ³ 1 kom x 80 m ³ 2 kom x 30 m ³
	Prenosivi zatvoreni spremnici-baje od nehrđajućeg čelika za privremeno uskladištenje raznih opasnih tvari	8 kom x 1 m ³ 9 kom x 5 m ³ 3 kom x 7 m ³
UREĐAJI ZA PROČIŠĆAVANJE	Mobilni separator za pročišćavanje zauļjenih otpadnih voda s rezultatom do 1 ppm, kapaciteta 15-20 m ³ /sat	2 kom
Mobilni uredaj za pročišćavanje i obradu otpadnih voda (REFOX) opterećenih teškim metalima, tenzidima i dr. iz raznih industrijskih pogona i slično	1 kom	
	Mobilni ciklon za separaciju praškastih tvari kapaciteta 3 m ³	1 kom
	Mobilni skimmeri u „S“ izvedbi za sanaciju podzemnih voda onečišćenih ugljikovodicima sa mogućnošću crpljenja ugljikovodika sa dubine do 50 metara	4 kom
	Mobilni skimmeri za prikupljanje ugljikovodika sa površine voda	2 kom
PUMPE	Dozirna pumpa Prominent za doziranje kemikalija	3 kom
	Vijčane elektropumpe - mobilne "S" izvedba kapaciteta 20 m ³ /h	2 kom x 20 m ³ /h
	Vijčane elektropumpe "S" izvedbe kapaciteta 60 m ³	2 kom x 60 m ³ /h
	Membranske pneumatske vakuum pumpe za rad u eksplozivnim zonama kapaciteta 20 m ³ /h	10 kom
	Membranske pneumatske vakuum pumpe za rad u eksplozivnim zonama kapacitet 70 m ³ /h	2 kom
	Pneumatska pumpa za nanošenje kemikalijama u eksplozivnim zonama u "S" izvedbi	10 kom
	Visokotlačna mobilna pumpa "AQUILA", sa vlastitim pogonom, tlaka 1000 bara i zagrijavanjem vode do 98 °C	2 kom
	Visokotlačna mobilna pumpa "WOMA" sa vlastitim pogonom, tlaka 2000 bara	1 kom

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
OSTALA SPECIFIČNA OPREMA	Visokotlačne elektropumpe za pranje, 200 bara tlaka i zagrijavanje vode-pare do 150 °C	8 kom
	Visokotlačne mobilne motorne pumpe za pranje, 250 bara tlaka	4 kom
	Visokotlačne mobilne motorne pumpe za dekontaminaciju na terenu, 120 bara tlaka	4 kom
	Elektropotpone muljne pumpe u "S" izvedbi kapaciteta 60 m ³ /h	8 kom
	Autonomne muljne pumpe na motorni pogon	3 kom 38m ³ /h 2x120 m ³ /h
	Visokotlačne-motorne pumpe-šprice za nanošenje kemikalija	10 kom
	NETZSCH vijčana pumpa mobilna za rad u "O" zoni, "S" izvedba, kapacitet 15 m ³ /h	2 kom
	FLUX elektropumpa za pretakanje opasnih materijala, "S" izvedba, kapacitet 5 m ³	2 kom
	SCHILLING cirkulacijske pumpe za agresivne medije "S" izvedba za interventno pretakanje i kemijske tretmane:	
	EKP 90 D kapacitet 3,5 m ³ /h	3 kom
	EKP 300 D kapacitet 24 m ³ /h	2 kom
	ZUWA pumpe za cirkulaciju kamikalija	3 kom x 24m ³ /h 1kom x 14m ³ /h
OSTALA SPECIFIČNA OPREMA	Autonomni mobilni sustav za specijalističke radeve uklanjanja azbesta sa modulima za dekontaminaciju i pakiranje MSA: mobilne predkomore za dekontaminaciju radnika sa zračnim tuševima, podtlačnim sustavom i apsolutnom filtracijom zraka preko HEPA filtera	2 sustava
OSTALA SPECIFIČNA OPREMA	Specijalni visokoučinkoviti autonomni sustavi ventilacije zatvorenih prostora za potrebe prošišćanjanja zraka od čestica azbesta i drugih krutih čestica (mogućnost više stupanske filtracije preko više filterskih barijera)	1x 2500m ³ /h 1 x 4000m ³ /h
	Neiskreća oprema i alati za rad u opasnim uvjetima, i slično	više kompleta
	Pjenomat za nanošenje agresivnih kemikalija u INOX izvedbi	1 kom
	Uredaj "ARMEK" za ekodekontaminaciju onečišćenja naročito u prehrabrenoj i procesnoj industriji uz primjenu neutralnog medija	1 kom
	Uredaj za mjerenje debljine sloja ugljikovodika na vodenim površinama	2 kom
	Terenski uređaji za nanošenje agresivnih kemikalija kod eko akcidenata	3 kom
	Mobilni agregat za proizvodnju el.energije	4 kom
	Mobilni kompresor za proizvodnju zraka za rad prijenosnih pumpi na terenu	2 kom

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
	"RAK" uređaj za terensko pročepljivanje i odštopavanje kanala, cjevovoda i slično	1 kom
	Korometri za korometrijsko ispitivanje debljine stijenki spremnika	2 kom
	Ventilatori u "S" izvedbi za otplinjavanje spremnika	4 kom
	Umjereni eksplozimetri	10 kom
	Oprema za geometrijsko suho baždarenje spremnika	1 komplet
	Oprema za ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacijskih sustava vodom i/ili zrakom primjenom metode HRN EN 1610:2002	3 kompleta
	Druga namjenska pripadajuća oprema	više kompleta
	CCTV inspekcijska robot oprema u „S“ izvedbi za inspekciju kanalizacijskih sustava DN 80 – DN2000 za inspekciju po HRN EN 13508 2:2003	3 kompleta
	Oprema za CCTV video inspekciju stanja kanalizacije za profile cijevi DN 100 – DN 800	jedan komplet
	Specijalni robot rezač/glodalica sa video kamerama za upravljenje za primjenu u cijevima DN 80 do DN 800 za glodanje/ frezanje (rezanje) nepravilno izvedenih lateralnih priključaka u cijevima, uklanjanje armiranog betona i korijenja iz cijevi gdje ulazak čovjeka nije moguć	dva kompleta
	Oprema za čišćenje i dezinfekciju ventilacionih kanala specijalnom robot opremom	dva kompleta
	Postrojenje za obradu zauljenog otpada sustav dekanter centrifuga u „S“ izvedbi	jedan komplet
ZAŠITNA OPREMA	Mobilni uredaj za obradu tla i drugih materijala onečišćenih mineralnim uljem, svim vrstama goriva, PAH, fenolima, katranom i kloriranim ugljikovodicima	pokretni uredaj (komplet)
	Autonomni dišni aparati, maske, filteri, zaštitna odjeća, obuća i slično; za rad u opasnim i kontaminiranim zonama	više kompleta
	Kemijska odijela s autonomnim dišnim aparatima, za ulazak u opasne i kontaminirane zone	3 kompleta
	TURBOFLO uredaj za vanjsku dobavu zraka	2 kompleta
OPREMA ZA KOMUNICIRANJE	Kompresor za proizvodnju zraka za disanje radnika u opasnim zonama	1 komplet
	Mobilni uredaji za eko posade	25 kom
	VHF mobilne stanice	10 kom
DIGITALNI FOTO APARATI	Digitalni foto aparati - za izradu foto elaborata	5 kom
LABORATORIJ	Priručni laboratorij za neophodna ispitivanja vodene i uljne faze, teških metala i sl. na terenu	1 komplet

OPREMA	NAZIV, NAMJENA I KARAKTERISTIKE	BROJ KOMADA I VOLUMEN
KEMIKALIJE I ADSORBENSI	Adsorbensi, odmaščivači, disperzanti i sredstva za neutralizaciju, treće i četvrte generacije za suzbijanje eko-akcidenata, uskladišteni na skladištu "IND EKO" d.o.o.	uvijek dovoljne količine za veće intervencije - na skladištu "IND EKO" d.o.o.
SKLADIŠTA	Skladište otpada	
	Skladište kemikalija i otrova I, II i III skupine koje se može koristiti i za privremeno skladištenje kod hitnih intervencija u zaštiti okoliša	

- Pregled sposobnosti tvrtke Rijekatank d.o.o.

Pregled sposobnosti tvrtke Rijekatank d.o.o.	
Broj djelatnika koje je moguće angažirati u zaštiti i spašavanju	
20	
Vozila i mehanizacija kojom raspolaže tvrtka Rijekatank d.o.o	
Naziv	Broj komada
Teretno vozilo sa ADR opremom	1
Vakuum cistema sa ADR opremom	3
Vakuum cisterna	3
Teretna vozila	3
Podizač kontejnera	2
Ostala sredstva i oprema	
Obirač kapaciteta od 15 m ³ /h	1
Obirač kapaciteta do 15 m ³ /h	1
Otvoreni ili zatvoreni nepropusni kontejneri	6
Rolo kontejneri nepropusni	3
Visokotlačna pumpa od 500 bara – mobilna	1
Visokotlačna pumpa do 500 bara – mobilna	1
Visokotlačna pumpa s topлом vodom 500-800 bara – mobilna	1
Pumpa za prepumpavanje opasnih tvari	1
Mobilni kompresor kapaciteta min 3 m ³ /min	1
Mobilni elektroagregat min 5kV	1
Apsorbensi	500 L (0,5t)
Ekološki odmaščivači	500 L (0,5t)
Zaštitne upijajuće brane promjera iznad 13 cm	100 m
Zaštitne upijajuće brane promjera do 13 cm	100 m
Zaštitne plutajuće brane visine iznad 0,6 m	100 m
Zaštitne plutajuće brane visine do 0,6 m	100 m

- Pregled sposobnosti tvrtke Jadranski pomorski servis d.d.

