



REPUBLIKA HRVATSKA – REPUBBLICA DI CROAZIA
ISTARSKA ŽUPANIJA – REGIONE ISTRIANA
GRAD ROVINJ – ROVIGNO CITTÀ DI ROVINJ – ROVIGNO
Gradonačelnik – Il Sindaco

KLASA / CLASSE: 810-01/21-01/25
URBROJ / NUMPROT: 2163-8-02/1-22-20
Rovinj – Rovigno, 24.veljače 2022.

**PREDSJEDNIKU
GRADSKOG VIJEĆA**

Temeljem odredbe članka 68. Statuta Grada Rovinja-Rovigno („Službeni glasnik“ Grada Rovinja-Rovigno br. 3/18, 5/18 i 2/21), Gradskom vijeću dostavlja se na razmatranje i usvajanje Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno.

Gradonačelnik:

dr.sc. Marko Paliaga, dipl.oec., v.r.



REPUBLIKA HRVATSKA - REPUBBLICA DI CROAZIA
ISTARSKA ŽUPANIJA - REGIONE ISTRIANA
GRAD ROVINJ-ROVIGNO CITTA' DI ROVINJ ROVIGNO
Gradonačelnik - Il Sindaco

KLASA / CLASSE: 810-01/21-01/25
URBROJ / NUMPROT: 2163-8-02/1-22-19
Rovinj – Rovigno, 24.veljače 2022.

Na temelju odredbe članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, 82/15, 118/18, 31/20, 20/21), članka 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“, 65/16), članka 3. Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije (KLASA:810-01/16-01/10, URBROJ: 2163/1-08/1-16-2) i članka 68. Statuta Grada Rovinja-Rovigno („Službeni glasnik“ Grada Rovinja-Rovigno br. 3/18 i 5/18) donosim

ZAKLJUČAK

I.

Utvrđuje se prijedlog Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno.

II.

Prijedlog iz točke I. ovog Zaključka upućuje se Gradskom vijeću Grada Rovinja-Rovigno na razmatranje i usvajanje.

III.

Za izvjestitelja na sjednici Gradskog vijeća određuje se Jana Ivanišević, predstavnica vanjskog konzultanta „Alfa atest“ d.o.o.

IV.

Ovaj zaključak stupa na snagu danom donošenja.

Gradonačelnik:

dr.sc.Marko Paliaga,dipl.oec.,v.r.

OBRAZLOŽENJE

PRAVNA OSNOVA

- članak 65. Statuta Grada Rovinja – Rovigno („Službeni glasnik“ Grada Rovinja-Rovigno br. 3/18, 5/18 i 2/21)
- članak 17. stavak 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)
- članak 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ 65/16)
- članak 3. Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije (KLASA:810-01/16-01/10, URBROJ: 2163/1-08/1-16-2)

TEMELJNA PITANJA I OCJENA STANJA

Procjena rizika od katastrofa za područje Republike Hrvatske i procjene rizika od velikih nesreća za područja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave polazni su dokumenti za donošenje planskih dokumenata na području civilne zaštite i provođenje zadaća definiranih Zakonom o sustavu civilne zaštite, a izrađuju se i donose za područje Republike Hrvatske, županija, Grada Zagreba, gradova i općina u skladu sa Smjernicama za izradu procjena rizika kako bi rezultati Procjene rizika od katastrofa za područje Republike Hrvatske i procjena rizika od velikih nesreća za područja općina, gradova, županija i Grada Zagreba bili međusobno usporedivi i predstavljali kvalitetne podloge za potrebe upravljanja rizicima i provedbe mjera (politika) smanjenja rizika od velikih nesreća i katastrofa te kako bi prikaz dobivenih rezultata bio jednoobrazan.

Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća donosi župan uz suglasnost Državne uprave za zaštitu i spašavanje.

Temeljem izrađenih Smjernica, a u skladu sa navedenim Zakonom i Pravilnikom, predstavničko tijelo, odnosno gradsko vijeće, na prijedlog gradonačelnika donosi Procjenu rizika od velikih nesreća za svoje područje svake tri godine.

Gradonačelnik Grada Rovinj-Rovigno donio je Zaključak KLASA / CLASSE: 810-01/21-01/25 URBROJ / NUMPROT: 2171-01-02/1-21-6, 21.listopada 2021. kojim se utvrđuju rizici i osniva radna skupina za izradu nove Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno, te je za konzultantske usluge angažiran Alfa-Atest d.o.o. Split.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Rovinj-Rovigno izrađena je na temelju Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije te postojeće Procjene rizika od 2018.godine, te će se koristiti kao podloga za planiranje i izradu projekata u cilju smanjenja rizika od katastrofa te provođenju ciljanih preventivnih mjera.

Prijedlog Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno, izrađen od strane osnovane radne skupine, Gradonačelnik predlaže Gradskom vijeću na usvajanje.

POTREBNA FINACIJSKA SREDSTVA

Potrebna sredstva za provođenje ovog zaključka isplatit će se s proračunske stavke 7-183 T103801-329 – plan zaštite i spašavanja – ostali nespomenuti rashodi, koja su osigurana u proračunu Grada Rovinja - Rovigno za 2021. godinu.

Na temelju odredbe članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, 82/15, 118/18, 31/20, 20/21), članka 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“, 65/16), članka 3. Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije (KLASA:810-01/16-01/10, URBROJ: 2163/1-08/1-16-2) i članka 65. Statuta Grada Rovinja-Rovigno („Službeni glasnik“ Grada Rovinja-Rovigno br. 3/18, 5/18 i 2/21) Gradsko vijeće Grada Rovinja-Rovigno na sjednici održanoj _____ godine donijelo je zaključak da se usvaja

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD ROVINJ-ROVIGNO

Veljača 2022. godine

SADRŽAJ

ZAKLJUČAK O IZRADI PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD ROVINJ-ROVIGNO	7
PRIVREMENO RJEŠENJE ZA OBAVLJANJE POSLOVA U PODRUČJU PLANIRANJA CIVILNE ZAŠTITE	9
UVOD	12
1 OSNOVNE KARAKTERISTIKE GRADA ROVINJA-ROVIGNO	16
1.1 GEOGRAFSKI POKAZATELJI	16
1.1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ	16
1.1.2 BROJ STANOVNIKA	17
1.1.3 GUSTOĆA NASELJENOSTI	17
1.1.4 RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA	17
1.1.5 SPOLNO – DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA	18
1.1.6 BROJ STANOVNIKA KOJOJ JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA	20
1.1.7 PROMETNA POVEZANOST	22
1.2 DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI	23
1.2.1 SJEDIŠTE UPRAVNOG TIJELA GRADA ROVINJA-ROVIGNO	23
1.2.2 ZDRAVSTVENE USTANOVE	24
1.2.3 ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE	25
1.2.4 BROJ DOMAĆINSTAVA	26
1.2.5 BROJ ČLANOVA OBITELJI PO DOMAĆINSTVU	26
1.2.6 BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA	26
1.3 EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI	28
1.3.1 BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA	28
1.3.2 BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA	34
1.3.3 PRORAČUN GRADA ROVINJA-ROVIGNO	35
1.3.4 GOSPODARSKE GRANE	36
1.3.5 VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE	38
1.3.6 OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE	38
1.4 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	52
1.4.1 ZAŠTIĆENA PODRUČJA	52
1.4.2 KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	54
1.5 POVIJESNI POKAZATELJI	55
1.5.1 PRIJAŠNJI DOGAĐAJI	55

1.5.2	ŠTETE USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA.....	55
1.5.3	UVEDENE MJERE NAKON DOGAĐAJA KOJI SU UZROKOVALI ŠTETU	55
1.6	POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI	56
1.6.1	POPIS OPERATIVNIH SNAGA	56
2	IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA	60
2.1	ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA.....	60
3	KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	68
3.1	ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	68
3.2	GOSPODARSTVO	68
3.3	DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	69
4	VJEROJATNOST.....	72
5	OPIS SCENARIJA	72
5.1	POTRES – OPIS SCENARIJA	73
5.1.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	73
5.1.2	PRIKAZ POSLJEDICA	75
5.1.3	PRIKAZ VJEROJATNOSTI	75
5.1.4	PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU	78
5.1.5	KONTEKST	78
5.1.6	UZROK	81
5.1.7	OPIS DOGAĐAJA.....	81
5.1.8	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	86
5.1.9	MATRICE RIZIKA	88
5.1.10	KARTE RIZIKA.....	89
5.1.11	PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	89
5.2	POŽAR OTVORENOG PROSTORA.....	90
5.2.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	90
5.2.2	PRIKAZ UTJECAJA NA INFRASTRUKTURU	90
5.2.3	KONTEKST	90
	FUNKCIONIRANJE ELEMENATA KRITIČNE INFRASTRUKTURE.....	93
5.2.4	UZROK	93
5.2.5	POŽARI OTVORENOG TIPA - OPIS DOGAĐAJA.....	96
5.2.6	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	97
5.2.7	MATRICE RIZIKA	99
5.2.8	KARTE RIZIKA.....	100
5.2.9	PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	100
5.3	EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	101


5.3.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	101
5.3.2	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	102
5.3.3	KONTEKST	102
5.3.4	UZROK	104
5.4	EPIDEMIJE I PANDEMIJE – OPIS DOGAĐAJA.....	105
5.4.1	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	106
5.4.2	MATRICE RIZIKA	108
5.4.3	KARTE RIZIKA.....	109
5.4.4	PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	109
5.5	EKSTREMNE TEMPERATURE – OPIS SCENARIJA	110
5.5.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	110
5.5.2	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	111
5.5.3	KONTEKST	111
5.5.4	UZROK	114
5.5.5	EKSTREMNE TEMPERATURE - OPIS DOGAĐAJA.....	115
5.5.6	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	116
5.5.7	MATRICE RIZIKA	118
5.5.8	KARTE RIZIKA.....	119
5.5.9	PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	119
5.6	TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA.....	120
5.6.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	120
5.6.2	UVOD.....	120
5.6.3	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	121
5.6.4	KONTEKST	121
5.6.5	UZROK	124
5.6.6	MATRICE RIZIKA	131
5.6.7	KARTE RIZIKA.....	132
5.6.8	PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA	132
5.7	POPLAVA.....	133
5.7.1	NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	133
5.7.2	UVOD.....	133
5.7.3	PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	134
5.7.4	KONTEKST	134
5.7.5	UZROK	137
5.7.6	KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	138

DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA	138
5.7.7 MATRICE RIZIKA	140
5.7.8 KARTE RIZIKA.....	141
5.7.9 PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	141
5.8 PLIMNI VAL	142
5.8.1 NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	142
5.8.2 UVOD.....	142
5.8.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	143
5.8.4 KONTEKST	143
5.8.5 UZROK	144
5.8.6 KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI	146
5.8.7 VJEROJATNOST / FREKVENCIJA.....	147
5.8.8 MATRICE RIZIKA	148
5.8.9 KARTE RIZIKA.....	149
5.8.10 PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	149
5.9 OLUJNI I JAK VJETAR	150
5.9.1 NAZIV SCENARIJA, RIZIK, RADNA SKUPINA.....	150
5.9.2 PRIKAZ POSLJEDICA I VJEROJATNOSTI.....	152
5.9.3 PRIKAZ UTJECAJA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU	153
5.9.4 KONTEKST	153
5.9.5 UZROK	155
5.9.6 RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI	155
5.9.7 OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU	155
5.9.8 OLUJNI I JAK VJETAR – OPIS DOGAĐAJA.....	155
5.9.9 VJEROJATNOST / FREKVENCIJA.....	157
5.9.10 MATRICE RIZIKA	158
5.9.11 KARTE RIZIKA.....	159
5.9.12 PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA.....	159
6 USPOREDBA RIZIKA.....	160
6.1 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA.....	160
7 ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	161
7.1 PODRUČJE PREVENTIVE.....	161
7.1.1 USVOJENOST STRATEGIJA, NORMATIVNE UREĐENOSTI TE IZRAĐENOST PROCJENA I PLANOVA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE.....	161
7.1.2 SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE	162

7.1.3	STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA	162
7.1.4	OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA.....	162
7.1.5	OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE	163
7.1.6	BAZE PODATAKA	163
7.2	PODRUČJE REAGIRANJA	165
7.2.1	SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH KAPACITETA.....	165
7.2.2	SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA.....	165
7.2.3	STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA	167
7.2.4	PODRUČJE REAGIRANJA.....	167
7.3	TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	177
8	VREDNOVANJE RIZIKA	178
9	GRAFIČKI PRILOZI	180
9.1	POPIS GRAFIČKIH PRILOGA	180

ZAKLJUČAK O IZRADI PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD ROVINJ-ROVIGNO



REPUBLIKA HRVATSKA - REPUBBLICA DI CROAZIA
ISTARSKA ŽUPANIJA - REGIONE ISTRIANA
GRAD ROVINJ-ROVIGNO  **CITTA' DI ROVINJ ROVIGNO**

Gradonačelnik - Il Sindaco

KLASA / CLASSE: 810-01/21-01/25

URBROJ / NUMPROT: 2171-01-02/1-21-6

Rovinj – Rovigno, 21. listopada 2021.

Na temelju članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine 82/15, 118/18, 31/20 i 20/21) 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) te članka 3. Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije (KLASA:810-01/16-01/10, URBROJ: 2163/1-08/1-17-2) od 03. veljače 2017. godine i članka 68. Statuta Grada Rovinja-Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno" br. 3/18, 5/18 i 2/21) donosim

ZAKLJUČAK

o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za grad Rovinj-Rovigno

I.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Rovinj-Rovigno izrađuje se na temelju Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije te postojeće Procjene rizika od 2018. godine, te će se koristiti kao podloga za planiranje i izradu projekata u cilju smanjenja rizika od katastrofa te provođenju ciljanih preventivnih mjera.

II.

U grupu rizika na području Grada Rovinj-Rovigno obuhvaćenih Smjernicama za izradu procjene rizika za područje Istarske županije spadaju sljedeći rizici:

1. Potres
2. Požar otvorenog prostora
3. Epidemije i pandemije
4. Ekstremne temperature
5. Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
6. Poplava
7. Plimni val
8. Olujni vjetar

III.

Za članove radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno imenuju se:

1. Ines Krajčak
2. Evilijano Gašpić,
3. Dragan Poropat
4. Ivan Begić,
5. Tanja Mišeta,
6. Iva Vuljan Apollonio,
7. Vlasta Skopljak,
8. Želimir Laginja.