Pregled sposobnosti tvrtke Jadranski pomorski servis d.d.	
Broj djelatnika za intervencije	
25	
Oprema kojom raspolaže tvrtka Jadranski pomorski servis d.d.	
Naziv opreme	Broj komada
Tegljač	9
Kapacitet prihvata zauljenih voda (teglicači Rijavec i Beli kamik)	2x32m ³
Kapacitet prihvata uređaja i opreme za ekološku zaštitu na palubi teglenice (ukupna težina 2400t)	1000m ²
Skimer od 30 tona	1
Skimer od 1,5 tone	2
Skimer od 3 tone	1
Teglenica za skupljanje ulja	1
Teglenica za uljane vode	1
Teglenica za fekalije	1
Oceanska brana 2x200 metara	1

- Radio mreža za opasnost (RMZO)

Kapaciteti Radio mreže za opasnost	
Vrsta opreme	Broj komada
Stacionarni kratkovalni uređaj	4
Ručni VHF uređaj	29
Mobilni VHF/UHF uređaj	3
All band stacionarni uređaj	2
Ručni UHF uređaj	6
Mobilni VHF uređaj	3
Mobilni CB uređaj	10
Stacionarni CB uređaj	1
PMR446 ručni uređaj	8
Stacionarni HF uređaj	2
Terensko vozilo	4
Repetitor VHF	1
VHF antena	3
CB antena	3

Kapaciteti Radio mreže za opasnost		
VHF/UHF antena	3	
HF antena	5	
CB mobilna antena	12	
Antenski tuner	3	
Solarni panel za autonomno napajanje repetitora	1	
Inverter 12/24-220V	2	

- Pregled sposobnosti Saveza izviđača Rijeka

Kapaciteti SIR-a			
Redni broj	Naziv opreme	Ukupan broj	Napomena
1.	Šator Planinka s dnom (za 2 osobe)	20	Od toga 15 komada je vlasništvo Grada Rijeke i na korištenju u SIR-u.
2.	Šator Tabomik bez dna (za 2 osobe)	10	Vlasništvo Grada Rijeke i na korištenju u SIR-u
3.	Šator Izviđač bez dna (za 2 osobe)	1	
4.	Šator M-70 (veliki štabni) - 5 segmenata + 2 vrata	1	
5.	Poljski (kamp) kreveti	99	Od toga 24 komada je vlasništvo Grada Rijeke i na korištenju u SIR-u
6.	Posude za prijenos hrane (manjerke)	6	

Napomena: 33 člana SIR-a su pripadnici Državne intervencijske postrojbe civilne zaštite za logistiku.

Općina Viškovo

SNAGA	BROJ ČLANOVA
Stožer CZ	10 članova
Postrojba CZ opće namjene	19 članova
Povjerenici CZ	7 članova i 6 zamjenika
Pravne osobe od interesa za sustav CZ	10 pravnih osoba
JVP Grada Rijeke	140 članova
DVD Halubjan	25 članova
Gradsko društvo Crvenog križa Rijeka	30 članova
Općinska organizacija Crvenog križa Općine Viškovo	28 članova
Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Rijeka	45 članova

Grad Novi Vinodolski

Operativne snage

OPERATIVNA SNAGA	BROJ ČLANOVA/OPREMA
Stožer CZ	12 članova
Zapovjedništvo CZ Grada	
Postrojba CZ opće namjene	41 član
Povjerenici CZ	6 povjerenika i 6 zamjenika
DVD San Marino	32 vatrogasca Navalno vozilo (voda 3500 l, pjenila 400 l) Kombinirano vozilo (voda 800 l, pjenila 20 l) Vozilo za šumske požare (voda 500 l) Tehničko vozilo (voda 300 l, pjenila 40 l) Autocisterna (voda 8000 l) Terensko šumsko (voda 400 l) Šumsko vozilo (voda 2600 l) Ljestve (4 kom) Prijenosne pumpe za vodu (7 kom) Tlačne cijevi Osnovna oprema za gašenje požara otvorenog prostora (metlanice (70 kom), naprtnjače (50 kom), puhalice (1 kom), motorne pile (5 kom)) Aparat za zaštitu dišnih organa Nepokretni radio uređaj – 2 kom Pokretni radio uređaji – 7 kom Ručni radio uređaji – 10 kom
Gradsko društvo Crvenog križa Novi Vinodolski	2 djelatnika i 40-ak volontera Tim za podršku za djelovanje u katastrofama na području Grada Novog Vinodolskog i Vinodolske općine (9 članova) Osobni automobil – 1 kom Šator od 30 m ² – 2 kom Torba za prvu pomoć – 5 kom Prekrivači – 40 kom Prijenosno računalo – 1 kom Zimske jakne – 7 kom Prsluci – 10 kom
Dom zdravlja PGŽ, ambulanta opće medicine u Novom Vinodolskom	45 članova
HGSS – Stanica Rijeka	37 spasioca 1 osobno vozilo 1 kombi vozilo 2 terenska vozila 1 prikolica za potražne pse 1 motorna sanjka i prikolica za sanjke

Pravne osobe od interesa za sustav CZ

- KTD Vodovod Žrnovnica d.o.o., Novi Vinodolski
- KTD Ivanj D.O.O., Novi Vinodolski
- Dezinfekcija d.o.o.

- IND-EKO d.o.o.
- Veterinarska stanica Crikvenica
- ETG d.o.o.
- SIMTRADE d.o.o. Autotrans d.o.o.
- Valtur d.o.o.
- Pekara Novi
- Pekara Sv. Stjepan
- Luje d.o.o.
- Plodine d.o.o. – prodajni centar Novi Vinodolski
- Lidl d.o.o. - prodajni centar Novi Vinodolski
- Konzum d.o.o. - prodajni centar Novi Vinodolski
- Tommy d.o.o. - prodajni centar Novi Vinodolski
- DM - prodajni centar Novi Vinodolski
- Narodna čitaonica i knjižnica
- Osnovna škola Ivana Mažuranića
- Djecji vrtić Fijolica

Udruge

- Ronilački centar DS
- Ronilački klub Novi
- Lovačko društvo Gradina
- Lovačko društvo Košutnjak

Općina Matulji

SNAGA	BROJ ČLANOVA
Stožer CZ	7 članova
Postrojba CZ opće namjene	29 članova – u postupku je popuna za još 4 člana
Povjerenici CZ	24 člana
DVD Kras Šapjane	31 operativni vatrogasac Zapovjedno vozilo Šumsko vozilo – 2 kom Kombinirano navalno vozilo – 2 kom Prijevozno vozilo Pumpa – 2 kom Elektroagregat 5 kW

Općina Mošćenička Draga

SNAGA	BROJ ČLANOVA
Stožer CZ	10 članova
HGSS Stanica Rijeka	50 članova
GDCK Opatija	4 člana
JVP Opatija	36 operativnih vatrogasaca

SNAGA	BROJ ČLANOVA
	Kombinirano navalno vozilo – 2 kom Malo navalno vozilo Terensko vozilo – 4 kom Vozilo za prijevoz vatrogasaca Zapovjedno vozilo Šumsko teško vozilo Tehničko vozilo Autocisterna (5 000 l) – 2 kom Vatrogasno plovilo Terensko vozilo za prijevoz vatrogasaca i opreme Vatrogasna pumpa Ljestve rastegače 10 m UKV mobilna stanica UKV prijenosna stanica – 2 kom Puhalice – 2 kom Naprtnjače – 10 kom Metlanice – 10 kom
DVD Sisol	10 operativnih vatrogasaca

Općina Lovran

SNAGA	BROJ ČLANOVA
Stožer CZ	8 članova
JVP Opatija	36 vatrogasaca Kombinirano navalno vozilo – 2 kom Malo navalno vozilo Terensko vozilo – 4 kom Vozilo za prijevoz vatrogasaca Zapovjedno vozilo Šumsko teško vozilo Tehničko vozilo Autocisterna (5 000 l) – 2 kom Vatrogasno plovilo Terensko vozilo za prijevoz vatrogasaca i opreme
DVD Lovran	20 vatrogasaca Malo šumsko vozilo Kombi Autocisterna (6 000 l)

	Malo navalno vozilo Prijenosne vatrogasne pumpe – 3 kom
HCK Opatija	4 člana
HGSS Rijeka	50 članova



Operativne snage sustava civilne zaštite

1. Stožer civilne zaštite– načelnik i 7 članova
2. Operativne snage vatrogastva:
 - JVP GR - 132 profesionalna vatrogasca, raspolaže sa potrebnim vozilima i opremom.
 - VP DVD – 20 sposobljenih dobrovoljnih vatrogasaca, raspolažu s vozilom za gašenje požara otvorenih prostora, vozilo za prijevoz gasitelja, vozilo za prijevoz ljudi i opreme i navalno vozilo.
3. Operativne snage Hrvatskog crvenog križa
4. Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanica Rijeka
5. Udruge:
 - Speleološka udruga „Estavela“
 - Lovačko društvo „Lisjak“ Kastav
6. Postrojbe civilne zaštite – 23 člana i opremljena je osnovnom opremom
7. Pravne osobe u sastavu civilne zaštite:
 - Anić autodizalice,
 - Jurčić dizalice,
 - Mđena d.o.o.,
 - Barić kip d.o.o.,
 - SImag d.o.o.,
 - Puma tours te Vlastiti pogon Grada Kastva.

Općina Kostrena

Operativne snage sustava civilne zaštite Općine Kostrena sastoje se od:

- Stožera civilne zaštite, 11 članova
- operativnih snaga vatrogastva, DVD Kostrena – 25 operativnih članova
- operativnih snaga Hrvatskog Crvenog križa
- operativnih snaga Hrvatske gorske službe spašavanja
- udruga, 3 udruge (Ol Sjever-jug, JK Galeb, Hrvatski Crveni križ - ogrank Kostrena)
- postrojbe i povjerenika civilne zaštite, 30 pripadnika (opremljeni radnim cipelama, kombinezonima, majicama, zimskim jaknama, rukavicama, prslucima i kapama, ostala MTS nema)
- pravnih osoba u sustavu civilne zaštite, 13 pravnih osoba.

DVD KOSTRENA OPREMA

Vozila: 2 vozila za gašenje šumskih požara, vozilo za sve terene, kombi za prijevoz vatrogasaca, automobil predsjedništva, prikolica za vozilo, 3 prijenosne vatrogasne pumpe, prijenosni generator električne struje, od ostalih sredstava:

1. Tlačne cijevi: Ø75 komada: 15, Ø52 komada: 17, Ø25 komada: 12
2. Usisne cijevi: Ø110 komada: 8, Ø75 komada: 5, Ø52 komada: 3

3. Oprema za gašenje požara šuma: metlanica: 19 kom. naprtnjača: 15 kom., motorna pišta: 1 kom.

4. Aparati za zaštitu dišnih organa: marka: Driiger tip: PA 94/BASIC komada: 2

Grad Kraljevica

1. Stožer civilne zaštite – 8 pripadnika
2. Postrojba civilne zaštite opće namjene – 33 pripadnika
3. Povjerenici civilne zaštite – 4 pripadnika
4. Dobrovoljno vatrogasno društvo Kraljevica – 30 pripadnika
5. Gradsко društvo Crvenog križa – podružnica Kraljevica – 20 pripadnika
6. Pravne osobe za pružanje usluga:
 - Komunalno društvo „Kraljevičkinja“
 - Građevinski obrt „BM gradnja“
 - Pekara „Perec“
 - Pekara „Demo“
 - „Dalmont – turizam“
 - Lovačko društvo „Srndać“
 - RSK „Jastog“
 - RSK „Škarpina“
 - KPA „Adria“
 - „Rijekatank“
 - Veterinarska stanica Crikvenica
 - KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.
 - KD Autotrolej d.o.o.
 - TD Energo d.o.o.

Popis opreme DVD-a Kraljevica: Navalno vozilo, kombinirano vozilo, malo šumsko vozilo, vozilo za prijevoz vatrogasaca, 3 vatrogasne pumpe, „S“ prikolice, 2 motorne pumpe – prijenosne, 4 potopne električne pumpe, plivajuće pumpe, 25 leđne naprtnjače, desantna oprema, kruške za desantnu opremu, 4 motorne pile, 2 agregata za struju, 12 mlaznica, 3 razdjelnice, 3 međumješalice, 4 hidrantska nastavka, generatori za laku pjenu, 2 ljestve kukače, 4 ljestve sastavljače ili rastegače, 4A/4B vatrogasne usisne cijevi A/B, 39 vatrogasnih tlačnih cijevi B, 41 vatrogasnih tlačnih cijevi C, 15 vatrogasnih tlačnih cijevi D, 15 aparata za početno gašenje požara.

Popis zaštitne osobne opreme DVD-a Kraljevica: Izolacijski aparat sa komprimiranim zrakom „Drager (6 ispravnih kompleta sa bocom i 6 rezervnih boca), 30 zaštitnih odijela EN 469, 30 radnih odora, 40 zaštitnih kaciga, 34 vatrogasnih rukavica, 34 vatrogasnih opasača, 50 vatrogasnih čizama.

Grad Opatija

1. Stožer civilne zaštite – 8 članova
2. Operativne snage vatrogastva :
 - JVP Opatija – 36 operativnih vatrogasaca
 - DVD Opatija – 18 operativnih vatrogasaca
 - DVD Učka – 5 operativnih vatrogasaca
3. HGSS Stanica Rijeka – 50 Članova
4. Gradsко društvo Crvenog križa Opatija - 4 člana
5. Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Opatije - 33 pripadnika

Materijalno tehnička sredstva operativnih snaga vatrogastva

- JVP Opatija: 1 kombinirana navalna vozila, 1 malo navalno vozilo, 1 terenska vozila, vozilo za prijevoz vatrogasaca, 1 zapovijedno vozilo, 1 šumsko teško, 1 tehničko vozilo, 2 autocisterne, 1 šumsko vozilo, 1 vatrogasno plovilo, 1 terensko za prijevoz vatrogasaca i opreme.
- DVD Opatija: 1 navalno vozilo, 1 terensko vozilo, 1 putničko vozilo, 1 zapovijedno vozilo
- DVD Učka: 1 autocisterna, 1 malo šumsko vozilo.

9.3 Pregled operativnih snaga civilne zaštite jedinica lokalne samouprave na području regije Otoci

Operativne snage civilne zaštite – JLS na otocima

Općina Baška

- Stožer civilne zaštite – 9 članova
- Povjerenici civilne zaštite
- DVD Baška – 46 članova
- LD Jarebica
- LD Kamenjarka

Grad Mali Lošinj

1. Stožer civilne zaštite – 12 pripadnika
2. Povjerenici civilne zaštite – 21 povjerenik
3. JVP Grada Mali Lošinj – 22 vatrogasca
4. DVD Lošinj – 15 vatrogasaca
5. DVD Sisak – 13 vatrogasaca
6. Civilna zaštita Grada Malog Lošinja – postrojba opće namjene – 20 pripadnika podijeljenih 2 skupine
7. Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Rijeka – obavještajna točka Mali Lošinj – 4 pripadnika

Raspoloživi materijalno – tehnički resursi u funkciji civilne zaštite

1. Gradska vatrogasna zajednica: zapovijedno vozilo, navalno vozilo, šumske – manje i šumske – veće vozilo, prijevozno – kombi, autocisterna, plovilo, 9 prijenosnih vatrogasnih pumpi, 311 cijevi (B-DN 75: 153 kom, C-DN 52: 146kom, H-DN42: 12 kom), 15 naprtnjača, 20 metlanica, 5 motornih pila, 6 aparata za zaštitu dišnih organa, 1 stabilna stanica, 6 mobilnih stanica, 6 prijenosnih stanica, 6 rezervnih baterija, 4 prijenosne svjetiljke.

Postrojba ima 22 vatrogasna operativca koja su opremljena sa osobnom zaštitnom opremom za strukturne požare i požare otvorenog tipa.

2. DVD Lošinj: navalno vozilo i malo šumsko vozilo, 24 cijevi (B-DN 75 usisna: 10 kom, C-DN 52 usisna:14 kom), 22 naprtnjače, 3 metlanice, 2 motorne pile, 4 prijenosne stanice, 1 pokretna stanica, 3 prijenosne svjetiljke.

Postrojba ima 11 vatrogasnih operativaca koji su opremljeni sa osobnom zaštitnom opremom za strukturne požare i 15 vatrogasnih operativaca za požare otvorenog tipa.

3. DVD Susak: navalno vozilo i cisterna (vozila nemaju produženu prometnu dozvolu), 37 cijevi (B-DN 75 usisne: 28 kom, C-DN 52 usisne: 37 kom), 6 aparata za zaštitu dišnih organa, 20 naprtnjača, 10 metlanica, 1 motorna pila, 2 prijenosne stanice.

Postrojba ima 10 vatrogasnih operativaca koja su opremljena sa osobnom zaštitnom opremom za strukturne požare i požare otvorenog tipa.

[REDAKCIJA]

1. Stožer civilne zaštite – 12 članova
2. Postrojba civilne zaštite - opće namjene – 33 člana
3. Operativne snage vatrogastva:
 - DVD Rab – 52 operativna vatrogasca
4. Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite:
 - Vrelo d.o.o.
 - Dundovo d.o.o.
5. Udruge:
 - Lovačko društvo "Kunić" - 51 član
 - Lovačko društvo "Golub" - 20 članova
 - Planinarsko društvo "Kamenjak" - 120 članova
 - Klub podvodnih aktivnosti "Amfora" - 40 članova.
 -

Grad Rab imenovao je 8 povjerenika i 8 zamjenika povjerenika civilne zaštite

DVD Rab raspolaže sljedećom tehnikom: 2 navalna vozila, 1 srednje šumskim vozilom, kombiniranim vozilom, šumsko vozilo, 1 zapovjedno vozilo, 1 autocisterna, 1 terensko vozilo, 1 kombi vozilo.

Po potrebi se može zatražiti uključenje brodice EKO Rab za gašenje nastalog požara.

[REDAKCIJA]

Operativne snage sustava civilne zaštite

1. **Stožer civilne zaštite Grada Cresa (10 članova);**
2. **Operativne snage vatrogastva (DVD Cres);**

Ljudstvo: 20 osposobljenih dobrovoljnih operativnih članova u dva vatrogasna odjeljenja od kojih su 4 stalno zaposlena profesionalna vatrogasca.

Oprema:

Namjena vozila	Marka vozila	Posada	Kapacitet pumpe (l/min)	Sredstva za gašenje
Navalno	Mercedes Atego	1 + 2	3 000	Voda 3500 l
Kombinirano	Citroen Jumper	8 + 1	120	500 l vode
Vozilo za šumski požar	Land rover Defender	1 + 1	120	250 l vode
Prikolica – cisterna s VT pumpom	-	-	120	300 l vode

Zaštitna oprema:

- zaštitna odjeća za vatrogasce – 25 komada,
- zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru – 25 komada,
- zaštitna vatrogasna potkapa – 25 komada,
- obuća za vatrogasce – 25 pari,
- zaštitne vatrogasne rukavice – 25 pari,
- zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri – 25 komada,
- zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru – 25 komada,
- maska za cijelo lice – 16 komada,
- zaštitni pojasi za vatrogasce – 25 komada,
- zaštitne vatrogasne naočale – 25 komada,
- rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika – 25 pari.