Poslove konzultanta u radu radne skupine tijekom izrade dokumenta obavljati će tvrtka Alfa Atest d.o.o. iz Splita.

IV.

Potrebna sredstva za provođenje ovog zaključka isplatit će se s proračunske stavke 7-183 T103801-329 – plan zaštite i spašavanja – ostali nespomenuti rashodi, koja su osigurana u proračunu Grada Rovinja - Rovigno za 2021. godinu.

V.

Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

Gradonačelnik:

dr.sc.Marko Paliaga, dipl.oec.



DOSTAVITI:

1. Ured Gradskog vijeća i Gradonačelnika
2. Upravni odjel za društvene djelatnosti
3. Članovima radne skupine
4. Alfa Atest d.o.o. Poljička cesta 32, Split
5. pismohrana

mer

PRIVREMENO RJEŠENJE ZA OBAVLJANJE POSLOVA U PODRUČJU PLANIRANJA CIVILNE ZAŠTITE



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE



KLASA: UP/I-810-01/20-01/3
URBROJ: 511-01-322-21-9
Zagreb, 22. veljače 2021.

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

PRIVREMENO RJEŠENJE

Trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583, kojem je izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite na rok od 6 (šest) mjeseci privremenim rješenjem KLASA: UP/I-810-01/20-01/3 i URBROJ: 511-01-322-20-7 od 22. studenog 2020. godine, produžuje se rok za 6 (šest) mjeseci od dana 22. svibnja 2021. godine.

Obrazloženje

Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je privremeno rješenje KLASA: UP/I-810-01/20-01/3, URBROJ: 511-01-322-20-7 od 11. studenog 2020. godine, kojim je trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583, a nakon postupka provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati, izdana suglasnost za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

ALFA ATEST d.o.o. je, dopisom od 16. veljače 2021. godine, podnio zahtjev za produženje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. i II. grupu poslova. Slijedom toga, izvršen je postupak provjere, sukladno važećim propisima, autentičnosti svih relevantnih dostavljenih dokaza o uvjetima koje je trgovačko društvo trebalo ispunjavati te je utvrđeno da ALFA ATEST d.o.o. potrebne uvjete ispunjava.

Kako rok na koji je posljednja suglasnost dana ističe 22. svibnja 2021. godine, a iz objektivnih razloga nije moguće provesti postupak za izdavanje novoga rješenja, u interesu je kako trgovačkog društva, tako i trećih osoba, da se na tržištu nastavi neometano obavljanje stručnih poslova planiranja u području civilne zaštite, te je riješeno kao u izreci ovog privremenog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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



DOSTAVITI:

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

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD ROVINJ - ROVIGNO

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Ines Krajčak

Evilijano Gašpić

Dragan Poropat

Ivan Begić

Tanja Mišeta

Iva Vuljan Apollonio

Vlasta Skopljak

Želimir Laginja

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora <i>A. Džalija</i>
Član:	Marko Kadić, struč. spec.ing.secc. <i>Kadić</i>
Član:	Jana Ivanišević, dipl. ing. kem. tehn. <i>J. Ivanišević</i>
Član:	Hrvoje Marinac, dipl. ing. el. <i>Marinac</i>
DATUM ZAVRŠETKA IZRADE:	studeni, 2021.

MP



UVOD

Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (Narodne novine, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave izrađuje i dostavlja predstavničkom tijelu prijedlog procjene rizika od velikih nesreća, te temeljem članka 17. stavka 1. alineje 2. predstavničko tijelo donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

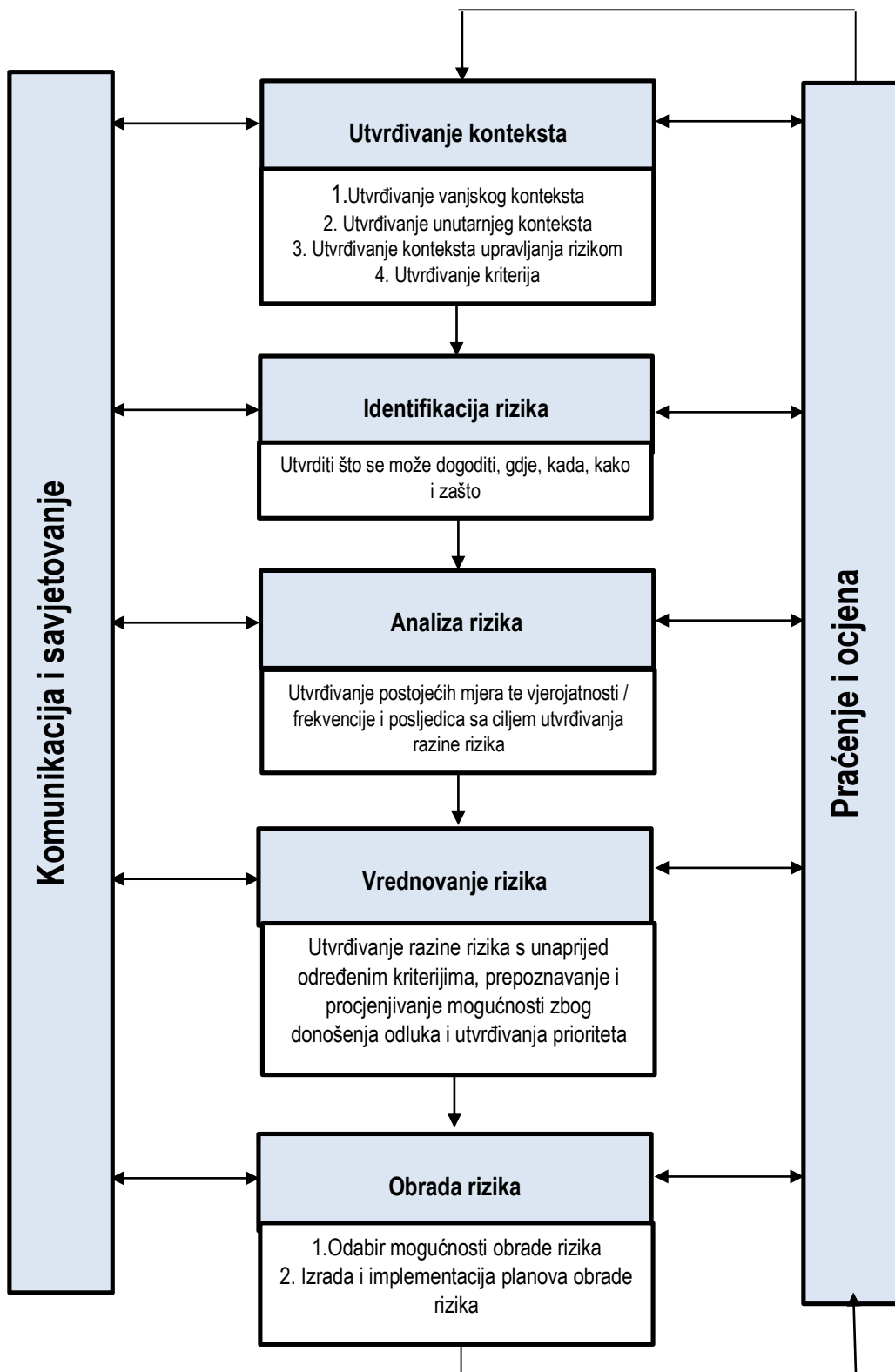
Procjena rizika je složen proces identifikacije, analize i vrednovanja rizika, a izrađuje se na temelju scenarija za svaki navedeni rizik.

Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najvećih mogućih rizika

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad se temeljem Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave izrađuje svake tri godine, a može se izrađivati i češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepoznata nova prijetnja.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Rovinja-Rovigno (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se na temelju Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije te postojeće Procjene rizika, te će se koristiti kao podloga za planiranje i izradu projekata u cilju smanjenja rizika od katastrofa te provođenju ciljanih preventivnih mjera.

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



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima

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

Iako Grad Rovinj-Rovigno ima izrađenu i usvojenu Procjenu rizika od velikih nesreća za Grad od 2018. Godine, u obvezi je pokrenuti izradu novog dokumenta. Obzirom da je u propisanom roku izrade nastupila pandemija, to je dodatno otežalo izradu novog dokumenta.

Sukladno propisanoj proceduri Grad je zatražio od Istarske županije nove Smjernice, a sa predstavnicima Službe civilne zaštite Pazin obavio konzultacije oko procedure izrade obzirom na proglašenu pandemiju u tijeku koje se dokument izrađuje. Kako nema novih dokumenta ni smjernica vezano za pandemiju zaključeno je da se koriste postojeće.

Obzirom da je Istarska županija donijela jedine Smjernice za izradu procjene rizika za područje Istarske županije 03. veljače 2017. godine, iste će se koristiti kao podloga.

Izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave nositelj je izrade Procjene rizika od velikih nesreća i dostavlja prijedlog iste na usvajanje predstavničkom tijelu.

Gradonačelnik Grada Rovinja-Rovigno donio je Zaključak o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Rovinja-Rovigno kojim je određena radna skupina, te su definirani slijedeći rizici koje ćemo obraditi u okviru ovog dokumenta: **potres, požar otvorenog tipa, poplava, epidemije i pandemije te ekstremne temperature, tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima (u postrojenjima i u prometu), poplava, plimni val i olujni vjetar.**

Kriteriji za izradu procjene rizika

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije propisani su slijedeći kriteriji za izradu procjene kako bi ista 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):

1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S;
2. Identifikaciju prijetnji – registar svih poznatih rizika;
3. Kriteriji društvenih vrijednosti za utvrđivanje utjecaja prijetnji na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku;
4. Tablice vjerojatnosti/frekvencije;
5. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuju vjerojatni događaji s najgorim mogućim posljedicama za područje JLP(R)S;
6. Analiza stanja sustava civilne zaštite na području JLP(R)S;
7. Matrice za rezultate procjene rizika za jednostavne rizike te za svaki od kriterija zasebno;
8. Matrice s uspoređenim rizicima na određenom području;
9. Vrednovanje rizika;
10. Kartografski prikaz rizika;
11. Popis sudionika u izradi Procjene rizika za pojedine rizike.

1.1.2 BROJ STANOVNIKA

Grad prema Popisu stanovništva 2011. godine na površini od 77,73 km² ima 14.294 stanovnika, što predstavlja 6,87% od ukupnog broja stanovnika Istarske županije, odnosno 0,33% od ukupnog broja stanovnika Hrvatske.

Tablica 1. Broj stanovnika Grada po naseljima

REDNI BROJ	NASELJE	BROJ STANOVNIKA
1.	Rovinj	13.056
2.	Rovinjско Selo	1.238
		UKUPNO: 14.294

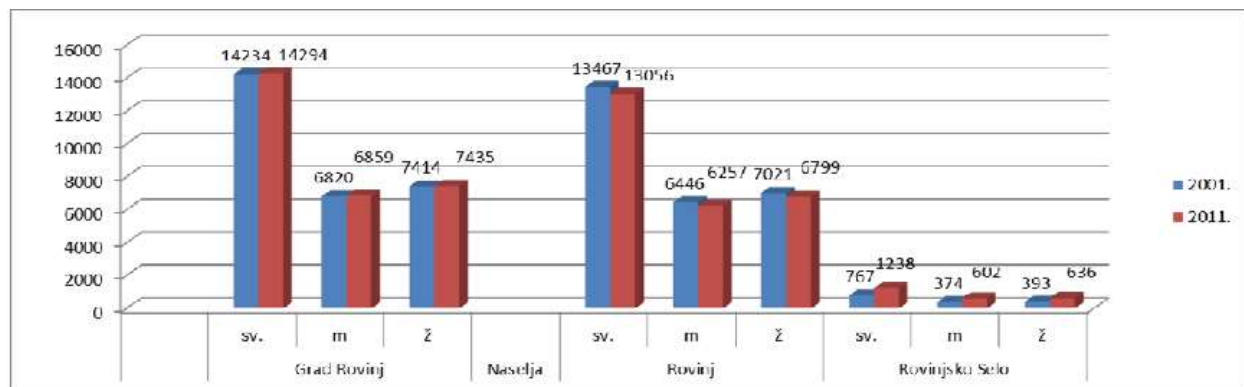
Izvor podataka: DZS, Popis stanovništva 2011.

1.1.3 GUSTOĆA NASELJENOSTI

Grad prema Popisu stanovništva 2011. godine na površini od 77,73 km² ima 14.294 stanovnika, što predstavlja 6,87% od ukupnog broja stanovnika Istarske županije, odnosno 0,33% od ukupnog broja stanovnika Hrvatske. Gustoća naseljenosti u Gradu je 184 stanovnika/km².

1.1.4 RAZMJESTA STANOVNIŠTVA

Tablica 2. Kretanje stanovništva na području Grada



Izvor podataka: DZS, Popis stanovništva 2011.

Od ukupnog broja stanovnika na području Grada, 6.859 je muškaraca, što čini udio od 47,98%, te 7.435 žena, što čini udio od 52,01%. U usporedbi s prethodnim Popisom stanovništva iz 2001., primjećuje se porast broja stanovnika, i to u oba spola. Značajniji porast vidljiv je u naselju Rovinjско Selo, u kojem je 2001. godine živjelo 767 stanovnika, a 2011. godine čak 1.238.

1.1.5 SPOLNO – DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA

Prosječna starost stanovnika na području Grada Rovinja-Rovigno iznosi 43,5 godina i veća je od prosjeka županije koji se kreće na razini od 43 godine. U radno sposobno stanovništvo dobne skupine od 15 – 64 godine spada 10.051 stanovnika, odnosno 70,32% ukupnog stanovništva grada. Mladi do 19 godina starosti čine petinu stanovništva, tj. ima ih 2.370, dok je osoba starijih od 60 godina starosti 3.621. Na području Grada Rovinja-Rovigno primjećuje se problem starenja stanovništva, ujedno i nacionalni trend u promjenama u dobnoj strukturi.