Zajednička zaštitna oprema pripadnika DVD-a Cres:

- osobna zaštitna oprema za sigurnosno vezanje pri radu i sprečavanje pada s visine – 2 komada,
- samostalni ronilački uređaji – 2 komada,
- ronilačka odijela – 2 komada,
- vatrogasna užad – 10 komada,
- naprave za zaštitu dišnih organa (samostalni uređaji za disanje i filterske naprave) – 8 komada,
- rukavice za zaštitu od kemikalija i mikroorganizama – 4 para,
- ribarske čizme – 4 para,
- kišno odijelo – 4 komada,
- protuexplozijski zaštićena baterijska svjetiljka – 8 komada,
- torba s kompletom za pružanje prve pomoći – 4 komada,
- daska za imobilizaciju i prenošenje unesrećene osobe – 2 komada,
- kombinirani alat za razupiranje i rezanje na baterijski pogon.

-
- 3. **Zapovjedništvo civilne zaštite Grada Cresa (5 članova)**
- 4. **Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo crvenog križa Mali Lošinj;**
- 5. **Hrvatska gorska služba spašavanja, Stanica Rijeka;**
- 6. **Pravne osobe u sustavu civilne zaštite:**

Vodoopskrba i odvodnja Cres-Lošinj d.o.o., Cres

Ljudstvo: 64 djelatnika.

Materijalno-tehnička sredstva:

Teretna vozila:

- Iveco EC 130 cisterna 5m³,
- Iveco EC 150 cisterna 8m³,
- Iveco EC Moro fekaljaš – CS,
- Iveco EC 180 Moro fekaljaš – CS,
- Iveco T daily 35.10,
- Iveco daily 35C15D s dizalicom,
- MAN tgm 18.290 cisterna 10 m³ CS,
- Multicar FS metal fekaljaš CS,
- Renault Kangoo (3 vozila),

- Piagio Porter maxxi.

Putnička vozila:

- Fiat Panda 4x4,
- Renault Clio (3 vozila),
- Renault Megane (2 vozila),
- Renault Kangoo (2 vozila),

Mopedi:

- Piaggio Typhoon (5 mopeda),
- Tomos APN6.

Elektrovoda d.o.o. Cres

Ljudstvo: 67 zaposlenih

Materijalno tehnička sredstva: teška i laka mehanizacija.

- Buldožder FD-175 (1 kom),
- Bager JCB – 200 s žlicom 1400 MM (1 kom),
- Bager CASE – POCLANI CP – 988 s hidrauličkim čekićem (1 kom),
- Bager FIAT – KOBELCO FK – 215 s hidrauličkim čekićem (1 kom),
- Bager NEW – HOLAND NH – 215 s hidrauličkim čekićem (1 kom),
- Bager 1 JCB – 806 (1 kom),
- Bager 2 JCB – 806 (1 kom),
- Bager 3 JCB – 806 (1 kom),
- Bager JCB 804 s čekićem (1 kom),
- Bager ICB – 801.8 (1 kom),
- Rovokopač ICB – 4X CX s hidrauličkim čekićem (1 kom),
- Rovokopač ICB – 3X CX s hidrauličkim čekićem (2 kom),
- Valjak BOMAG 177 (1 kom),
- Kompresor PK 35 (1 kom),
- Hidraulički pikamer ICB (1 kom),
- Vibro-ploča WACKER (1 kom),
- Motorni vibrator WACKER (1 kom),
- Rezalica za asfalt WACKER i STIHL (2 kom),
- Motorna pila STIHL – 44 (1 kom),
- Motorna pumpa vode (1 kom),
- Betonara GRADIS – 250 (1 kom),
- Električni vibrator WACKER (1 kom),
- Agregat za struju (1 kom),
- IVECO 380 (1 kom),
- IVECO 310 (2 kom),
- TAM 19 (1 kom),
- Mercedes mikser (1 kom),
- TAM 260 mikser (1 kom),
- IVECO 59.12 (1 kom),
- FIAT DUCATO (1 kom),
- IVECO T. DAILY (4 kom),

- Mercedes (1 kom),
- MIXER (3 kom),
- IVECO TRAKER 330 (1 kom).

Cresanka d.d. Cres

- Opskrba hranom i pićem,
 - Smještaj – Hotel Kimen:
 - Hotel Kimen:
 - jednokrevetnih soba – 6,
 - dvokrevetnih soba -116 (sve dvokrevetne sobe imaju mogućnost dodatnog ležaja),
 - 3 sobe za osobe s invaliditetom,
 - 7 obiteljskih soba.
 - Apartman Mulin
 - Smještaj je predviđen za 2 osobe, a moguće je za maksimalno 2 odrasle osobe i dvoje djece.
 - Depadansa
 - ukupan kapacitet 54 dvokrevetnih soba s dodatnim ležajem,
 - 15 junior suita i obiteljskih soba.
 - Kuća Kimen:
 - 4 dvokrevetne sobe,
 - 4 dvokrevetne sobe s dodatnim ležajem,
 - 1 dvokrevetna soba.
 -
 - Smještaj – Apartmani Cres:
 - Privatni apartmani Cres (u naseljima Cres i Valun):
 - 18 apartmana (za 4 osobe).
 - Privatne sobe Cres (u naseljima Cres i Valun):
 - 3 sobe.
 - Vila Rivijera:
 - 12 soba (jednokrevetne, dvokrevetne, trokrevetne i četverokrevetne).
 - Sobe Tamaris:
 - 13 soba.
 -
 - Smještaj: Kamp Kovačine:
 - raspolaze sa preko 950 parcela i kamp mjestima s mobilnim kućicama za 2 i 4-6 osoba),
 - Kuća Tamaris:
 - 13 soba.
 -
 - Smještaj: Kamp Zdovica:
 - raspolaze kamp-mjestima za prihvat cca 250 osoba.
7. **Udruge:**
- Lovačko društvo »Orebica« (105 lovaca),
 - SRD »Parangal«, Cres (oko 60 članova).

Operativne snage sustava civilne zaštite

1. Stožer civilne zaštite Grada Krka (10 članova);
2. Operativne snage vatrogastva (JVP Krk, DVD Krk);

JVP Krk

Javna vatrogasna postrojba Grada Krka je središnja profesionalna vatrogasna postrojba Grada Krka. Postrojba je s dva vozača u smjeni, a broji 22 profesionalna vatrogasaca.

Vatrogasna vozila:

Marka vozila	Kapacitet pumpe	Vakuum pumpa	Voda lit.	Pjenilo lit.	Vrsta pjenila	Namjena vozila
Dacia Duster	-	-	-	-	-	Zapovjedno
Suzuki Jimny	-	-	-	-	-	Zapovjedno
Iveco Daily 55 S 18 W	10 /10 Ziegler		1 100			Vozilo za gašenje šumskih požara
Mercedes Unimog U 500	30/10 Rosenbauer	klipna	3 800	200	Univex	Kombinirano
TAM 190 T 15 B	-	-	-	-	-	Tehničko
MAN 18.285	16/8 Ziegler	klipna	4 500	500	Univex	Navalno
Nissan X trail	-	-	-		-	Zapovjedno
TAM 75 5 B	-	-	-	-	-	Vozilo za prijevoz
MAN 14.284 LAC	16/8 Ziegler	klipna	7 000	300	Univex	Autocisterna
Mercedes 1528/F Atego	20 / 10 Rosenbauer	klipna	1 800	200	Univex	Voda-pjena
MAN 33.343 DFC	20/10 Ziegler	klipna	18 000			Autocisterna
Vatrosprem PPU S 250					250 kg praha	Prikolica

Prijenosne vatrogasne pumpe:

Vrsta	Tip	Karakteristike q/h	Pogon / snaga / ostalo
Prijenosna	Ziegler	8/8	Motorna - 2 kom
Prijenosna	LBD Italia	899 l/min	Motorna - 1 kom
Prijenosna	Honda MIO standard	800 - 1100 l/min	Motorna - 6 kom
Prijenosna	Subaru	800 - 1000 l/min	Motorna - 1 kom
Prijenosna - leđna	Hale FYR PAK 20FP – C8P	285 l/min	Motorna - 2 kom
Plutajuća	Hale FYR flote 20FP – C8	285 l/min	Motorna - 2 kom

Vrsta	Tip	Karakteristike q/h	Pogon / snaga / ostalo
Potopna	VCGE - pump	300 l/min	El. pogon - 1 kom
Potopna	Redy 8	350 l/min	El. pogon - 2 kom
Potopna	Grundfos	500 l/min	El. pogon - 1 kom
Potopna	Mast pump	400 l/min	El. pogon - 1 kom
Potopna	Veda pumpa	366 l/min	El. pogon - 1 kom
Za pretakanje opasnih tvari	Ziegler	300 l/min	El. pogon - 1 kom
Za pretakanje opasnih tvari	Donges FP 50	25 l/min	Zračna – 1 kom
Za pretakanje opasnih tvari		5/izbačaj	Ručna (membranska) – 1 kom

Alat za spašavanje kod prometnih nezgoda – Hidraulika – 3 kompleta

Aparati za zaštitu dišnih organa - 30 kompleta

Motorne pile - 10 kornada

Agregati za el. energiju - 4 komada

UKV radio – stanice (fiksne, mobilne i prijenosne) - 27 komada (16 prijenosne, 11+1 na vozilima, 3 stacionarne)

DVD Krk

Članstvo: Broj operativnih članova: 20. Nema stalnog vatrogasnog dežurstva.

Vatrogasna vozila:

Namjena	Marka, tip	Posada	Pumpa (l/min)	Sredstva za gašenje na vozilu
Malo navalno vozilo	NISSAN NAVARA pick up	1+5	Prijenosna- leđna Hale Fyr Pak 20FP – C8P 285 l/min	-
Kombi vozilo	RENAULT TRAFIG	1+7	-	-

Važnija oprema: DVD Krk posjeduje svoje 3 motorne pile dok ostalu opremu i sredstava koristi od JVP Grada Krka.

3. Postrojbe civilne zaštite:

- Postrojba civilne zaštite opće namjene sa ukupno 33 pripadnika;
- 4. Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa, Gradsko društvo crvenog križa Krk;

Ljudstvo i materijalno tehnička sredstva

Članovi interventnog tima Gradskog društva Crvenog križa Krk:

- Tim za procjenu situacije i koordinaciju aktivnosti: 3 člana
- Tim za prvu pomoć: 4 člana
- Tim za spašavanje iz ruševina: 2 člana
- Tim službe traženja: 2 člana

- Tim za psihosocijalnu pomoć: 2 člana
- Tim za osiguranje pitke vode, hrane, odjeće i obuće: 3 člana

Oprema

- Torbice za prvu pomoć 10 kom
- Škoda Rapid RI-739-VN 1 kom
- Isušivač 3 kom
- Tanjuri, čaše, šalice,

5. Hrvatska gorska služba spašavanja, Stanica Rijeka;

6. Veterinarska stanica Rijeka – ambulanta Krk

7. Pravne osobe u sustavu civilne zaštite:

- VECLA d.o.o. Krk

Gradsko trgovačko-komunalno društvo koje obavlja sljedeće djelatnosti: komunalne (čišćenje grada, plaži, zelenih površina), lučke djelatnosti u lukama na području Grada Krka, tržnice na malo u Krku.

Tvrta ima ukupno 24 zaposlenih djelatnika (od čega je 6 u upravi).

Oprema: Iveco Daily 70C17 – kranska dizalica, Iveco 35C11D – kiper, Rasco Muvo – cisterna 2 m³ + ralica, Ravo 540CD – čistačica 4 m³ + ralica, Gliser Quicksilver 500 FISH, Renault Kangoo – Express DCI, Renault Kangoo – Express Maxi, motorne pile, bušilice.

- PONIKVE VODA d.o.o. Krk

Ponikve voda d.o.o. Krk je tvrtka za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju.

Broj zaposlenih: 89 radnika

Popis vozila:

Rb.	God.	Vrsta
1.	2009	Osobno - toyota
2.	2012	Osobno - toyota
3.	2009	Osobno - megane
4.	2013	Osobno - clio
5.	2004	Osobno - clio
6.	2013	Osobno - dacia
7.	2013	Osobno - dacia
8.	2011	Osobno - dacia
9.	2011	Osobno - clio
10.	2011	Osobno - dacia
11.	2006	Osobno - kangoo
12.	2009	Osobno - kangoo
13.	2004	Osobno - kangoo
14.	2004	Osobno – twingo
15.	2004	Osobno - twingo
16.	2003	Osobno - twingo

Rb.	God.	Vrsta
17.	2000	Osobno - twingo
18.	2013	Trafic - teretni
19.	2009	Osobno - megane
20.	2007	Osobno - clio
21.	2005	Osobno - twingo
22.	2001	Osobno - twingo
23.	2011	Osobno - dacia
24.	2005	Putnički kombi -trafic
25.	2002	Osobno - twingo
26.	1998	Cisterna MAN
27.	1996	Cisterna MAN
28.	2009	Cisterna MAN
29.	2011	Kiper/dizalica
30.	2005	rovokopač
31.	1997	rovokopač
32.	2011	rovokopač
33.	1986	Podizač kontejnera TAM
34.	2001	Kombi IVECO
35.	2004	Kombi master dizalica
36.	2007	Kombi master
37.	1997	Kombi IVECO dizalica
38.	2013	Trafic - teretni
39.	2005	Trafic - teretni
40.	2005	Trafic - teretni
41.	2006	Trafic - teretni
42.	2006	Trafic - teretni
43.	2009	Trafic - teretni
44.	2000	Kangoo - teretni
45.	2003	Kangoo - teretni
46.	2002	Teretni kangoo
47.	2010	Osobno - clio
48.	2002	Kangoo - teretni
49.	2000	Canaljet - plavi
50.	2011	Canaljet - plavi

Popis ostale opreme:

Rед.br.	Naziv sredstva	Količina
1.	Kompresor	4
2.	Dvostrana brusilica	4
3.	Stupna bušilica	2
4.	Motorna tama rezalica	9
5.	Aparat za elektrolučno zavarivanje	2
6.	Aparat za CO ₂ i argon elek. zavarivanje	2
7.	Mješalica za beton	1
8.	Motorna ručna vibracijska ploča	2
9.	Rezačica asfalta	1
10.	Valjak za asfalt	1
11.	Motorna rotaciona kosilica	5
12.	Motorna kosilica - trimer	6
13.	Motorna pila	2
14.	Prijenosni agregat za struju	8
15.	Prijenosna pumpa	2
16.	Električne škare za živicu	1

– PONIKVE EKO OTOK KRK d.o.o. Krk

Ponikve eko otok Krk d.o.o. Krk za obavljanje komunalnih djelatnosti (gospodarenje otpadom i energetika).

Broj zaposlenih: 115 radnika

Popis vozila:

Rb.	Godina	Vrsta
1.	2008.	Osobno - clio
2.	2013.	Osobno - clio
3.	2009.	Osobno - clio
4.	2004.	Osobno - clio
5.	2013.	Osobno-dacia 7 sjedala
6.	2009.	Putnički kombi - trafic
7.	2014.	Osobno - kangoo
8.	2010.	Kangoo - teretni
9.	2001.	Kombi IVECO
10.	2011.	Kombi IVECO
11.	2000.	Mini vozilo za odvoz otpada
12.	2005.	Mini vozilo za odvoz otpada
13.	1990.	Podizač kontejnera TAM
14.	1986.	Podizač kontejnera TAM
15.	2002.	Podizač kontejnera IVECO

Rb.	Godina	Vrsta
16.	2007.	Podizač kontejnera IVECO
17.	1997.	Peračica kontejnera IVECO
18.	2006.	MAN za odvoz otpada
19.	2008.	MAN za odvoz otpada
20.	2011.	Za odvoz otpada
21.	1995.	IVECO za odvoz otpada
22.	2004.	MAN za odvoz otpada
23.	1998.	MAN za odvoz otpada
24.	2011.	Za odvoz otpada
25.	2011.	MAN za odvoz otpada
26.	2002.	MAN za odvoz otpada
27.	2010.	MAN za odvoz otpada
28.	1997.	STEYER za odvoz otpada
29.	2006.	Za odvoz 2 vrste otpada
30.	2006.	Za odvoz 2 vrste otpada
31.	2012.	Za odvoz 2 vrste otpada
32.	2007.	IVECO za odvoz otpada
33.	2008.	IVECO za odvoz otpada
34.	2008.	IVECO za odvoz otpada
35.	2006.	Mini vozilo za odvoz otpada

Popis ostale opreme:

Red. br.	Naziv sredstva	Količina
1.	Diesel visokotlačni perač	1
2.	Električni viličar	1
3.	Traktor	1
4.	Punjač akumulatora za viličar	1
5.	Prijenosna pumpa	1
6.	Kompresor	1
7.	Kompaktor	1
8.	Diesel viličar	1
9.	Kombinirani radni stroj	1
10.	Motorna drobilica drvne mase	1

- GP KRK d.d. Krk

420 zaposlenih, 25 kamiona, 3 pumpe za beton, 2 auto dizalice, 12 mixera, 4 cisterne (2 za vodu, 2 za gorivo), 10 šlepera, 2 buldožera, 7 utovarivača, 2 gredera, 28 rovokopača, 26 valjaka za asfalt, 4 finišera za asfalt)

- HOTEL KORALJ ROMANTIČ, Krk - osiguranje hrane i smještaj za zbrinjavanje stanovništva
- HOTEL DRAŽICA, Krk - osiguranje hrane i smještaj za zbrinjavanje stanovništva
- HOTEL BOR, Krk - osiguranje hrane i smještaj za zbrinjavanje stanovništva

- TRGOVINA KRK d.d. Krk - osiguranje hrane
- SUPER KONZUM Krk - osiguranje hrane
- RADIO OTOK KRK - informiranje javnosti.
-
- 8. **Udruge građana koje se mogu angažirati u aktivnostima sustava civilne zaštite:**
- LD »OREBICA« (349 članova)
- LD »ŠLJUKA« (46 članova)

9.4 Pregled ljudskih kapaciteta i materijalno-tehničkih sredstava vatrogasnih postrojbi na području Primorsko goranske županije