Tablica 3. Dobna i spolna struktura stanovništva Grada Rovinja-Rovigno

NASELJE POPISA	SPOL	UKUPNO	STAROST																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
GRAD ROVINJ - ROVIGNO	sv.	14 294	655	519	547	649	874	982	1.114	939	899	1.105	1.174	1.216	1.099	651	707	571	361	180	42	10
	m	6.859	329	282	295	323	449	496	558	500	420	518	569	589	521	301	322	217	108	53	7	2
	ž	7.435	326	237	252	326	425	486	556	439	479	587	605	627	578	350	385	354	253	127	35	8
U gradskim naseljima	sv.	13.056	573	453	498	586	780	880	999	856	817	1.009	1.070	1.128	1.038	618	664	533	333	173	39	9
	m	6.257	293	252	267	290	400	439	501	458	377	472	519	545	491	289	304	201	98	52	7	2
	ž	6.799	280	201	231	296	380	441	498	398	440	537	551	583	547	329	360	332	235	121	32	7
U ostalim naseljima	sv.	1.238	82	66	49	63	94	102	115	83	82	96	104	88	61	33	43	38	28	7	3	1
	m	602	36	30	28	33	49	57	57	42	43	46	50	44	30	12	18	16	10	1	-	-
	ž	636	46	36	21	30	45	45	58	41	39	50	54	44	31	21	25	22	18	6	3	1

Izvor podataka: DZS, Popis stanovništva 2011.

U sljedećoj tablici prikazane su brojnost ranjivih skupina prema spolu kao i kategorije ranjivih skupina stanovništva:

Tablica 4. Brojnost i struktura ranjivih skupina

GRAD ROVINJ - ROVIGNO	SPOL	UKUPNO
Ukupno	SV	1.623
	M	737
	Ž	886
Osoba treba pomoć druge osobe	SV	522
	M	205
	Ž	317
Osoba koristi pomoć druge osobe	SV	485
	M	189
	Ž	296

Izvor podataka: DZS, Popis stanovništva 2011.

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

1.1.6 BROJ STANOVNIKA KOJOJ JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA

Tablica 5. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema starosti i spolu

STAROST																		
Spol	Ukupno	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	60-74	75-79	80-84	85 i više
ROVINJ-ROVIGNO																		
Ukupno																		
sv.	1.623	8	5	10	22	12	15	32	38	48	96	144	192	195	135	171	199	164
m	737	7	3	5	9	7	9	22	31	31	54	63	96	113	64	69	70	51
ž	886	1	2	5	13	5	6	10	7	17	42	81	96	82	71	102	129	113
Udio (%) u ukupnom stanovništvu																		
sv.	11,4	1,2	1,0	1,8	3,4	1,4	1,5	2,9	4,0	5,3	8,7	12,3	15,8	17,7	20,7	24,2	34,9	45,4
m	10,7	2,1	1,1	1,7	2,8	1,6	1,8	3,9	6,2	7,4	10,4	11,1	16,3	21,7	21,3	21,4	32,3	47,2
ž	11,9	0,3	0,8	2,0	4,0	1,2	1,2	1,8	1,6	3,5	7,2	13,4	15,3	14,2	20,3	26,5	36,4	44,7

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 6. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu

STAROST																			
Spol	Ukupno	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
ROVINJ - ROVIGNO																			
Ukupno																			
sv.	1.623	8	5	10	22	12	15	32	38	48	96	144	192	195	135	171	199	164	137
m	737	7	3	5	9	7	9	22	31	31	54	63	96	113	64	69	70	51	33
ž	886	1	2	5	13	5	6	10	7	17	42	81	96	82	71	102	129	113	104
Osoba treba pomoć druge osobe																			
sv.	522	6	2	6	8	5	6	15	8	8	12	28	27	35	39	58	76	88	95
m	205	5	1	2	3	3	3	10	7	6	8	11	14	19	23	20	24	26	20
ž	317	1	1	4	5	2	3	5	1	2	4	17	13	16	16	38	52	62	75
Osoba koristi pomoć druge osobe																			
sv.	485	6	2	4	7	5	5	14	8	8	10	25	25	30	37	54	72	82	91
m	189	5	1	1	3	3	3	9	7	6	7	10	14	16	21	20	23	23	17
ž	296	1	1	3	4	2	2	5	1	2	3	15	11	14	16	34	49	59	74

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

1.1.7 PROMETNA POVEZANOST

1.1.7.1 CESTOVNA INFRASTRUKTURA

Tablica 7. Popis državnih, županijskih i lokalnih cesta na području Grada

OZNAKA CESTE	OPIS CESTE	DULJINA (km)
Državne ceste		
D303	Rovinj – Rovinjsko Selo – A9 čvor Kanfanar	7,9
UKUPNO		7,9
Županijske ceste		
ŽC 5095	TN Valalta – D303 Rovinj	4,4
ŽC 5096	D 303 Obrada (Rovinj) – Štanga (Rovinj) – D21 Bale	14,8
ŽC 5105	Ž 5096 Rovinj , Štanga – TN Polari	3,0
ŽC 5175	Ž 5096 – TN Veštar	1,2
UKUPNO		23,4

Izvor podataka: Strategija razvoja

Nerazvrstane ceste su ceste koje se koriste za promet vozilima, koje svatko može slobodno koristiti na način i pod uvjetima određenim Zakonom o cestama i drugim propisima, a koje nisu razvrstane kao javne ceste u smislu Zakona o cestama (županijske i državne).

Radi uspješnijeg upravljanja nerazvrstanim cestama Grada Rovinja-Rovigno donio je Odluku o nerazvrstanim cestama kojom se uređuje pravni status nerazvrstanih cesta, način korištenja nerazvrstanih cesta, građenje, rekonstrukcija, održavanje, upravljanje, mjere za zaštitu nerazvrstanih cesta i prometa na njima te financiranje i nadzor nerazvrstanih cesta na području Grada.

- Nerazvrstana cesta - priobalna tangenta grada od TN Amarin, Borik, Bolničko naselje, Bolnica – Valdibora – Vijenac F. Glavinica i Vijenac Brace Lorenzetto – ulica Fontana – Ulica Luja Adamovica – Škaraba dužine cca 10km;
- Nerazvrstana cesta – Istarska ulica-ul. Carducci dužine cca 1,2km

1.1.7.2 ŽELJEZNIČKI PROMET

Na području Grada Rovinja-Rovigno ne postoji željeznički promet.

1.1.7.3 ZRAČNE LUKE, MORSKE LUKE OTVORENE ZA MEĐUNARODNI PROMET I LUKE OTVORENE ZA DOMAĆI PROMET

Rovinjska luka sastoji se od južne i sjeverne luke. Južna luka služi za putnički promet i kao sidrište (vezovi) jer je zaštićena od valova. Sjeverna luka služi pretežno za (povremeni) teretni promet. Dok je sjeverna luka zadovoljavajuće dimenzionirana, u južnoj luci stanje je zbog nedovoljnog prostora krajnje nepovoljno. Novoizgrađeni nautički centar samo je ublažio domaće potrebe, dok za turističku potrošnju ima premali kapacitet. Posebne prednosti ovog prometa su što je moguće brzo prevesti veliki broj korisnika (turista) iz prigradskih turističkih zona u samo povijesno središte grada, južna i sjeverna luka.

Sjeverna luka San Pelagio, ukupnog je kapaciteta 371 vez. Namjena luke je isključivo za osobna plovila, odnosno privezu plovila domicilnog stanovništva duljine do 10m. Od 371 veza, njih 56 se odnose na plovila od 6 do 8 metara, 10 na plovila od 8 do 10 te ostala plovila su do 6 metara.

U luci nema nikakvog tereta te nema linija koje prevoze putnike, te također nema ni gospodarskih plovila (ribari, iznajmljivači, prijevoz putnika i sl.).

1.2 DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.2.1 SJEDIŠTE UPRAVNOG TIJELA GRADA ROVINJA-ROVIGNO

Sjedište Grada je u Rovinju, Trg Matteotti 2. Grad u samoupravnom djelokrugu obavlja poslove lokalnog značaja kojima se neposredno ostvaruju prava građana, a koji nisu Ustavom ili zakonom dodijeljeni državnim tijelima.

Grad je uspostavljen kao jedinica lokalne samouprave unutar Istarske županije. Odlukom o ustrojstvu i djelokrugu poslova ureda i upravnih tijela Grada Rovinja-Rovigno rad gradske uprave organiziran je po sljedećim uredima i službama:

Ured Gradskog vijeća i gradonačelnika,

Upravni odjel za financije, proračun i naplatu prihoda,

Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i izdavanje akata,

Upravni odjel za upravljanje imovinom i geodetske poslove,

Upravni odjel za društvene djelatnosti,

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i izgradnju,

Upravni odjel za gospodarstvo, javnu nabavu i europske fondove.

Gradsko vijeće predstavničko je tijelo građana i tijelo lokalne samouprave koje donosi odluke i akte u okviru prava i dužnosti općine te obavlja i druge poslove u skladu sa Ustavom, Zakonom i Statutom.

Gradonačelnik je izvršno tijelo u Gradu, te je odgovoran za ustavnost i zakonitost obavljanja poslova koji su u njegovom djelokrugu i za ustavnost i zakonitost akata upravnih tijela Grada.

Za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga Grada, utvrđenih Zakonom i Statutom, te obavljanje poslova državne uprave koji su zakonom prenijeti na Grad, ustrojavaju se upravna tijela Grada. Ustrojstvo

i djelokrug upravnih tijela uređuje se posebnom odlukom Gradskog vijeća. Upravna tijela se ustrojavaju kao upravni odjeli i službe. Upravnim tijelima upravljaju pročelnici koje na temelju javnog natječaja imenuje Gradonačelnik.

1.2.2 ZDRAVSTVENE USTANOVE

Zdravstvena zaštita obuhvaća institucije primarne zdravstvene zaštite, odnosno ambulante opće medicine, zdravstvene zaštite dojenčadi i male djece, školske djece i mladeži, medicine rada, žena, hitne medicinske pomoći, zdravstvenu zaštitu i liječenje usta i zubi, patronažnu djelatnost i kucnu njegu, polikliničko – konzilijarnu zdravstvenu zaštitu, specijalističke bolničke usluge i ljekarničke usluge, kao i veterinarske usluge.

Primarna te polikliničko – konzilijarna zdravstvena zaštita na području Grada Rovinja-Rovigno odvija se putem Doma zdravlja Rovinj u zdravstvenim ambulantama opće medicine i stomatološkim ambulantama u Rovinju i Rovinjskom Selu (bez stalnog liječnika, ali sa stalnom patronažnom sestrom i depoom lijekova. U sklopu Doma zdravlja Rovinj djeluje još i higijensko – epidemiološka služba, savjetovanište za majke i dojenčad, dispanzer za predškolsku i školsku djecu, dispanzer za žene te klinički laboratorij.

Značajnu instituciju na području zdravstvene zaštite predstavlja Bolnica za ortopediju i rehabilitaciju «Prim. dr. Martin Horvat», kapaciteta 240 kreveta, u okviru koje se pruža bolničko liječenje medicinske rehabilitacije te sekundarna zdravstvena zaštita u obliku specijalističko-konzilijarne ambulante fizikalne medicine te specijalističko-konzilijarne ambulante ortopedije. Uz navedene usluge, provodi se ambulantna fizikalna terapija u obliku kineziterapije, elektroterapije, balneoterapije, te individualna i grupna korektivna gimnastika.

Pregled zdravstvenih ustanova na području Grada Rovinja-Rovigno prikazane u slijedećoj tablici.

Tablica 8. Zdravstvene ustanove

Redni broj	Naziv zdravstvene ustanove		Broj osoba
1.	Ispostava Rovinj - Istarski domovi zdravlja		110
2.		Hitna medicinska pomoć	
3.		Turistička ambulanta (tijekom turističke sezone)	
4.	Bolnica za ortopediju i rehabilitaciju Prim. dr. Martin Horvat		380

Izvor: <https://www.rovinj-rovigno.hr/>

1.2.3 ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE

Tablica 9. Odgojno-obrazovne ustanove

	Naziv	Adresa	Kontakti	Broj osoba (mogući broj osoba na lokaciji)	Kapaciteti za pripremu hrane
ŠKOLSKA USTANOVA	OŠ Juraj Dobrila	S. Pauletića 8	052 811 153	565 djece 109 odraslih	DA
	OŠ Juraj Dobrila (Rovinjsko Selo)	Rovinjsko Selo	052 811 153	47 djece 9 odrasli	NE
	OŠ Vladimir Nazor	De Amicis 3/a	052-811-271	337 djece 75 odraslih	DA
	OŠ Bernardo Benussi	Omladinska 20	052-813-131	140 djece 50 odraslih	DA
	SSŠ Eugen Kumičić	G. Carducci 13	052 813 047	209 djece 43 odraslih	DA
	SŠ Zvane Črnja	G. Carducci 16	052-813-047	304 djece 52 odraslih	NE
	TŠŠ Rovinj	G. Carducci 16	052-813-277	112 djece 44 odraslih	NE
PREDŠKOLSKA USTANOVA (dječji vrtići i jaslice)	Naridola	M. Benussija 16	052-830-138	99 djece 28 odraslih	DA
	Neven Rovinj (matični)	Fontera bb	811-217, 830-386, 812-513	221 djete 27 odraslih	DA
	Neven Rovinj (isp. Mondelaco)	Roia 1	813-465, 821-163, 0912201217	56 djece 8 odraslih	NE
	Neven Rovinj (isp. Rovinjsko Selo)	S. Žiže 71, Rovinjsko Selo	848-463, 0995293670	78 djece 12 odraslih	NE
	Neven Rovinj (isp. Valbruna)	G. P. Pascia 2	811-112, 0993968239	136 djece 20 odraslih	DA
	Neven Rovinj (isp.Lamanova)	G. Dapiran 7	841-830, 098283947	36 djece 5 odraslih	NE

1.2.4 BROJ DOMAĆINSTAVA

Prikaz broja domaćinstava dan je u tablici navedenoj u točki 1.2.5.

1.2.5 BROJ ČLANOVA OBITELJI PO DOMAĆINSTVU

Tablica 10. Broj članova kućanstava na području Grada

Grad	UK.	Broj članova kućanstava										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više
Broj kućanstava	5.573	1.416	1.593	1.277	953	219	75	21	10	7	1	1
Broj osoba	14.101	1.416	3.186	3.831	3.812	1.095	450	147	80	63	10	11

Izvor: DZS, Popis stanovništva 2011.

1.2.6 BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA

Prema popisu stanova prema načinu korištenja, (DZS, popis 2011.) u Gradu ukupno je 11.082 stambenih jedinica. Od stanova za stalno stanovanje nastanjenih je 5.497 dok je 1.280 privremeno nastanjenih, te 52 napuštenih stanova. Broj stanova koji se koriste povremeno za odmor i rekreaciju je 1.552, a za vrijeme sezonskih radova u poljoprivredi 4.564 stambenih jedinica iznajmljuje se turistima, dok se u 14 stambenih jedinica obavljaju ostale djelatnosti.

Tablica 11. Stanovi prema načinu korištenja

GRAD ROVINJ-ROVIGNO	UKUPNO	STANOVI ZA STALNO STANOVANJE				STANOVI KOJI SE KORISTE POVREMENO		STANOVI U KOJIMA SE SAMO OBAVLJALA DJELATNOST
		UKUPNO	NASTANJE NI	PRIVREMENI O NENASTANJENI	NAPUŠTENI	ZA ODMOR I REKREACIJU	U VRIJEME SEZONSKIH RADOVA U POLJOPRIVREDI	IZNAJMLJIVANJE TURISTIMA
	8.963	6.829	5.497	1.280	52	1.552	4	564
m ²	659.982	534.678	450.230	80.980	3.468	93.970	55	30.278

Izvor: DZS, Popis stanovništva 2011.

Tablica 12. Nastanjeni stanovi prema godini izgradnje i broju kućanstava u stanu

Ime naselja	Ukupan broj stanova	prije 1919.	1919. – 1945.	1946. – 1960.	1961. – 1970.	1971. – 1980.	1981. – 1990.	1991. – 2000.	2001. – 2005.	2006. i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava
UKUPNO	5,497	1,378	66	119	616	995	1,110	478	415	287	33	-	5,564	14,090
Rovinj - Rovigno	5,047	1,279	58	118	606	960	1,045	410	344	197	30	-	5,106	12,853
Rovinjsko Selo	450	99	8	1	10	35	65	68	71	90	3	-	458	1,237

Izvor: Popis stanovnika 2011. godine

1.3 EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.3.1 BROJ ZAPOSLENIH I MJESTA ZAPOSLENJA

Tablica 13. Raspodjela zaposlenog stanovništva Grada po području djelatnosti

Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	5.733	24	306	676	856	752	695	851	792	555	192	34
	m	3.066	10	184	365	428	410	332	394	413	360	140	30
	ž	2.667	14	122	311	428	342	363	457	379	195	52	4
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	205	-	9	15	14	22	29	37	37	32	9	1
	m	172	-	9	13	12	18	25	24	31	30	9	1
	ž	33	-	-	2	2	4	4	13	6	2	-	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	14	-	-	2	2	1	1	1	1	1	4	1
	m	13	-	-	2	1	1	1	1	1	1	4	1
	ž	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	711	1	39	91	103	91	85	92	118	71	19	1
	m	527	1	33	74	87	74	57	55	70	58	17	1
	ž	184	-	6	17	16	17	28	37	48	13	2	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	37	-	-	-	4	5	3	8	12	4	1	-
	m	29	-	-	-	3	5	2	4	11	3	1	-

Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
	ž	8	-	-	-	1	-	1	4	1	1	-	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	105	-	6	6	16	18	10	13	19	13	4	-
	m	85	-	6	6	13	14	8	11	15	9	3	-
	ž	20	-	-	-	3	4	2	2	4	4	1	-
Građevinarstvo	sv.	379	4	19	47	51	55	41	69	37	39	15	2
	m	352	4	19	42	47	51	36	63	34	39	15	2
	ž	27	-	-	5	4	4	5	6	3	-	-	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	830	3	57	109	165	115	108	119	96	47	10	1
	m	342	2	26	48	58	49	43	43	36	28	8	1
	ž	488	1	31	61	107	66	65	76	60	19	2	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	149	-	5	14	15	35	16	20	23	13	7	1
	m	123	-	3	13	11	28	14	14	19	13	7	1
	ž	26	-	2	1	4	7	2	6	4	-	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	1.230	12	100	146	182	148	148	196	163	104	28	3
	m	618	3	51	74	97	77	62	79	83	69	21	2
	ž	612	9	49	72	85	71	86	117	80	35	7	1
Informacije i komunikacije	sv.	64	-	4	11	9	16	5	8	4	3	4	-
	m	44	-	3	7	7	10	2	7	2	2	4	-
	ž	20	-	1	4	2	6	3	1	2	1	-	-

Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	109	-	3	13	17	16	18	13	20	7	2	-
	m	24	-	1	1	2	6	2	2	4	4	2	-
	ž	85	-	2	12	15	10	16	11	16	3	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	43	-	1	3	5	4	12	6	6	5	1	-
	m	22	-	1	2	2	2	5	4	3	2	1	-
	ž	21	-	-	1	3	2	7	2	3	3	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	308	1	6	35	52	38	30	37	46	45	12	6
	m	152	-	3	11	19	15	16	22	20	29	11	6
	ž	156	1	3	24	33	23	14	15	26	16	1	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	231	-	13	35	40	30	23	37	23	18	11	1
	m	142	-	11	21	25	12	15	19	15	13	10	1
	ž	89	-	2	14	15	18	8	18	8	5	1	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	320	-	11	34	42	42	51	37	48	33	19	3
	m	139	-	6	17	16	14	24	17	25	10	8	2
	ž	181	-	5	17	26	28	27	20	23	23	11	1
Obrazovanje	sv.	401	-	7	43	63	51	46	69	50	49	23	-
	m	89	-	2	12	8	11	5	10	12	20	9	-
	ž	312	-	5	31	55	40	41	59	38	29	14	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	327	-	11	26	35	33	41	68	45	45	18	5

Područje djelatnosti	SPOL	UK.	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
	m	75	-	3	8	7	8	6	9	7	14	8	5
	ž	252	-	8	18	28	25	35	59	38	31	10	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	117	-	5	15	21	15	14	6	23	13	2	3
	m	62	-	2	5	9	7	7	5	14	8	2	3
	ž	55	-	3	10	12	8	7	1	9	5	-	-
Ostale uslužne djelatnosti	sv.	126	2	7	25	18	15	13	14	14	10	3	5
	m	42	-	3	5	3	7	2	5	8	5	-	4
	ž	84	2	4	20	15	8	11	9	6	5	3	1

Izvor: DZS, Popis stanovništva 2011.

Tablica 14. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Gradu Rovinju-Rovigno

ZANIMANJE	SPOL	UKUPNO	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
UKUPNO	sv.	5.733	24	306	676	856	752	695	851	792	555	192	34
	m	3.066	10	184	365	428	410	332	394	413	360	140	30
	ž	2.667	14	122	311	428	342	363	457	379	195	52	4
ZAKONODAVCI, DUŽNOSNICI I DIREKTORI	sv.	321	-	1	14	34	46	51	39	48	53	28	7
	m	230	-	1	8	22	30	40	24	32	42	25	6
	ž	91	-	-	6	12	16	11	15	16	11	3	1
ZNANSTVENICI, INŽENJERI I STRUČNJACI	sv.	845	-	7	102	164	112	88	109	110	95	48	10
	m	320	-	4	31	51	41	31	34	40	51	27	10
	ž	525	-	3	71	113	71	57	75	70	44	21	-
TEHNIČARI I STRUČNI SURADNICI	sv.	757	1	24	83	102	101	98	126	110	74	34	4
	m	405	1	12	36	53	63	48	55	61	46	27	3
	ž	352	-	12	47	49	38	50	71	49	28	7	1
ADMINISTRATIVNI SLUŽBENICI	sv.	641	1	33	86	97	82	76	97	89	61	16	3
	m	198	-	20	25	32	22	22	21	26	21	7	2

ZANIMANJE	SPOL	UKUPNO	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
	ž	443	1	13	61	65	60	54	76	63	40	9	1
USLUŽNA I TRGOVAČKA ZANIMANJA	sv.	1.673	14	147	206	276	214	214	245	218	108	26	5
	m	713	3	66	92	114	93	73	87	103	60	18	4
	ž	960	11	81	114	162	121	141	158	115	48	8	1
POLJOPRIVREDNICI, ŠUMARI, RIBARI I LOVCI	sv.	155	-	9	9	7	14	20	29	29	29	8	1
	m	134	-	9	7	6	13	16	21	26	27	8	1
	ž	21	-	-	2	1	1	4	8	3	2	-	-
ZANIMANJA U OBRTU I POJEDINAČNOJ PROIZVODNJI	sv.	574	3	40	78	87	78	52	83	65	65	20	3
	m	544	3	38	75	82	74	49	79	58	64	19	3
	ž	30	-	2	3	5	4	3	4	7	1	1	-
RUKOVATELJI POSTROJENJIMA I STROJEVIMA, INDUSTRIJSKI PROIZVOĐAČI I SASTAVLJAČI PROIZVODA	sv.	385	1	20	52	51	54	40	55	68	37	6	1
	m	324	1	17	51	45	49	33	42	45	34	6	1
	ž	61	-	3	1	6	5	7	13	23	3	-	-
JEDNOSTAVNA ZANIMANJA	sv.	347	3	20	41	33	48	54	65	46	31	6	-
	m	175	2	15	36	19	23	19	29	16	13	3	-
	ž	172	1	5	5	14	25	35	36	30	18	3	-
VOJNA ZANIMANJA	sv.	3	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-
	m	3	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NEPOZNATO	sv.	32	1	5	5	4	2	2	2	9	2	-	-
	m	20	-	2	4	3	1	1	1	6	2	-	-
	ž	12	1	3	1	1	1	1	1	3	-	-	-

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 15. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu u Gradu Rovinju - Rovigno

STAROST	SPOL	UKUPNO	ZAPOSLENICI	SAMOZAPOSLENI			POMAŽUĆI ČLANOVI OBITELJI	OSTALE ZAPOSLENE OSOBE	NEPOZNATO
				SVEGA	POSLODAVC I	OSOBE KOJE RADE ZA VLASTITI RAČUN			
Ukupno	sv.	5.733	4.740	919	532	387	43	23	8
	m	3.066	2.358	665	387	278	25	13	5
	ž	2.667	2.382	254	145	109	18	10	3
15-19	sv.	24	23	-	-	-	-	-	1
	m	10	10	-	-	-	-	-	-
	ž	14	13	-	-	-	-	-	1
20-24	sv.	306	285	11	6	5	9	-	1
	m	184	169	8	5	3	6	-	1
	ž	122	116	3	1	2	3	-	-
25-29	sv.	676	626	41	15	26	5	2	2
	m	365	337	21	9	12	4	2	1
	ž	311	289	20	6	14	1	-	1
30-34	sv.	856	752	91	51	40	8	3	2
	m	428	352	66	40	26	6	2	2
	ž	428	400	25	11	14	2	1	-
35-39	sv.	752	606	142	86	56	2	2	-
	m	410	311	96	56	40	1	2	-
	ž	342	295	46	30	16	1	-	-
40-44	sv.	695	561	125	78	47	6	3	-
	m	332	247	81	50	31	3	1	-
	ž	363	314	44	28	16	3	2	-
45-49	sv.	851	693	146	90	56	7	5	-
	m	394	280	111	71	40	2	1	-
	ž	457	413	35	19	16	5	4	-
50-54	sv.	792	630	153	89	64	4	3	2
	m	413	298	110	62	48	2	2	1
	ž	379	332	43	27	16	2	1	1

STAROST	SPOL	UKUPNO	ZAPOSLENICI	SAMOZAPOSLENI			POMAŽUĆI ČLANOVI OBITELJI	OSTALE ZAPOSLENE OSOB	NEPOZNATO
				SVEGA	POSLODAVC —	OSOB KOJE RADE ZA VLASTITI RAČUN			
55-59	sv.	555	412	137	67	70	2	4	-
	m	360	248	108	51	57	1	3	-
	ž	195	164	29	16	13	1	1	-
60-64	sv.	192	137	54	37	17	-	1	-
	m	140	93	47	31	16	-	-	-
	ž	52	44	7	6	1	-	1	-
65 i više	sv.	34	15	19	13	6	-	-	-
	m	30	13	17	12	5	-	-	-
	ž	4	2	2	1	1	-	-	-

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

1.3.2 BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA

Tablica 16. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Gradu Rovinju-Rovigno

GRAD ROVINJ- ROVIGNO	SPOL	UKUPNO	STAROSNA MIROVINA	OSTALE MIROVINE	PRIHODI OD IMOVINE	SOCIJALNE NAKNADE	OSTALI PRIHODI	POVREMEN A POTPORA DRUGIH	BEZ PRIHODA	NEPOZNAT O
GRAD ROVINJ- ROVIGNO	sv.	14.294	5.329	781	74	3.062	772	268	336	455
	m	6.859	2.864	417	48	1.168	333	111	148	220
	ž	7.435	2.465	364	26	1.894	439	157	188	235

IZVOR: Popis stanovništva 2011. godine

1.3.3 PRORAČUN GRADA ROVINJA-ROVIGNO

Sukladno odredbama članka 39. Zakona o proračunu ("Narodne novine RH" br. 87/08, 136/12 i 15/15) i članka 65. Statuta Grada Rovinja-Rovigno ("Službeni glasnik" Grada Rovinja-Rovigno br. 3/18 i 5/18), Gradsko vijeće Grada Rovinja-Rovigno, na sjednici održanoj dana 15. prosinca 2020., donijelo je Proračun Grada za 2021.

Tablica 17. Proračun Grada

		2021.
A. RAČUN PRIHODA I RASHODA		Iznos u kunama
Prihodi poslovanja		137.912.115,62
Prihodi od prodaje nefinancijske imovine		6.785.000,00
UKUPNI PRIHODI		144.697.115,62
Rashodi poslovanja		136.233.278,00
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine		44.271.722,00
ZAŠTITA I SPAŠAVANJE	7.853.035,00	
Civilna zaštita	234.400,00	
Vatrogastvo	7.618.635,00	
UKUPNI RASHODI		180.505.000,00
RAZLIKA – VIŠAK/MANJAK		-35.807.884,38
B. RAČUN ZADUŽIVANJA/FINANCIRANJA		
Izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova		310.000,00
Primici od financijske imovine i zaduženja		0,00
NETO ZADUŽIVANJE/FINANCIRANJE		-310.000,00
C. RASPOLOŽIVA SREDSTVA IZ PRETHODNIH GODINA (VIŠAK PRIHODA I REZERVIRANJA)		
Vlastiti izvori		36.117.884,38
VIŠAK/MANJAK + NETO ZADUŽIVANJA/FINANCIRANJA + RASPOLOŽIVA SREDSTVA IZ PRETHODNIH GODINA		0,0

Izvor: <https://www.rovinj-rovigno.hr/>

1.3.4 GOSPODARSKE GRANE

Prerađivačka industrija i trgovina na veliko i malo, uz turizam zauzimaju središnje mjesto u gospodarskom razvoju Grada Rovinja-Rovigno.