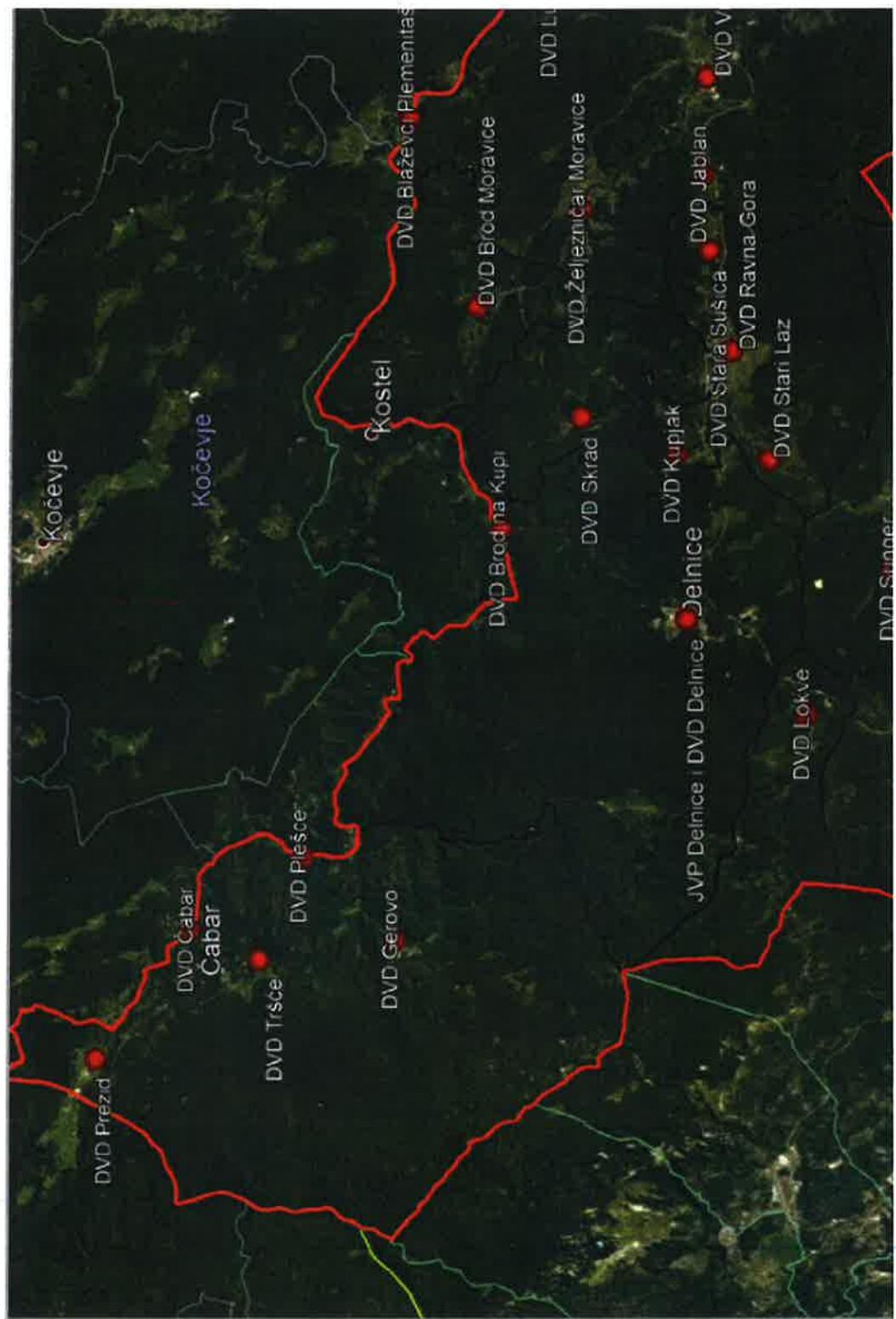
Gorski kotar – pregled ljudskih kapaciteta i materijalno-tehničkih sredstava i smještaj vatrogasnih postrojbi

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
JVP Grad Delnice	24 h	13	<ul style="list-style-type: none"> - 1 navalno (kombinirano) vozilo - 1 tehničko vozilo - 1 malo tehničko vozilo - 1 autocisterna - 2 vozilo za prijevoz osoba - 1 vozilo za rad na visini - 1 zapovjedno vozilo 	
DVD Blaževci - Plemenitaš	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 terensko vozilo Mazda s visoko tlačnim modulom - Prijenosna pumpa Standard - Honda 	
DVD Gomirje	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo TAM 80A - Prijenosna pumpa Rosenbauer 8/8 i Standard – Honda 	+
DVD Jablan	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo Renault Traffic - vatrogasnu pumpu Rosenbauer 8/8 	+
DVD Veliki Jadrč	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo VW - prijenosnu vatrogasnu pumpu Rosenbauer 8/8 - prijenosnu vatrogasnu pumpu Standard – Honda 	
DVD Lukovdol	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 terensko vozilo PUCH - prijenosna pumpa Rosenbauer 8/8 	
DVD Moravice - Željezničar	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 malo navalno vozilo Iveco - prijenosnu vatrogasnu pumpu Zigler - prijenosnu vatrogasnu pumpu Standard – Honda 	
DVD Severin na Kupi	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo Mercedes - prijenosnu vatrogasnu pumpu Magirus 8/8 - prijenosnu vatrogasnu pumpu Standard – Honda 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
DVD Vrbovsko	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - 1 navalno vozilo MAN - 1 autocisterna Mercedes - 1 manje vozilo za prijevoz - 1 ostale intervencije - 1 kombi vozilo 	
DVD Ravna Gora	24h	20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo IVECO - Autocisterna Volvo - Autocisterna TAM 170 - Šumsko vozilo Nissan 	
DVD Kupjak	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo Citroen Jumper, - visokotlačna pumpa HONDA , - 2 vito s VT crijevima i mlaznicama, voda-pjena, - regulator tlaka, 1x priključak za "D" cijev, - rezervoar s 500l vode, - pjenilo 20l za VT pumpu, 20l za Pelikan mlaznicu, - 2 brenatače i naprtnjače - tlacne cijevi "C" 6 kom -90 m - tlacne cijevi "B" 6 kom -90 m - tlacne cijevi "D" 3+3 kom -120m - držać cijevi 2 kom - 2 mlaznice "Pohorje" TURBOMATIC - 1 mlaznica "MG-ELECTRO-C" - 1 mlaznica "C" s zasunom - 1 mlaznica "D" -pelikan - 3 mlaznice "D" - mlaznica "D" za pranje i čišćenje 1kom - prelaznice C/D, B/C - 1 hidrantski nastavak 75 - 1 razdjelnica B/B2C - 2 hidrantski ključ za podzemni hidrant - 1 adapter hidrantskog ključa (38-20) - 1 brentača - 3 naprtnjače 25l - 1 naprtnjače 25l voda-pjena - metlanica - 3 baterijska lampa - 1 radio stanice: MOTOROLA GM300, GP300 1 kom, ENTEL HT-722-S 1 kom, BINATONE 850 5 kom, - auto punjač Motorola 1 kom - penjačko uže - ručni alat za rezanje -ORAO - klješta za rezanje el. vodova - motorna pila - pribor motorne pile: hlače, kaciga 	
DVD Stara Sušica	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije 	
DVD Stari Laz	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Nissan - prijenosna pumpa Rosenbauer 8/8 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom - spremište
DVD Brod na Kupi	-	10	- Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije	
DVD Delnice	-	10	- Malo tehničko vozilo Mazda - 2 Vozilo za prijevoz vatrogasaca Trafic - Veliko tehničko vozilo Man - Autocisterna Man - Vozilo za rad na visini IVECO - Zapovjedno vozilo Suzuki - Navalno Man	+
DVD Lokve	-	20	- Navalno vozilo Man - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Nissan Navara	
DVD Brod Moravice	-	20	- 1 radiostanica Motorola sa vanjskom antenom - 1 izolacijski aparat Drager - 2 boce punjene kisikom za aparat - 1 ključ za hidrant - 1 hidrantski nastavak Ø 75 mm - 2 kanistera za pjenilo - 1 električno vitlo Coxreeels sa visokotlačnom cijevi i mlaznicom - 1 mlaznica za tešku pjenu - Razdjelnice 3/1 - Medumješalica za pjenu sa priključnom cijevi - 1 radio stanica Motorola GM 340 s vanjskom antenom - 1 Vatrogasnna pumpa Rozenbauer - 1 Honda vatrogasnna pumpa - 1 Tomos vatrogasnna pumpa - Razne usisne cijevi, tlačne cijevi - Mlaznice - 5 naprtnjača - 10 metlanica - 3 brentače - 10 interventnih odjela - 10 potkapa - 10 pari specijalnih vatrogasnih čizama - 10 kaciga za gašenje šumskih požara - 10 odjela za gašenje šumskih požara - 10 pari rukavica – specijalne, i dr-	
DVD Skrad	-	20	- Navalno IVECO - Autocisterna MAN - Kombi Opel Vivaro	
DVD Čabar	-	10	- Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije STAJER - Autocistema	+
DVD Gerovo	-	10	- Vozilo za prijevoz i manje intervencije Citroen Jumper - Navalno vozilo DAF	+

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
DVD Plešce	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Mazda - Navalno vozilo Magirus 	
DVD Prezid	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Autocisterna ili navalno vozilo 	
DVD Tršće	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Mazd - Navalno vozilo DAF 	
DVD Fužine	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo (8 + 1), - 1 autocisterna, - 2 usisne pumpe, - 10 metlenica, - 10 kompleta vatrogasnih odjela, - 1 nosila i torba prve pomoći. 	+
DVD Lič	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo (8 + 1), - 1 autocisterna, - 2 usisne pumpe, - 10 metlenica, - 10 kompleta vatrogasnih odjela, - 1 nosila i torba prve pomoći. 	
DVD Vrata	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - 1 kombi vozilo (8+ 1), - 1 navalno vozilo, - 1 autocisterna, - 2 usisne pumpe, - 5 metlenica , - 1 benzinski trofazni agregat 5,5 kW i - 20 vatrogasnih odjela te - 1 nosila i 1 kutija prve pomoći. 	+
DVD Mrkopalj	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo Man - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Citroen Jumper 	
DVD Sunger	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - Manje vozilo za prijevoz, gašenje i ostale intervencije Ford Tranxit - Kombi Renault Trafic 	



Priobalje i zalede – pregled ljudskih kapaciteta i materijalno-tehničkih sredstava i smještaj vatrogasnih postrojbi

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom - spremište
JVP Rijeka Centar	24 h	50	<ul style="list-style-type: none"> - 2 zapovjedna vozila - 3 navalna vozila - 2 Vozila za gašenje vodom i pjenom - 2 autocisteme - 1 Teško tehničko vozilo-Kran - 1 Srednje teško tehničko vozilo - 1 Vozilo za manje tehničke intervencije u prometu sa VT sustavom za gašenje - 1 Vozilo za manje tehničke intervencije - 2 Vozilo za kemijske akcidente - 1 Autoljestva radne visine 30m - 2 Vozilo za gašenje šumskih požara - 1 Vozilo VODA-PJENA-PRAH - 2 Malo teretno vozilo 	+
JVP Rijeka Vežica	24 h	33	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Navalno vozilo - 1 Autocisterna - 1 Vozilo VODA-PJENA-PRAH - 1 Autoljestva radne visine 32m - 1 Vozilo za gašenje šumskih požara - 1 Platforma radne visine 42m - 1 Tehničko-navalno vozilo - 1 Vozilo sa kompresorom i bankom zraka - Pjenilo za A klasu požara: 2000 l - Pjenilo za B klasu požara: 1000 l - 15 kom kemijskih odjela - 5 kom Detekcijska oprema – Explozimetar - 2 kom Uređaji za mjerjenje koncentracije štetne tvari 	+
JVP Opatija	24 h	33	<ul style="list-style-type: none"> - Kombinirano vozilo MAN - Kombinirano vozilo MB - Malo navalno Bremach - Terensko Lada niva - Terensko Mazda - Za prijevoz vatrogasaca Peugeot - Zapovjedno Peugeot - Šumsko teško Unimog - Tehničko MB 13328 AF - Autocisterna TAM 130 - Šumsko Bremach - Autocisterna IVECO - Vatrogasno plovilo RM 599 - Terensko za prijevoz vatrogasaca i opreme Ford Ranger 	
JVP Crikvenica	24 h	13	<ul style="list-style-type: none"> - 1 navalno (kombinirano) vozilo - 1 tehničko vozilo - 1 navalno vozilo s ljestvom 20 m - 1 autocisterna - 1 vozilo za gašenje šumskih požara - 1 zapovjedno vozilo 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom - spremište
DVD Bribir	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - Nissan Pick up - Renault Trafic - Volkswagen Transporter, TR1 8 - Renault Kangoo, Z1 - MB ATEGO, AC2 7000, 10-2000VT. 	
DVD Crikvenica	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - kombi vozilo - zapovjedno vozilo, malo šumsko vozilo - osobno vozilo 	+
DVD San Marino Novi Vinodolski	24 h	20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo Mercedes Atego - Kombinir. vozilo Citroen Jumper - Vozilo za šumske požare TAM 75, TP-B - Tehničko vozilo Toyota Hylux - Autocisterna TAM 190, T 15 B - Terensko šumsko vozilo Landrover Def 110 - Šumsko vozilo Mercedes 322 - Ljestve: rastegače 1 kom, sastavljače 2 kom, kukače 1 kom - 4 Prijenosne pumpe za vodu - Tlačne cijevi: - B-DN 75 -880 m - C-DN 52-1350 m - D-DN 25-375 m - Metlanice 70 kom, naprtnjače 50 kom, puhalice 1 kom, motorna pila 5 kom - Aparati za zaštitu dišnih organa: Drager/Auer – 9 kpl - Uredaji i veze: Nepokretni radi uređaj Talko – 2 kom, Pokretni uređaj Talko – Motorola – Kenwood -7 kom, Ručni radio uređaj Motorola – 10 kom. 	
DVD Kostrena		25	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Vozila za gašenje šumskih požara TAM 110 i TAM 80 - Vozilo za sve terene Nissan Navara - Kombi za prijevoz vatrogasaca VW Transporter - Automobil predsjedništva FIAT Punto - Prikolica za vozilo Štarma 75 - 3 prijenosne vatrogasne pumpe (Ziegler, MIO, Clover C1100) - Prijenosni generator električne struje- Honda EC 2000 - Tlačne cijevi: - Ø 75 - 15 kom - Ø 52 – 17 kom - Ø 25 – 12 kom - Usisne cijevi: - Ø 110 – 8 kom - Ø 75 – 5 kom - Ø 52 – 3 kom - Metlanica 19 kom, naprtnjača 15 kom, motorna pila 1 kom 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom - spremište
			<ul style="list-style-type: none"> - 2 ašarata za zaštitu dišnih organa – Drager, tip PA 94/Basic 	
DVD Kraljevica		20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo Mercedes - Kombinirano vozilo Iveco Daily - Malo šumske vozilo Mazda B2500, 4x4 - Vozilo za prijevoz vatrogasaca Opel Vivaro - Prijenosne vatrogasne pumpe (Rosenbauer 1 kom, Honda 2 kom) - 2 motome pumpe – prijenosne - 4 potopne električne - 25 naprtnjača - 4 motome pile - 2 agregata za struju - 12 mlažnica - 3 razdjelnice - 3 međumješalice - 4 hidrantska nastavka - 2 ljestve kukače - 4 ljestve sastavljače ili rastegače - 4 kom A / 4 kom B vatrogasne usisne cijevi - 39 vatrogasnih tlačnih cijevi „B“ - 41 vatrogasna tlačna cijev „C“ - 15 vatrogasnih tlačnih cijevi „D“ - 15 aparata za početno gašenje požara - 6 izolacijskih aparata sa komprimiranim zrakom Drager - 30 zaštitnih odjela EN 469 - 30 radnih odora - 40 zaštitnih kaciga - 34 vatrogasne rukavice - 34 vatrogasna opasača - 50 vatrogasnih čizama 	
DVD Bakar	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - kombi vozilo, srednje - šumske vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - zapovjedno vozilo 	+
DVD Hreljin	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - srednje šumske vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - zapovjedno vozilo 	+
DVD Zlobin	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - srednje šumske vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - malo šumske vozilo (250 lit vode visokotlačna pumpa) 	+
DVD Škrljevo	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - srednje šumske vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - kombi vozilo - pick up vozilo 	+
DVD Čavle	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - 5 maski s filtrom za šumske požare - Autocisterna - Malo vozilo za gašenje šumskih požara - Vozilo za prijevoz vatrogasaca i opreme 	
DVD I.Zoretić Španac Jelenje	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - navalno vozilo(2500 lit vode, srednji tlak, visoki tlak) - autocisterna(8000 lit vode, veliko šumske vozilo) 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom - spremište
			<ul style="list-style-type: none"> - (prijenosni spremnik) - srednje šumsko vozilo (1300 lit vode visoki tlak) - malo šumsko vozilo (400 lit vode visoki tlak) - zapovjedno vozilo 	
DVD Halubjan - Viškovo	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - Vozilo za gašenje šumskih požara Tam 75 - Navalno vozilo Tam 110 - Autocisterna Iveco - Vozilo za gašenje šumskih požara Mazda 	
DVD Kastav	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - kombi vozilo - 2 x srednje šumsko vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - malo šumsko vozilo (250 lit vode visokotlačna pumpa) 	
DVD Klanja	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - autocisterna - malo šumsko vozilo (250 lit vode visokotlačna pumpa) 	
DVD Škalnica	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - srednje šumsko vozilo (1000 lit vode, srednji tlak) - malo šumsko vozilo (250 lit vode visokotlačna pumpa) 	
DVD Kras	-	31	<ul style="list-style-type: none"> - 1 zapovjedno vozilo - 1 šumsko vozilo Tam 80 - 1 kombinirano navalno vozilo Mercedes - 1 kombinirano navalno vozilo Tam 130, - 1 šumsko Bremach - 1 prijevozno vozilo Peugeot Boxer, - 1 pumpa Honda - 1 pumpa Rosenbauer 8/8, - 1 elektroagregat Geko 	
DVD Lovran	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - 1 malo šumsko vozilo Mazda 4x4 - 1 kombi Citroen Jamper - 1 autocisterna MAN LE - 1 malo navalno Bremach - Prijenosne pumpe: <ul style="list-style-type: none"> • Mio standard • Honda • Potopna električna 	
DVD Opatija	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno Stevr - Terensko Nissan Pickup - Putničko Peugeot Boxer - Zapovjedno Dacia 	
DVD Sisol Mošćenička Draga	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 terensko vozilo Mazda - 1 terensko vozilo Lada niva - 1 autocisterna TAM 130 - 1 vatrogasnna pumpa Rosenbauer - 1 ljestve rastegače 10 m - 1 UKV mobilna stanic - 2 UKV prijenosne stanice - 10 naprtnjaka 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
			- 10 međlanica	
DVD Učka	-	10	- Autocistema Kamaz - Malo šumske Mitsubishi L 200 4x4 Pick up	
DVD Drenova	-	20	- 1 zapovjedno vozilo - 1 Vozilo za gašenje šumskih požara - 1 Vozilo za prijevoz ljudstva i opreme	+
DVD Sušak - Rijeka	-	20	- 1 zapovjedno vozilo - 1 Vozilo za gašenje šumskih požara - 1 Vozilo za prijevoz ljudstva i opreme	+