S obzirom na gospodarske subjekte koji se nalaze na području Grada, prema dostupnim podacima u tablici je prikazan broj poduzetnika prema djelatnosti.

Tablica 18. Broj poduzetnika na području Grada prema djelatnostima

Redni broj	Djelatnost	Broj poduzetnika			Ukupni prihodi		Index
		svih	dobitaša	gubitaša	2019	2020	
1.	Subjekti bez djelatnosti	1	1	0	334	271	81,0
2.	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	22	8	14	135.040	108.794	80,6
3.	Rudarstvo i vađenje	3	2	1	28.586	32.917	115,2
4.	Prerađivačka industrija	34	21	13	941.659	925.842	98,3
5.	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	2	1	1	111	650	584,6
6.	Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	2	0	2	62.686	52.719	83,9
7.	Građevinarstvo	100	56	44	156.067	125.803	80,6
8.	Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikla	169	63	106	379.506	282.534	74,4
9.	Prijevoz i skladištenje	13	7	6	25.286	20.694	81,8
10.	Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	129	40	89	1.715.071	899.323	52,4
11.	Informacije i komunikacije	19	11	8	10.869	10.970	100,9
12.	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	1	1	0	2	4	214,7
13.	Poslovanje nekretninama	188	41	147	31.423	28.056	89,3
14.	Stručne, zdravstvene i tehničke djelatnosti	92	58	34	295.419	106.195	35,9
15.	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	63	21	42	166.692	126.676	76,0
16.	Obrazovanje	4	0	4	1.534	774	50,4
17.	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	14	10	4	29.541	20.049	67,9
18.	Umjetnost, zabava i rekreacija	12	5	7	15.105	15.486	102,5
19.	Ostale uslužne djelatnosti	19	7	12	3.151	2.268	72,0
Ukupno sve djelatnosti		887	353	534	3.998.265	2.760.025	69,0

Izvor: Upravni odjel za gospodarstvo, javnu nabavu i europske fondove Grada

Grad Rovinj-Rovigno nalazi se u prvoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave (8. skupina) sa indeksom razvijenosti koji iznosi **113,241**. Smjestio se na **12. mjesto od 556 jedinica** lokalne samouprave te time dokazao postojanje visokog razvojnog potencijala.

Poduzetnički inkubator važan je dio poduzetničke infrastrukture Grada Rovinja-Rovigno. Osnovan je u prosincu 2004. godine od strane Grada Rovinja-Rovigno i posluje u sklopu gradske tvrtke Rubini d.o.o. Osnovna zadaća je dati podršku poduzetnicima i obrtnicima početnicima, stvaranjem pozitivnog poticajnog okruženja za razvoj poduzetništva te pružiti pomoć u izradi njihovih poduzetničkih planova i programa poslovanja, sve kako bi se što bolje i brže razvijali odnosno kako bi što bolje poslovali na tržištu. U periodu od 2005 do 2021.g. u Poduzetničkom inkubatoru Rovinj boravilo je 21 poduzetnika/obrnika. U sklopu inkubatora su 4 poslovna prostora koja se daju u najam najviše 4 godine.

Coworking prostor djeluje od 2017. godine. Prostor je otvoren svim osobama koje svoju djelatnost mogu obavljati putem kompjutera, u dijeljenom prostoru od 140 m² koji sadrži 18 radnih jedinica, kuhinju i salu za sastanke. U prostoru je dostupan radni stol, ormarić s ključem, kuhinja, printer, scanner, te sala za sastanke. Coworking stavlja naglasak na izgradnju zajednice putem održavanja događanja, mikro umrežavanja te udruživanja, društvenih, profesionalnih te materijalnih resursa, koji se sinergijski vraćaju svim članovima zajednice.

Tablica 19. Broj poduzetnika po gospodarskim zonama Grada Rovinja-Rovigno

	Gospodarska zona Gripole Spine	Gospodarska zona Brunelka
Ukupna površina (ha)	25.29	5.9
Raspoloživa površina (ha)	23.96	5.78
Broj poduzetnika	10+10 novih (izdane dozvole)	3
Ukupan broj zaposlenika	120	25

1.3.5 VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE

Najuspješnije tvrtke na području Grada Rovinja-Rovigno u 2020. godini dane su u sljedećoj tablici.

Tablica 20. Pregled najuspješnijih gospodarskih tvrtki na području Grada Rovinja – Rovigno

Redni broj	Naziv	Broj zaposlenih	Ukupni prihod	Prosj.mj.neto plaća
1.	TDR D.O.O.	651	861.267	9.565
2.	MAISTRA D.D.	1.275	598.913	7.861
3.	VALALTA D.O.O. ROVINJ	333	192.276	6.237
4.	EUROTRADE D.O.O.	70	110.508	8.147
5.	ADRIATIC WAVE D.O.O.	4	89.095	3.933
6.	MIRNA D.D.	218	85.714	6.924
7.	ADRI GRUPA D.D.	24	57.344	8.002
8.	KOMUNALNI SERVIS D.O.O.	147	38.668	5.775
9.	EICO D.O.O.	23	36.610	6.579
10.	GEOCOP D.O.O.	18	28.278	9.775
Ukupno		2.763	2.098.673	7.887

Izvor: Upravni odjel za gospodarstvo, javnu nabavu i europske fondove Grada

1.3.6 OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE

Elektroopskrba

Na prostoru Grada elektroenergetski sustav čine objekti prijenosa (elektroenergetski objekti naponske razine 110 kV) i objekti distribucije (elektroenergetski objekti naponske razine 35 kV i niže). U objekte prijenosa spadaju nadzemni 110 kV dalekovodi i pripadna transformatorska stanica 110/35/10 kV. Objekti distribucije su nadzemni i podzemni vodovi naponske razine 35 kV s pripadnom transformatorskim stanicama 35/10(20) kV, te nadzemni i podzemni vodovi naponske razine 10(20) kV i 0,4 kV te pripadne distribucijske transformatorske stanice 10(20)/0,4 kV. Navedeni objekti dio su distribucijske mreže Hrvatske odnosno dio ukupnog elektroenergetskog sustava Hrvatske. Jedina transformatorska stanica 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) nalazi se cca 2 km sjeveroistočno od Rovinja, koja je pomoću dalekovoda (DV) 110 kV Pula - Rovinj i DV 110 kV Poreč - Rovinj priključena na prstenastu prijenosnu mrežu 110 kV Istre. Osnovne karakteristike 110 kV mreže prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 21. Karakteristike elektroenergetske mreže Poreč-Rovinj

Dalekovod	Dužina (km)	Materijal i presjek (mm ²)	Godina izgradnje
PULA ŠIJANA - ROVINJ (TURNINA)	24,503	AlČe 240/40 AlČe 240/40	1989.
	9,918		1989.
ROVINJ (TURNINA) - POREČ	7,105	AlČe 240/40	1985.
	0,752(prijelaz preko Limske drage)	AlČe 360/57	
	20,163	AlČe 240/40	

Osnovne karakteristike transformatorskih stanica na području Grada prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 22. Karakteristike transformatorskih stanica na području Grada

	Instalirana snaga (MVA)	Godina puštanja u pogon
ROVINJ (TURNINA) TS 110/35/10(20) kV	110/35 35/10(20) tercijar 2x20 8 1x6,6	1980.
ROVINJ (TURNINA) TS 35/10(20) kV	8+8	1960./1980.

Na razmatranom području nalazi se jedna transformatorska stanica i to TS 35/10(20) ROVINJ koja je povezana sa napojnom transformatorskom stanicom preko dva 35 kV voda i to vod koji se sastoji od zračnog i kablenskog voda do TS 35/10(20) kV Rovinj i drugi vod koji se sastoji od zračnog DV 35 kV do ŽR stupa Cuvi i kablenskog voda ŽR stup Cuvi - TS 35/10(20) kV Rovinj. Transformatorska stanica 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) povezana je nadzemnim vodovima i sa transformatorskim stanicama 35/10(20) kV Svetvinčenat, Fažana i Vrsar, koje ujedno služe i kao rezervno napajanje. Mreža nazivnog napona 35 kV sastoji se od vodova 35 kV sa osnovnim karakteristikama prikazanim u tablici:

Tablica 23. Karakteristike elektroenergetske mreže

	Dalekovod	Dužina (km)	Materijal i presjek (mm²)	Godina izgradnje
1.	TS 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) – KK* Valalta	5,375	AlČe+Fe 120+35	1970.
2.	TS 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) – TS 35/10(20) Vinčent	16,937	AlČe+Fe 70+35	1961.
3.	TS 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) – TS 35/10(20) Rovinj	2,44	AlČe+Fe 70+35	1961.
4.	TS 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) – Cuvi	2,64	AlČe+Fe 120+35	1961.
5.	TS 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) – TS 35/10(20) Fažana	21,909	AlČe+Fe 120+35	1974./75.
	Kabel	Dužina (km)	Materijal i presjek (mm²)	Godina izgradnje
1.	TS 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) – DV Vrsar	0,096	XHP48 3x1x185	1984.
2.	KK* Valalta – KS 1	0,400	IPZO13 3x150	1970.
3.	TS 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) – DV Rovinj	0,083	XHP48A 3x1x185	1984.
4.	TS 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) – DV Cuvi	0,096	XHP48A 3x1x185	1984.
5.	TS 35/10(20) kV Rovinj – DV Cuvi	2,500	XHP48 3x1x150	1978.
6.	TS 110/35/10(20) kV Rovinj (Turnina) – DV Fažana	0,115	XHP48A 3x1x185	1984.
7.	TS 35/10(20) kV Rovinj – Vijenac	0,406	XHP48 3x1x150	1978.
8.	Limski kanal KS1 – KS2	0,382	XHEKRAA 3x95	1970.

Telekomunikacijski i poštanski sustav

Telekomunikacijska infrastruktura sastoji se od fiksne i mobilne telekomunikacijske opreme koja pokriva cijelo područje Grada Rovinja-Rovigno. Nepokretna telekomunikacijska mreža sastavljena je od komutacijskih objekata, prijenosnih sustava i distributivne korisničke mreže sa terminalnim uređajima, dok se mobilna telekomunikacijska mreža sastoji od šest baznih postaja GSM mreže.

Prema karti pokrivenosti WIFI mreže, vidljiva je mogućnost korištenja 4G mreže na području grada.



Izvor: Grad Rovinj-Rovigno

Tek 60% područja se dobro pokriva digitalnom radio-vezom za potrebe vatrogasaca, isključivo preko repetitora (jedini repetitor na Golašu izvan granica grada, nedostaju još barem 2 za dobro pokrivanje). Analogna veza još je lošija.

Organizaciju poštanske mreže na području Grada Rovinja-Rovigno čine postojeći poštanski centar - dostavni poštanski ured 52210 u Rovinju u kojem je danas koncentriran cjelokupni poštanski promet na području Grada Rovinja-Rovigno.

Hidrotehnički sustavi

Vodoopskrba

Cijeli teritorij Grada spojen je na regionalni sustav Istarski vodovod preko 3 magistralna cjevovoda. Sva 3 magistralna cjevovoda spajaju se u vodospreme Rovinj I i Rovinj II od kuda se grana lokalni sustav cjevovoda. Unutar turističkih naselja Villas Rubin i Polari, otok Sv. Katarina i Sv. Andrija te podmorski dovodni cjevovod nalazi se u privatnom vlasništvu te nije unutar sustava Istarskog vodovoda. Većina prostora Grada pokrivena je hidrantima koji su postavljeni duž cijele trase vodovodne mreže. Grad je spojen na regionalni sustav vodoopskrbe 1959. godine. Područje Grada sa turističkim sadržajima i objektima opskrbljuje se sanitarnom pitkom vodom iz regionalnog vodovodnog sustava Istarskog vodovoda, s obzirom da u Gradu nema izvorišta vode pogodnih za eksploataciju. Dosadašnje potrebe za vodom u Gradu i priobalnim hotelsko turističkim kapacitetima, zadovoljavale su se iz dva izvorišta:

- iz izvorišta Gradole i
- vodovodni kompleks Butoniga
- (iz izvorišta Sv. Ivan i Bulaž-do daljnog je u obrnutom smjeru).

Osim Grada, kroz tranzitni cjevovod koji prolazi rovinjskim područjem preko naselja Cocaletto opskrbljuje se i priobalje od Općine Bale do Grada Pule zajedno sa Gradom Pula. Vodoopskrbni sustav Rovinja opskrbljuje se vodom iz magistralnog cjevovoda iz sustava Gradola. Magistralni cjevovod profila 700/600 mm prolazi istočnim rubom Grada Rovinja-Rovigno u smjeru Poreč – Pula, i na njega se vodoopskrbni sustav grada priključuje na tri mjesta (vodospreme): Monlongo, Rovinj i Valtida, iz kojih se voda distribuira preko cjevovoda do potrošača u gradu. Princip distribucije je gravitacioni. Drugi magistralni cjevovod na području grada je iz pravca Rovinjskog Sela koji je od 2002. godine stavljen u funkciju. To je čelični cjevovod sistema Butoniga koji je isporučuje vodu za područje Rovinja i Pule preko tranzitnog cjevovoda do 942 l/s, a spojen je na vodospremu Rovinj na Mon Zenestre, od koje se dalje provodi postojećim magistralnim vodovodom Rovinj – Valtida - Pula. Iz pravca Rovinjskog Sela postoje još dva cjevovoda stari ACC Ø 150 mm te novi LŽ Ø 250 i 150 mm. Oba cjevovoda vezana su na sustav Butoniga preko vodosprema PK Rovinjsko Selo odnosno Karaštaka. Postoje još određene količine vode koje se koriste izvan vodovodnog sustava, a koje se dobivaju iz bunara u Campolongu kraj Rovinja koji kontrolira tvornica Mirna te je možemo smatrati da je pod sanitarnom kontrolom. Godišnja oscilacija kapaciteta bunara je od 7 l/s do 30 l/s u ovisnosti od sezone godine. Uz bušotinu u Campolongu postoji i određeni broj bušotina kojima se koriste poljoprivrednici. Kapacitet tih bunara je promjenjiv i pod direktnim je utjecajem oborinskih padalina. Kapaciteta bunara kao i kvaliteta vode nije pod stalnom kontrolom, tj. kontroliraju ih korisnici pa o njima nema podataka. Razvodi unutar turističkih naselja Villas Rubin i Polari, kao i otoci Sv. Katarina i Sv. Andrija (Crveni otok) sa podmorskim dovodom vode i razvodima po otocima nisu u sustavu „Istarskog vodovoda“ već se nalaze u vlasništvu i upravljanju vlasnika.

Postojeće stanje vodosprema za grad i priobalne sadržaje iznosi 5.700 m³ i to:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| - vodosprema "Monlongo" |2600 m ³ |
| - vodosprema "Rovinj" | 800 m ³ |
| - vodosprema Rovinj – novi | 1000 m ³ |
| - vodosprema "Monvi" |1000 m ³ |
| - vodosprema "Valtida" |1300 m ³ |

Za potrebe sjeverne zone grada - Monsene i Valalte izgrađena je vodosprema "Monlongo" zapremine od 2600 m³. Središnja zona Grada opskrbljuje se iz vodospreme „Rovinj“ zapremine 800 +1000 m³. Južna gradska zona opskrbljuje se vodospremom na Valtidi zapremine 1300 m³ (naselja Veštar, Cocaletto, Polari, Villas Rubin i dio gradskog područja) i vodospremom Monvi zapremine 1000 m³ (hoteli Park, Eden, Monte Mulini, Lone i dio gradskog područja). Ove dvije vodospreme su povezane azbest cementnim cjevovodom profila 400-450 mm s tim da se vodosprema Monvi puni preko vodospreme Valtida tj. nije direktno priključena na magistralni vodovod.

Sustav odvodnje otpadnih voda

KAPACITETI I OBUHVAT SUSTAVA ZA PRIKUPLJANJE OTPADNIH VODA, GRADSKA MREŽA, CRPNE STANICE I DOVOD DO UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA - POSTOJEĆE STANJE

Postojeći sustav javne odvodnje Grada Rovinja-Rovigno s obzirom na glavne kanalizacijske građevine (kolektore, crpne stanice, uređaj za pročišćavanje, podmorski ispust) može se podijeliti na:

- Obalni kolektor
- Kopneni kolektor
- Kolektor južnih turističkih naselja
- Uređaj za pročišćavanje
- Podmorski ispust

OBALNI KOLEKTOR

Obalni kolektor sa mrežom sekundarnih kanala prikuplja mješovite otpadne vode područja starogradske jezgre i fekalne vode područja Monte Mulini. Izgrađen je od kružnog toka kod tvornice Mirne do spoja s kopnenim kolektorom na križanju Zagrebačke ulice i ulice Luje Adamovića. Na ovom kolektoru izgrađene su i dvije crpne stanice (Kino i Škver) za podizanje otpadne vode na kopneni kolektor. Obalni kolektor prikuplja putem sekundarne mreže sanitarne otpadne vode od stanovništva i turista. Industrije na obalnom kolektoru više nema jer se tvornica duhana preselila u Kanfanar a Mirna još uvijek svoje tehnološke vode ispušta u more jer nema ispunjene uvjete (izgrađen pročišćivač tehnoloških voda) da bi ih mogla priključiti na sustav javne odvodnje. Osim sanitarnih otpadnih voda, obalni kolektor prima i oborinske vode putem sekundarne mreže i kontrolirano putem preljevnih građevina. Preko preljevnih građevina u obalni kolektor puštaju se prve količine zauljenih i zamašćenih oborinskih voda s prometnica. Promjer gravitacijskog obalnog kolektora je od Ø 400 mm do Ø 800 mm, u ukupnoj dužini dionice Mirna - Kino 1042 m, te tlačnog kolektora Ø 500 mm, u dužini 330 m i dionice Kino-Škver dužine 541 m. Otpadna voda gravitacijski dotječe od kružnog toka kod tvornice Mirne do crpne stanice Kino. Na ovom dijelu, u obalni kolektor ulijevaju se otpadne vode područja starog grada putem sekundarnih kanala. Promjer sekundarnih kanala je od Ø 200mm do Ø 400 mm.

CS KINO

U crpnoj stanici Kino smještene su 4 crpke ABS tip AFP 1541.1 M 60/4, snage P1/P2 7.22/6.0 kW, 1480 o/min, 3 x 400V 50 Hz, ukupnog kapaciteta 305 l/s. Tlocrtna površina crpne stanice je 11 x 7.87 m, s predviđenim ukupnim radnim volumenom od 36 m³. Crpna stanica diže otpadnu vodu iz usisnog okna crpne stanice u prekidno okno. Visina dizanja crpne stanice iznosi 5 m. Tlačni vod je Ø500 mm. CS Kino ima izveden sigurnosni ispust promjera Ø630 mm. Kapacitet sigurnosnog ispusta je cca. 380 l/s. On je izveden sa ispustom u gradsku luku kao sigurnosnim preljevom, tako da ispušta otpadne vode u more

(područje gradske luke) u slučaju kvara crpne stanice. Od prekidnog okna otpadna voda gravitacijski otječe do crpne stanice Škver. Obalni kolektor od prekidnog okna do crpne stanice je promjera \varnothing 700 mm i \varnothing 800 mm, u dužini 510 m.

CS ŠKVER

U crpnoj stanici Škver ugrađeno je 5 crpki ABS tip AFP 2073 ME 450/4-44, snage P1/P2 48.3/45.0 kW, 1460 o/min, 3 x 400V 50 Hz, a maksimalni protok crpne stanice i tlačnog voda je oko 460 l/s. Crpna stanica je tlocrtna veličine 11 x 7.85 m, dubine 5.30 m. Crpna stanica diže otpadnu vodu u kopneni kolektor na križanju Zagrebačke ulice i ulice Luje Adamovića. Tlačni cjevovod je promjera \varnothing 500 mm i dužine 325 m. CS Škver ima izveden sigurnosni ispust s difuzorom ukupne dužine 245 m. Projektiran je na maksimalni protok od 260 l/s. Na priključnim kanalima obalnog kolektora izgrađene su prelivne građevine u ul. De Amicis, ul. Sv. Križ, Trg matteotti, Ul. V. Gortana, Ul. Nova, Valdibora, Trg Campitelli. Ove prelivne građevine projektirane su tako da usmjere prve količine oborinskih voda (zauljene i zamašćene) u obalni kolektor, dok se višak vode starim kanalima i novom oborinskom odvodnjom odvodi direktno u more. Osim ovih otpadnih voda obalnog kolektora u crpni bazen crpne stanice Škvero ulijevaju se i otpadne vode hotela Park sa marinom, hotela Eden te novo izgrađenih hotela na lokaciji Monte Mulini.

KOPNENI KOLEKTOR

Kopneni kolektor prikuplja otpadne vode skladišne zone Lamanova, naselja Štanga do naselja SV. Vid, ulicom Stjepana Radića do spoja sa Zagrebačkom ulicom, te dalje ulicom Luje Adamovića do uređaja za pročišćavanje. Na kopneni kolektor mrežom sekundarnih kanala spajaju se naselja Laco Sercio, Lamanova, Štanga, Sv. Vid, Valbruna II sjever i jug, Centener.

- Promjer kopnenog kolektora je od \varnothing 400 mm do \varnothing 1000 mm. Ukupna duljina kolektora je 3100 m.
- Promjer kanala sekundarne mreže koji se priključuju na kopneni kolektor kreće se od \varnothing 200 mm do \varnothing 400 mm.
- Na sekundarnoj mreži koja gravitira kopnenom kolektoru izgrađene su crpne stanice Valbruna, Štanga 1 i Štanga 2.

CS VALBRUNA

U naselju Valbruna za odvođenje fekalnih voda koristi se crpna stanica u koju su ugrađene 2 crpke ELEKTROKOVINA tip FC 1005 R1, snage 3 kW, 6.6 A, 400 V, 50 Hz, 1450 o/min, manometarska visina dizanja je do 10 m. Crpna stanica preko tlačnog cjevovoda \varnothing 150 mm, prebacuje fekalne vode u gravitacijski kolektor u Balskoj ulici.

CS VALBRUNA 2

U crpnu stanicu Valbruna 2 ugrađene su dvije potopne crpke GRUNDFOS tip AMG.15.40.325.5.OB snage P1/P2 = 1.9/1.5 kW, Q = 6,5 l/s, Hman = 5,15 m. Prema hidrauličkom proračunu crpna stanica sastoji se od crpnog bazena zapremine 1 m³ i retencijskog bazena volumena 15 m³.

CS ŠTANGA 1

U crpnu stanicu Štanga 1 ugrađene su 2 crpke ABS tip AFP 1049.2 M 90/4, snage P1/P2 11.4/9.0 kW, 1450 o/min, 3 x 400V 50 Hz, sistem rada 1+1. Prema hidrauličkom proračunu crpna stanica sastoji se od crpnog zdenca zapremine 1.9 m³, a za slučaj kvara predviđen je retencijski bazen

volumena 72 m³. Crpna stanica prikuplja otpadne vode naselja Štanga, te ih putem tlačnog cjevovoda distribuira dalje na postojeći kopneni kolektor središnjeg sustava odvodnje u Istarskoj ulici. Tlačni cjevovod je od nodularnog lijeva DUKTILE DN 100, duljine 173 m.

CS ŠTANGA 2

U crpnu stanicu Štanga 2 ugrađene su 2 crpke GRUNDFOS tip SEV.100.100.75.A.4.51D snage P1/P2 7.5/9.0 kW, 1450 o/min, 3 x 400V 50 Hz, sistem rada 1+1. Crpna stanica sastoji se od crpnog zdenca, a za slučaj kvara izgrađen je retencijski bazen. Crpna stanica prikuplja otpadne vode dijela naselja Gripole, Monfiorenzo i Rovinjsko Selo, kao i dijela naselja Štanga, te ih putem tlačnog cjevovoda distribuira dalje do početnog okna kolektora u ulici J. Voltića.

CS MONFIORENZO

Otpadne vode naselja Monfiorenzo se putem gravitacijskih kolektora sakupljaju u crpnoj stanici Monfiorenzo smještenoj na najnižem djelu naselja uz cestu Rovinj – Bale. U crpnu stanicu Monfiorenzo ugrađene su dvije crpke GRUNDFOS tip SV.072.BH2.B511, snage P1/P2 = 11.9/9.4 kW, Q = 10 l/s, Hman = 19,24 m. Prema hidrauličkom proračunu crpna stanica sastoji se od crpnog bazena zapremine 1,73 m³ i retencijskog bazena volumena 36 m³. Iz crpne stanice se otpadne vode putem tlačnog cjevovoda profila Ø100, dužine L = 375,88 m prepumpavaju do najviše točke u naselju, od kuda se gravitacijskim kolektorom spajaju na kopneni kolektor dionice Griploe – Lamanova.

KOLEKTOR JUŽNIH TURISTIČKIH NASELJA

- Kolektor južnih turističkih naselja prikuplja otpadne vode autokampa Veštar i Polari, te turističkog naselja Villas Rubin.
- Kolektor je izgrađen od turističkog naselja Polari do uređaj za pročišćavanje gdje se spaja sa kopnenim kolektorom.

Početak gravitacijskog kolektora nalazi se unutar turističkog naselja Villas Rubin. Otpadne vode južnih turističkih naselja dopremaju se do početka spomenutog kolektora putem crpne stanice Villas Rubin. Crpna stanica Villas Rubin nalazi se unutar turističkog naselja i u njihovom je vlasništvu. Crpna stanica Villas Rubin diže otpadne vode u gravitacijski kolektor promjera Ø 400 mm u dužini 1125 m. Otpadna voda gravitacijskim kolektorom dotječe u crpnu stanicu Cuvi, koja diže otpadnu vodu do prekidnog okna na uređaju za pročišćavanje Cuvi. Spojnim kolektorom Cocaletto – Veštar se prikupljene otpadne vode naselja Cocaletto gravitacijski dovode do postojećeg okna na području autokampa Veštar te se dalje distribuiraju na postojeći kanalizacijski sustav Grada Rovinja – Rovigno i centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Kuvi. Kolektor je ukupne duljine 1 323.34 m, promjera DN 300 mm.

CS CUVI

U crpnu stanicu Cuvi ugrađene su 2 crpke GRUNDFOS, snage 34 kW, 1480 o/min, 3 x 400V 50 Hz, sistem rada 1+1. Kapacitet svake crpke je 47.5 l/s. CS Cuvi diže otpadnu vodu do prekidnog okna ispred uređaja za pročišćavanje Cuvi. Tlačni cjevovod je promjera Ø200 mm u dužini 446 m. Crpna stanica ima izveden sigurnosni ispust u more promjera Ø355 mm.

UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA „CUVI“

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda izgrađen je 1984.g. Dimenzioniranje je provedeno na temelju podataka o hidrauličkom i biološkom opterećenju središnjeg kanalizacijskog sustava koje je definirao Idejni projekt iz 1978.g. za razdoblje 1978. – 2020.g. Projektiran je kao mehanički s hidrauličkim opterećenjem od 64900 ES. Godine 1988. na uređaju je izgrađena stanica za prihvrat i obradu sadržaja septičkih jama. Uređaj se sastoji od sljedeće opreme i objekata:

- Fina automatska rešetka, tip Rotamat Ro2, 1400/3, kapaciteta 372 l/s
- Mjerač protoka Endress - Hauser
- Aerirani pjeskolov – mastolov: B = 2 m, L = 18 m, H = 2.65 m, V = 72 m³
- Kompresorska stanica: Q(zraka) = 1.3 – 3.36 m³/min, najveći radni tlak 10 bara
- Klasirer pijeska, tip Rotamat RoSF 3
- Pokretni most sa zgrtačima pijeska i flotata
- Retencijski bazen s dozažnim sifonom: V = 49.3 m³, q = 100 l/s
- Stanica za prihvrat i obradu sadržaja iz septičkih jama
- Upravna zgrada.

PODMORSKI ISPUST UREĐAJA „CUVI“

Podmorski ispušt sastoji se od kopnene dionice, L = 382 m, i podmorske dionice duljine 830 m, koja završava trokrakim difuzorom na dubini od 28 m od srednje razine mora. Izrađen je od TPE cijevi promjera Ø500/475.6 mm (2.5 bara). Gravitacijski kapacitet protoka ovog ispusta je 340 l/s.