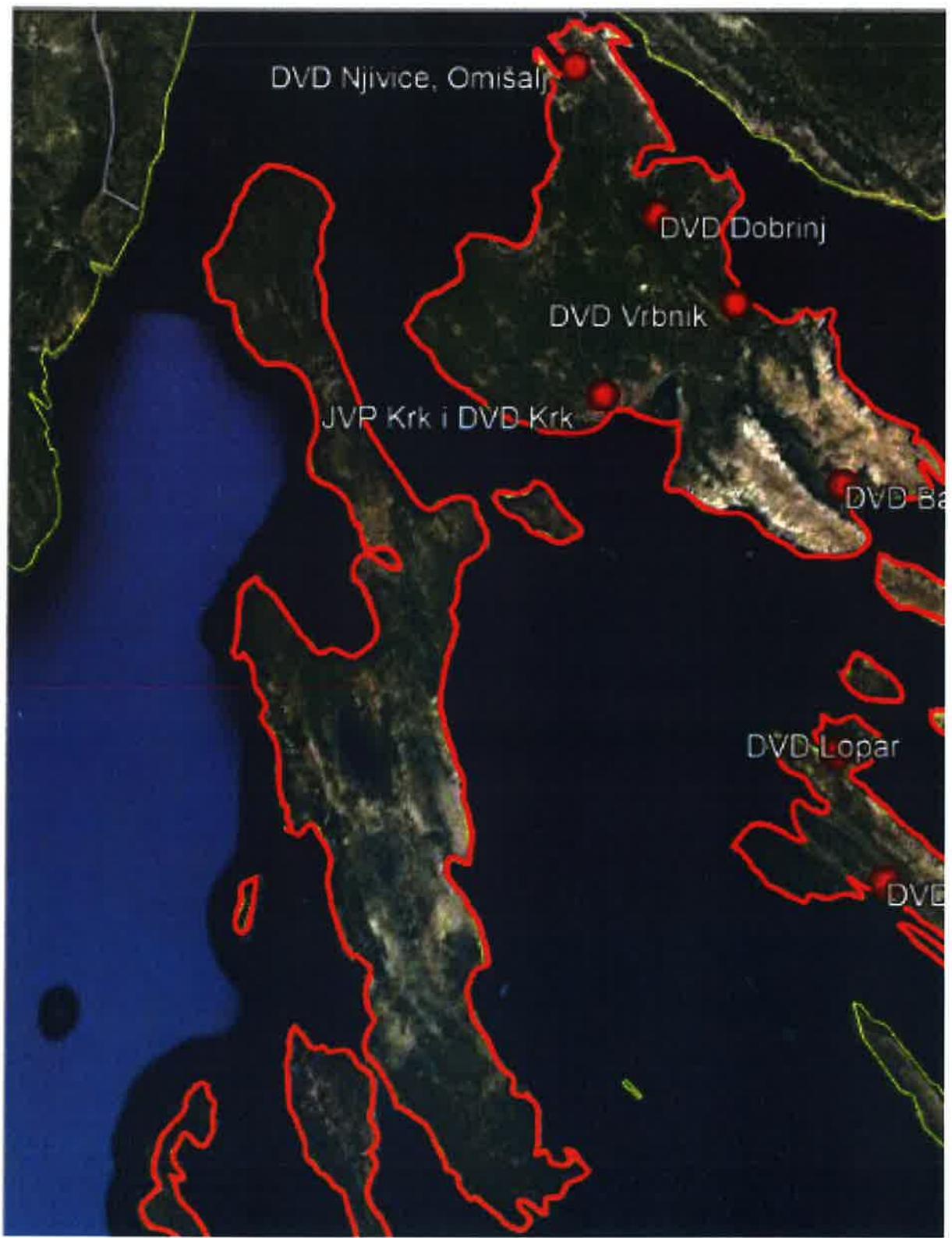


Otoci – pregled ljudskih kapaciteta i materijalno-tehničkih sredstava i smještaj vatrogasnih postrojbi

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom - spremište
JVP Krk	24 h	22	<ul style="list-style-type: none"> - 1 tehničko vozilo - 1 navalno vozilo - 1 navalno vozilo kombinirano - 1 navalno kombinirano - 1 navalno - 1 terensko vozilo - 1 autocisterna 7000 l - 1 zapovjedno vozilo - 1 kemijsko – prah 	
JVP Mali Lošinj	24 h	22	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Zapovjedno vozilo Toyota - 1 Navalno vozilo Mercedes Atego - 1 Šumsko – manje Mercedes Unimog-100 - 1 šumsko vozilo – veće Mercedes Unimog- 500 - 1 Autocisterna Iveco - 1 plovilo Elan - 9 prijenosnih vatrogasnih pumpi - Cijevi: - B-DN 75 -153 kom - C-DN 52 -146 kom - H-DN 42 – 12 kom - 15 naprtnjača - 20 metlanica - 5 motornih pila - 6 aparata za zaštitu dišnih organa - Uredaji i veze: - Stabilna stanica 1 kom - Mobilna stanica 6 kom - Prijenosna stanica 6 kom - Rezervne baterije 12 kom - Oprema za strukturne požare i požare otvorenog tipa 	
DVD Baška	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - veliko navalno vozilo, - malo navalno vozilo, - vozilo za prijevoz opreme i ljudstva, - korito za spašavanje, - 2 pumpe za ispumpavanje vode, - prenosna visokotlačna pumpa, - 10 interventnih odjela, - 46 kompleta za šumske požare 	
DVD Dobrinj	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - autocisterna - kombi vozilo - malo šumsko vozilo (250 lit vode visokotlačna pumpa) 	+
DVD Krk	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - 1 malo navalno vozilo Nissan Navara - 1 kombi vozilo Renault Trafic - 3 motorne pile - ostalu opremu i sredstava koristi od JVP Grada Krka 	+

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom - spremište
DVD Njivice	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - navalno vozilo - malo navalno vozilo - srednje šumsko vozilo - zapovjedno vozilo 	
DVD Vrbnik	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - malo navalno vozilo Nissan Pick up - 1 Izolacioni aparat Dreger PA 94 - 1 rezervna boca - 1 pumpa Tomos - 1 ljestve rastegače - 2 motorne pile 	
DVD Rab	24 h	52	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo Mercedes Atego - srednjim šumskim vozilom Mercedes Unimog 500 - kombiniranim vozilom Citroen Jumper - šumskim vozilom Mercedes Unimog 100 - navalnim vozilom TAM 170 - zapovjednim vozilom Lada Niva - autocisternom TAM 190 sa spremnikom vode od 8000 l - terenskim vozilom Lada Niva - kombi vozilom Opel Vivaro - vatrogasne pumpe: <ul style="list-style-type: none"> • 6 kom honda • 2 kom Jugoturbina 	
DVD Lopar	-	20	<ul style="list-style-type: none"> - navalno vozilo Ivec - navalno vozilo Mercedes Sprint - Zapovjedno vozilo Nissan - Autocisterna Man - Vatrogasne pumpe: <ul style="list-style-type: none"> • Prijenosna Rosenbauer • Prijenosna Honda i Tomos • Plivajuća, potopna - Tlačne cijevi: <ul style="list-style-type: none"> • A-DN 110 – 1 kom • B-DN 75 - 40 kom • C-DN 52 – 2 kom - Usisne cijevi: <ul style="list-style-type: none"> • A-DN 110 – 17 kom • B-DN – 8 kom • C-DN – 2 kom 	
DVD Cres	6-22h Pasivno 22-6h	20	<ul style="list-style-type: none"> - Navalno vozilo Mercedes Atego - Kombinirano vozilo Citroen Jumper - Vozilo za šumske požare Land Rover Defender - Prikolica cisterna s VT pumpom - Zaštitna odjeća i obuća, pojас, naočale rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika od svega po 25 kom - 16 maski za cijelo lice - 2 ronilačka odjela - 2 samostalna ronilačka odjela 	

Postrojba	Dežurstvo	Broj operativnih vatrogasaca	Vozila	Dom – spremište
			<ul style="list-style-type: none"> - 2 kom OZO za rad na visini - 8 naprava za zaštitu dišnih organa - 4 para rukavice za zaštitu od kemikalija i mikroorganizama i dr. 	
DVD Lošinj	-	30	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Navalno vozilo Man - 1 malo šumsko vozilo Mercedes Unimog - Usisne cijevi: - B-DN 75 – 10 kom - C-DN 52 – 14 kom - V22 naprtnjače - 3 metlanice - 2 motome pile - Uredaji i veze: - 4 kom Motorola DP 4400 prijenosna - 1 kom Motorola DP 4400 pokretna - Oprema za strukturne požare i požare otvorenog tipa 	+
DVD Susak	-	10	<ul style="list-style-type: none"> - 1 navalno vozilo Tam T-80 - 1 cisterna Tam - Usisne cijevi: - B-DN 75 – 28 kom - C-DN 52 – 37 kom - 6 aparata za zaštitu dišnih organa - 20 naprtnjača - 10 metlanica - 1 motorna pila - 2 Motorole GP 380 prijenosne - Oprema za strukturne požare i požare otvorenog tipa 	+



10 Popis sudionika u izradi procjene rizika

Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Čedomir Benac, Građevinski fakultet Rijeka, voditelj Radne skupine
<u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije
<u>Član:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ
<u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije
<u>Član:</u> Denis Tulić, Hrvatske vode, ispostava Rijeka
<u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

Grupa rizika
Požari otvorenog prostora
Rizik
Požar otvorenog prostora
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ, voditelj Radne skupine
<u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije
<u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije
<u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

Grupa rizika
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik
Industrijske nesreće
Radna skupina
<u>Voditelj radne skupine:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ, voditelj Radne skupine
<u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije
<u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije
<u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo

Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
Epidemije i pandemije
Radna skupina
<p><u>Voditelj radne skupine:</u> Damir Malenica, Ured Županije, voditelj Radne skupine</p> <p><u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije</p> <p><u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo</p>

Grupa rizika
Poplava
Rizik
Poplave nastale izlijevanjem kopnenih vodenih tijela
Poplave nastale pucanjem brana
Radna skupina
<p><u>Voditelj radne skupine:</u> Denis Tulić, Hrvatske vode, ispostava Rijeka, voditelj Radne skupine</p> <p><u>Član:</u> Čedomir Benac, Građevinski fakultet Rijeka</p> <p><u>Član:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ</p> <p><u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije</p> <p><u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije</p> <p><u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo</p>

Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Ekstremne temperature
Radna skupina
<p><u>Voditelj radne skupine:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ, voditelj Radne skupine</p> <p><u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije</p> <p><u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije</p> <p><u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo</p>

Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Snijeg i led
Radna skupina
<p><u>Voditelj radne skupine:</u> Damir Malenica, Ured Županije, voditelj Radne skupine</p> <p><u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije</p> <p><u>Član:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ</p> <p><u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo</p>

Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Vjetar
Radna skupina
<p><u>Voditelj radne skupine:</u> Mladen Šćulac, VZ PGŽ, voditelj Radne skupine</p> <p><u>Član:</u> Damir Malenica, Ured Županije</p> <p><u>Član:</u> Zlatko Mihelec, Ured Županije</p> <p><u>Ovlaštenik (konzultant):</u> Metis d.d., Kukuljanovo</p>

KLASA: 021-04/18-01/8

UR.BROJ: 2170/1-01-01/4-18-24

Rijeka, 15. studenog 2018.

**PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA
Županijska skupština**