CS CONCETTA

U crpnu stanicu Concetta ugrađene su dvije uronjene Grundfos – SEV.80.80.110.A.2.51D 50Hz – 415V (jedna radna + jedna rezervna), tzv. „mokra ugradnja“, snage P1/P2= 12,6/11 kW, Q= 8 l/s, H_{man} = 29,90 m. Prema hidrauličkom proračunu crpna stanica sastoji se od crpnog bazena zapremine 9,24 m³, a za slučaj kvara predviđen je retencijski bazen volumena 13,70 m³. Crpna stanica Concetta prikuplja otpadne vode zapadnog dijela naselja Lacosercio i Končeta, te ih putem tlačnog voda distribuira do okna na križanju ulica P. Besengija i S. Schiavone gdje se dalje gravitacijski spaja na postojeći kopneni kolektor u ulici Lacosercio.

CS MONSENA

Crpna stanica Monsena je kompaktna crpna stanica sa separatorom za odvajanje krutih čestica koja je ugrađena u armirano – betonsko potpuno ukopano okno. U crpnu stanicu Monsena ugrađene su dvije crpke KSB tip SEWABLOCK K 100-401G1 VU 225S 04, snage P1/P2 = 37/28 kW (jedna radna + jedna rezervna), Q = 55 l/s, H_{man} = 37 m. Crpna stanica Monsena prikupljene otpadne vode iz TN Monsena – Valdaliso prepumpava tlačnim cjevovodom do glavnog gravitacijskog kolektora u ulici M.Vlačića te se dalje spaja na postojeći kanalizacijski sustav Grada Rovinj - Rovigno na području ispred tvornice Mirna.

CS ŽELJEZNIČKA STANICA

U crpnu stanicu Željeznička stanica ugrađene su potopljene pumpe KSB tip Amarex KRTD 100-316/114 UG1-S, snage 15/12 kW, Q_{cr-zima} = 50 l/s (sistem rada 1+2); Q_{cr-ljeto} = 84 l/s (sistem rada 2+1). Crpna stanica je ukopana armirano-betonska građevina, sastoji se od crpnog bazena i zasunske komore. Za slučaj havarije izveden je havarijski ispušt u more profila Ø 400 mm ukupne dužine 250,35 m, od čega je podmorski dio dužine 205,57 m.

KOLEKTOR MIRNA MONSENA- DUŽINA, FUNKCIJA

Kolektor Mirna – Monsena ukupne duljine $L = 3\,535$ m, obuhvaća glavne gravitacijske kolektore, crpne stanice Monsena i Željeznička stanica sa tlačnim cjevovodima i crpnu stanicu Mirna. Kolektorom Mirna – Monsena prihvaćaju se sanitarno-potrošne otpadne vode iz gravitirajućih naselja: TZ Monsena-Valdaliso, Salteria, Bolničko naselje, Borik, Val Savie, Mondepozo, Mondelaco i AC Porton Biondi, prikupljene se otpadne vode dalje distribuiraju na postojeći kanalizacijski sustav Grada Rovinj - Rovigno i centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Kuvi.

CS MIRNA

Crpna stanica Mirna je kompaktna crpna stanica sa separatorom za odvajanje krutih čestica koja je ugrađena u armirano – betonsko potpuno ukopano okno. U crpnu stanicu Mirna ugrađene su dvije crpke WILO tip FA 15.77Z, snage $P1/P2 = 47.5/43$ kW (jedna radna + jedna rezervna), $Q = 55$ l/s, $H_{man} = 52$ m. CS Mirna prepumpava prikupljene otpadne vode tlačnim cjevovodom na kopneni kolektor kanalizacijskog sustava Grada Rovinj - Rovigno. U ljetnim mjesecima dio otpadne vode koja dotječe u crpnu stanicu $Q = cca. 30$ l/s, prelijevat će se u postojeći obalni kolektor.

PODMORSKI ISPUST MONSENA I ŽELJEZNIČKA STANICA

Za slučaj havarije predviđeni su havarijski ispusti crpnih stanica Monsena i Željeznička stanica. Havarijski ispust CS Željeznička stanica ukupne duljine $250,35$ m, profila DN 400 mm, sastoji se od kopnene dionice duljine $L=44,78$ m i podmorske dionice duljine $L=205,57$ m. Havarijski ispust C.S. "Monsena" ukupne duljine $L=251,00$ m promjera cijevi $\Phi 300$ mm sastoji se od kopnene dionice ispusta duljine $L=51,00$ m i podmorske dionice $L=200,00$ m.

VAKUUMSKA KANALIZACIJA BOLNIČKO NASELJE - BORIK

Na izgrađenu vakuumsku kanalizaciju spojene su sanitarno-potrošne otpadne vode iz naselja: Bolničko naselje sa bolnicom Martin Horvat, Borik i Val Savie.

Vakuumska kanalizacija za odvodnju otpadnih voda iz naselja Borik, Val Savie i Bolničko naselje sastoji se od:

- vakuumske stanice ($Q = 25$ l/s) sa vakuumskim crpkama, mjernom i regulacijskom tehnikom, spremnikom za prikupljanje otpadnih voda (vakuumski tankovi) i crpkama za otpadne vode pomoću kojih će se otpadna voda prepumpavati do postojećeg sustava javne odvodnje grada Rovinja. U vakuumskoj stanici se proizvodi vakuum / podtlak $0,4$ do $0,8$ bara potreban za pogon vakuumskog cijevnog sustava za transport fekalne otpadne vode. U vakuumskoj stanici potrebno je imati stalan izvor električne energije pa je za slučaj nestanka električne energije na lokaciji osiguran diesel agregat kao dodatni izvor napajanja za rad vakuumske stanice u izvanrednim okolnostima.
- tlačnog cjevovoda profila 200 mm dužine 50 m putem kojeg se prikupljene otpadne vode spajaju na glavni kanalizacijski kolektor Monsena-Mirna,
- vakuumskih kućnih okana smještenih u parceli korisnika u kojim je ugrađen ventil za isisavanje s upravljačkim uređajem
- sustava vakuumskih cjevovoda (PEHD) sa sustavno raspoređenim konveksnim i konkavnim lomovima nivelete, sekcijским ventilima i kontrolnim (inspekcijskim) cijevima. Glavni vakuumski

vod dužine cca. 1760 m' su profila 110-250 mm, a sekundarni vodovi ukupne dužine cca. 4426 m' su profila 110, 125 i 160 mm.

SPOJNI KOLEKTOR ROVINJSKO SELO – GRIPOLE

Tijekom 2018. godine završena je izgradnja spojnog kolektora odvodnje sanitarnih otpadnih voda između naselja Rovinjsko Selo i naselja Gripole.

Kolektorska mreža naselja Rovinjsko selo prikuplja sanitarne otpadne vode naselja. Ovim spojnim kolektorom transportira se sanitarna otpadna voda naselja Rovinjsko Selo na postojeći kolektor Gripole - Monfiorenzo i odvoditi dalje duž postojećeg sustava odvodnje otpadnih voda grada Rovinja.

Ukupna duljina spojnog kolektora je 3.432 m. Kolektor je izveden od kanalizacijskih cijevi DN 300 mm od potpuno vodonepropusnog materijala i odgovarajuće nosivosti.

KANALIZACIJSKA MREŽA ROVINJSKO SELO

Tijekom 2020. godine završena je izgradnja kanalizacijske mreže naselja Rovinjsko Selo. Kanalizacijska mreža naselja Rovinjsko Selo prikuplja sanitarne otpadne vode naselja i odvodi ih na postojeći sustav odvodnje Grada Rovinja. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda projektirana je kao razdjelni sustav odvodnje s konačnom dispozicijom na kolektor Rovinjsko Selo – Gripole.

Sustav se sastoji od glavnih i sekundarnih gravitacijskih kolektora kojima se sakupljaju sanitarne otpadne vode i odvođe na projektirani kolektor Rovinjsko Selo – Gripole.

Ukupna duljina kolektora sanitarne kanalizacije je cca. 12.195 m. Kolektori su izvedeni od kanalizacijskih cijevi DN 200, DN 250 i DN 300 mm od potpuno vodonepropusnog materijala i odgovarajuće nosivosti, a tlačni cjevovodi su DN 65 mm i DN 100 mm.

Zbog konfiguracije terena unutar naselja izgrađeno je 7 crpnih stanica. Crpne stanice CS-3, CS-4, CS-5, CS-6 i CS-7 izvedene su kao prefabricirane crpne stanice. Crpne stanice CS-1 i CS-2 izvedene su u cijelosti kao ukopana vodonepropusna monolitna AB građevina, tako da vidljivi dio čine samo gornja ploča s poklopcima, te elektroormar.

Na području Grada nikada nije bilo incidenata zagađenja okoliša vezanih za odvodnju otpadnih voda.

Gospodarenje otpadom

Sukladno zakonskim odredbama iz područja gospodarenja otpadom, te prelaskom sa tzv. "linearnog" na "kružno" gospodarenje otpadom, u srpnju 2018. godine uspostavljen je Županijski centar za gospodarenje otpadom "Kaštijun". Time se sav prikupljeni miješani komunalni otpad sa područja Grada Rovinja-Rovigno, putem pretovarne stanice na lokaciji gospodarenja otpadom u sklopu Komunalno servisne zone "Lokva Vidotto" otpadom odvozi u ŽCGO Kaštijun, gdje se posebnom MBO tehnologijom isti obrađuje te kao rezultat dobiva SRF gorivo. Dakle sav prikupljen komunalni otpad na području grada Rovinja-Rovigno se ne odlaže na odlagalište, već se prikupljeni miješani komunalni otpad obrađuje postupkom u ŽCGO „Kaštijun“, a ostali odvojeno prikupljen reciklabilni komunalni otpad se predaje ovlaštenim oporabiteljima na daljnju uporabu i recikliranje, sukladno vrsti i specifičnom svojstvu te kategorizaciji otpada.

U lipnju 2020. godine započeli su radovi na sanaciji odlagališta Lokva Vidotto u sklopu projekta pod nazivom: Sanacija i zatvaranje prvog polja odlagališta komunalnog otpada „Lokva Vidotto“ (Ref. Broj: KK.06.3.1.04.0018.), sufinanciranog od Europske unije iz Kohezijskog fonda, a kojeg je pokrenuo Grad

Rovinj-Rovigno, a sve u svrhu smanjenja negativnih i štetnih utjecaja otpada na okoliš i ljudsko zdravlje. Radovi su okončani u prosincu 2020.godine te je od siječnja 2021.g. Odlagalište neopasnog otpada "Lokva Vidotto" propisno sanirano te službeno zatvoreno Odlukom nadležnog županijskog tijela - Upravni odjel za održivi razvoj Istarske županije.

Projekt sanacije je ujedno dio Plana gospodarenja otpadom Grada Rovinj-Rovigno za razdoblje od 2017. do 2022. godine koji između ostalog postavlja za cilj odgovorno i učinkovito zbrinjavanje otpada kao i usklađivanje sa standardima Europske unije u području zaštite okoliša.

Sanacijom odlagališta smanjiti će se negativni utjecaji otpada na prirodne resurse, pogotovo kad je riječ o onečišćenju površinskih i podzemnih voda, tla i zraka i o efektu stakleničkih plinova, a također će se smanjiti i rizici za ljudsko zdravlje do kojih bi moglo doći uslijed odlaganja otpada i vijeka trajanja odlagališta otpada.

Na području Grada Rovinja-Rovigno nalazi se Reciklažno dvorište Gripoli, na adresi Cesta za Rovinjsko selo 2/c. Reciklažno dvorište ima određeno radno vrijeme i pod nadzorom je djelatnika Komunalnog servisa. Na reciklažno dvorište korisnici javne usluge mogu dopremiti i odložiti čak 40-ak vrsta različitog otpada od kojih su svakako najinteresantniji ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari, plinovi u posudama pod tlakom, pesticidi, fluorescentne cijevi, otpad koji sadrži živu, baterije i akumulatori, električka i elektronička oprema, jestiva ulja i masti, boje, ljepila i smole, tiskarski toneri, metalna ambalaža, papir i karton, staklena ambalaža i staklo, plastična ambalaža i plastika, odjeća, tekstil., opasni otpad u količinama koje nastaju u kućanstvima (baterije, akumulatori, fluorescentne cijevi, azbest) i dr.

Besplatno korištenje usluge imaju fizičke osobe koji su vlasnici - posjednici nekretnina na području Grada Rovinja-Rovigno, koji su obveznici plaćanja javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada iz kategorije "kućanstvo".

Na području starogradske jezgre postavljeni su "zeleni otoci", ukupno 18 dok je na periferiji grada ukupno postavljeno 23 "zeleni otoka" u svrhu odvojenog prikupljanja reciklabilnog otpada; otpadnog papira/kartona, ambalaže od plastike, metala i stakla, tekstilne spremnika, te spremnike za otpadne baterije.

Uspostavljen je sustav individualiziranih spremnika po sistemu "od vrata do vrata" te je po navedenom sistemu uključeno više od 90% korisnika javne usluge.

Plinovod

Sukladno Prostornom planu Istarske županije kao i preuzetih obveza iz Strategije i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske, na teritoriju Grada Rovinj – Rovigno u smjeru jugoistok – sjeverozapad izgrađen magistralni plinovoda za međunarodni transport Pula – Umag. Nadalje Prostornim plan Istarske županije predviđa i lokalni srednje tlačni plinovod prema Žminju, te dalje prema Pazinu, kao i manje srednje tlačne plinovode unutar samog mjesta Rovinja radi opskrbe turističkih naselja Valalta i Monsena na sjeveru, te Villas Rubin i Veštra dalje prema na jugu.

Poslovni subjekti-operateri koji proizvode, prevoze ili skladište opasne tvari

Za potrebe funkcioniranja pojedinih tehnoloških procesa u postojećim pravnim subjektima na području Grada Rovinja-Rovigno uskladištene su određene količine opasnih tvari (zapaljivih tekućina) što je prikazano slijedećom tablicom.

Tablica 24. Pregled pravnih osoba koje koriste opasne tvari na području Grada Rovinja - Rovigno

Redni broj	Objekt i lokacija		Vrsta tvari	Način skladištenja	Kapacitet
1.	Upravna zgrada Adris grupe, V. Nazora 1		LUEL	podzemni spremnik	40 t
2.	Maistra d.d.	Grand Park Hotel, I. M. Ronjgova bb	Dizel gorivo	nadzemni spremnik	2000 l 1,69 t
			natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	7700 l 8547 t
			sulfatna kiselina	Plastični spremnici	6700 l
3.		Hotel Eden, L. Adamovića bb	LUEL	podzemni spremnik	108 t
			Dizel gorivo	nadzemni spremnik	0,38 t
			natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	5 t
4.		Hotel Adriatic, Obala P. Budicin bb	sulfatna kiselina	Plastični spremnici	3 t
			LUEL	podzemni spremnik	8,6 t
5.		Hotel Lone, L. Adamovića 31	UNP	boce u stanici	0,01 t
			Dizel gorivo	Nadzemni spremnik	2 t
	LUEL		podzemni spremnik	108 t	
	natrij-hipoklorit		Plastični spremnici	1,25 t	
6.	Hotel Istra, Otok Sv. Andrija	sulfatna kiselina	Plastični spremnici	1,25 t	
		LUEL	nadzemni spremnik	100 t	
		UNP	Nadzemni spremnik i boce	5,42 t	
		Dizel gorivo	Nadzemni spremnik	1,6 t	
7.	Hotel Katarina, Otok Katarina	natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	3 t	
		sulfatna kiselina	Plastični spremnici	2 t	
		LUEL	podzemni spremnik	10 t	
			Dizel gorivo	Nadzemni spremnik	0,2 t
			UNP	nadzemni spremnik	1,24 t

Redni broj	Objekt i lokacija	Vrsta tvari	Način skladištenja	Kapacitet
8.	Family Hotel Amarin, Val de Lesso 5, Rovinj	natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	1 t
		sulfatna kiselina	Plastični spremnici	1 t
		Dizel gorivo	nadzemni spremnik	0,95 t
		natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	6 t
		sulfatna kiselina	Plastični spremnici	3 t
9.	Hotel Monte Mulini	LUEL	podzemni spremnik	108 t
		Dizel gorivo	podzemni spremnik	2,4 t
		natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	1,56 t
		sulfatna kiselina	Plastični spremnici	1,56 t
10.	TN Amarin	LUEL	podzemni spremnik	30 t
		UNP	podzemni spremnik	2 t
		natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	1 t
		sulfatna kiselina	Plastični spremnici	1 t
11.	TN Villas Rubin	LUEL	2 podzemna spremnika	50 t
		UNP	Nadzemni spremnik	2,5 t
		natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	1 t
		sulfatna kiselina	Plastični spremnici	1 t
12.	AC Polari	LUEL	podzemni spremnik	37 t
		UNP	boce u stanici	380 x 10 kg
		natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	4,5 t
		sulfatna kiselina	Plastični spremnici	4,5 t
13.	AC Veštar	LUEL	podzemni spremnik	21,5 t
		Dizel gorivo	nadzemni spremnik	0,5 t
		UNP	boce u stanici	2,1 t
		natrij-hipoklorit	Plastični spremnici	1 t
		sulfatna kiselina	Plastični spremnici	1 t
14.	Hotel Valdalisio, Monsena bb	LUEL	podzemni spremnik	100 t
		UNP	Boce u stanici	5,42 t

Redni broj	Objekt i lokacija	Vrsta tvari	Način skladištenja	Kapacitet
15.	AC Monsena	LUEL	podzemni spremnik	30 m ³
16.	TN Valalta	LUEL	podzemni spremnik	50 t
		UNP	nadzemni spremnik	1+0,75+2 t
		UNP	nadzemni spremnik	3x 0,25 t
		LUEL	nadzemni spremnik	100 t
17.	Mirna d.d., B. Brajković Giordano Paliaga 8, 52 210 Rovinj	UNP	nadzemni spremnik	3 m ³
		amonijak	hladnjača+dorada	16 t
		natrij-hipoklorit	interni vodovod	0,1 t
		natrij-hidroksid	proizvodni pogon	0,4 t
		freon	hladnjača	160 kg
18.	Istra – Merx (PKB), Rovinjsko Selo	freon	hladnjača	160 kg
19.	Gratis d.o.o., Gripole	boje, lakovi, otapala	posude (trgovina)	250 l
20.	Institut, G. Pallage 5	organska otapala, kiseline, alkoholi	laboratorij	200 l
21.	Proplin d.o.o., M. Marulića 2	UNP	spremnik	4 m ³
		UNP	boce	200x 10 kg
22.	INA – postaja za opskrbu motornih vozila gorivom Obala palih boraca	benzin	podzemni spremnik	30 m ³
		diesel		2x 50 m ³
		LUEL		30 m ³
23.	INA – postaja za opskrbu motornih vozila gorivom Istarska bb	benzin	podzemni spremnik	28+15 m ³
		diesel		30+20 m ³
24.	INA – postaja za opskrbu motornih vozila gorivom Gripole-Spine	benzin	podzemni spremnik	70+30 m ³
		diesel		2x 50m ³
		autopljin		2x 5m ³
		UNP	boce (u kavezu)	150x 10 kg
25.	PETROL - postaja za opskrbu motornih vozila gorivom, Braće Božić	benzin	podzemni spremnik	47 m ³
		diesel		47 m ³
		UNP		10 m ³

Izvor: Procjene rizika i Operativni planovi pravnih osoba koje koriste opasne tvari

1.4 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Područja koja imaju osobitu značaj za područje Grada su:

Tablica 25. Prirodna baština na području Grada

Prirodna baština	Značaj	Kategorija
Limski kanal i Limska draga	-	zaštićeni krajolik
Rovinjski otoci i priobalno područje	-	zaštićeni krajolik
Zlatni rt sa Škarabom i Sv. Katarina	Županijskog značaja	park šuma
Kamenolom Fantazija kod Monfiorenza	Županijskog značaja	spomenik prirode
Drvoredi čempresa na rovinjskom groblju i park unutar bolnice M. Horvat	Županijskog značaja	spomenik parkovne arhitekture

Tablica 26. Područja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/stanišnog tipa
HR200029	Limski zaljev – kopno	1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
HR3000001	Limski kanal – more	1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		1	Pješćana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Grebeni	1170
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/stanišnog tipa
HR2001360	Šire rovinjsko područje	1	Kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	Barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	Četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Mediterske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Obalne lagune	1150*
		1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae</i> p.)	1210

Tablica 27. Područja značajna za ptice (POP)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000032	Akvatorij zapadne Istre	1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z
		1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z
		1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z

1.4.2 KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

Nepokretna kulturna baština obuhvaća: naselja ili njihove dijelove; građevine, sklopove ili njihove dijelove s pripadajućim okolišem i inventarom; elemente povijesne opreme naselja; područja, mjesta ili spomen – obilježja vezana uz povijesne događaja ili osobe; arheološka nalazišta i zone; etnološke sadržaje i zone te područja osobitih vrijednosti identiteta prostora i njihove dijelove koji sadrže povijesne strukture kao pokazatelje čovjekove prisutnosti u prostoru.

Tablica 28. Važni kulturno-povijesni lokaliteti

Redni broj	Pojedinačno zaštićena kulturna dobra
1.	Zgrada starog tribunala (Palača Costantini)
2.	Crkva sv. Trojstva
3.	Crkva i samostan sv. Franje Asiškoga
4.	Crkva sv. Brigide
5.	Crkva sv. Cecilije
6.	Crkva sv. Eufemije u Salinama
7.	Crkva Blažene Djevice Marije od Milosti
8.	Svjetonik "Sv. Ivan na pučini"
9.	Crkva BDM od Polja – preventivno zaštićeno kulturno dobro
10.	Crkva sv. Ciprijana – preventivno zaštićeno kulturno dobro
Redni broj	Sakralni objekti zaštićeni u sklopu Kulturno – povijesne cjeline
1.	Župna crkva sv. Jurja m. i sv. Eufemije
2.	Crkva sv. Josipa
3.	Crkva Gospe od Zdravlja
4.	Crkva sv. Tome Apostola
5.	Gospa od sedam žalosti (Oratorij)
6.	Crkva sv. Križa
7.	Crkva sv. Benedikta Opata
8.	Crkva sv. Martina
9.	Crkva sv. Karla Boromejskog
10.	Crkva sv. Nikole
Redni broj	Zaštićena pokretna povijesno – kulturna baština (materijalna)
1.	Zavičajni muzej – muzejska građa
2.	Liturgijsko ruho iz crkve sv. Jurja i sv. Eufemije
3.	Oltar sv. Josipa
4.	Oltar Uznesenja Bogorodice
5.	Orgulje u crkvi sv. Jurja i sv. Eufemije
6.	Sakralni inventar crkve Blažene Djevice Marije od Milosti
7.	Sakralni inventar crkve i samostana sv. Franje
8.	Sakralni inventar crkve sv. Jurja i sv. Eufemije
Redni broj	Zaštićena pokretna povijesno-kulturna baština (nematerijalna)
1.	Rovinjska bitinada
2.	Umijeće izgradnje rovinjske batane

Izvor: <https://www.rovinj-rovigno.hr/kultura-znanost-i-sport/zastita-kulturne-i-prirodne-bastine/>

1.5 POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1 PRIJAŠNJI DOGAĐAJI

Područje Grada unazad deset godina u par navrata bilo je izloženo poplavama nastalim zbog velike količina kiše i podizanja razine mora. U prosjeku se nepogode javljaju jednom do dva puta u zimskom periodu, no do sada nisu proglašene elementarne nepogode. Plavljenje dijelova Grada izazvalo je lokalne štete: plavljenje poljoprivrednih površina, podrumskih prostorija u manjim zonama uz obalu ili u nizinama uz vrtače i zatvaranje dijela prometnica (uglavnom poljskih puteva i prometnica u centru Grada koja su u zoni ograničenog prometa ali uz obalu) na nekoliko dana.

1.5.2 ŠTETE USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA

Na području Grada Rovinja – Rovigno bilo je šteta uslijed izvanrednih događaja (poplava, plimni val, olujni i jak vjetar), no elementarna nepogoda na području Grada Rovinja – Rovigno nije proglašena.

1.5.3 UVEDENE MJERE NAKON DOGAĐAJA KOJI SU UZROKOVALI ŠTETU

Nakon izazvanih šteta pristupilo se aktiviranju operativnih snaga s područja Grada Rovinja – Rovigno za saniranje nastale štete, te organizacijskom i materijalnom jačanju sustava civilne zaštite, podizanju vijesti zajednice o mogućim ugrozama, a koje se prije nisu procjenjivale kao realno moguće te jačanju spremnosti operativnih snaga.

1.6 POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI

1.6.1 POPIS OPERATIVNIH SNAGA

a) Stožer civilne zaštite Grada Rovinja – Rovigno

Stožer civilne zaštite Grada je stručno, operativno i koordinativno tijelo koje pruža stručnu pomoć i priprema akcije zaštite i spašavanja kojima rukovodi Načelnik Stožera.

Stožer ima 11 članova koje je rješenjem imenovao gradonačelnik, po prethodnom prijedlogu službi koje se u sustavu civilne zaštite zaštitom i spašavanjem bave kao redovitim djelatnošću.

Sastav stožera ustrojen je i imenovan u skladu sa odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite i Pravilnikom o sastavu Stožera, načinu rada te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite, te je kao takav kompetentan za pripremu i provedbu zadaća u području sustava civilne zaštite, odnosno pružanja maksimalne pomoći Gradonačelniku u izvršavanju njegovih obaveza u slučaju većih nesreća ili katastrofa.

b) Operativne snage vatrogastva

- Područna vatrogasna zajednica

Područnu vatrogasnu zajednicu Rovinj-Rovigno uz JVP Rovinj-Rovigno i DVD Rovinjsko Selo čine i dobrovoljna vatrogasna društva susjednih općina: DVD Bale-Valle, DVD Kanfanar i DVD Žminj.

- Javna vatrogasna postrojba Rovinj

Broj operativnih vatrogasaca – 6x3 + 7x1 u smjenama i 2 dnevničara (zapovjednik i zamjenik zapovjednika)

Tablica 29. Materijalno-tehnička oprema JVP Rovinj – Rovigno

Ime JVP-e: JVP ROVINJ		
Tip vozila	Namjena vozila	Karakteristike vozila
IVECO TRACER	Navalno vozilo	Voda 3000 l, pjenilo 370 l
IVECO EUROCARGO	Navalno vozilo	Voda 3000 l, 220 l pjenila + 20 l sredstva za gašenje F-500
IVECO TRACER	Autocisterna	Voda 7000 l, pjenilo 300 l, monitor 2400 l
IVECO DAILY	Kombinirano vozilo	Voda 2300 l, pjenilo 60 l, prah 60 kg, monitor 1600
NISSAN NAVARA	Malo šumsko	Voda 300 l
LAND ROVER DEFENDER	Malo šumsko	Voda 1000 l
NISSAN NAVARA	Malo tehničko	Hidraulički alat, el.agregat 5 kw, baterijski rasvjetni
IVECO DAILY	Kombi vozilo	Za prijevoz putnika
MITSUBISHI I200	Malo tehničko	Oprema za ronioce i spašavanje iz visina i dubina

Ime JVP-e: JVP ROVINJ		
Tip vozila	Namjena vozila	Karakteristike vozila
UNIMOG U 2000	Srednje šumsko	Voda 2000 l, pjeno 200 l, monitor 1600 l
MARCEDES V 220	Kombi vozilo	Za prijevoz putnika
NISSAN QASHQUAI	Službeno vozilo	
LAND ROVER DEFENDER	Zapovjedno vozilo	
MERCEDES UNIMOG	Šumsko teško vozilo	5500 l vode
IVECO ML	Auto platformu	22 m visine
IVECO EURO CARGO	Teško tehničko vozilo	Kran i 500 l vode

Izvor: Procjena ugroženosti od požara, 2019. godine

- **Dobrovoljno vatrogasno društvo Rovinjsko Selo**

Tablica 30. Materijalno-tehnička oprema DVD Rovinjsko Selo

Ime DVD-a: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO ROVINJSKO SELO		
Tip vozila	Namjena vozila	Karakteristike vozila
MNV Mazda BT50	Malo šumsko	Voda 300 l
MITSUBISHI I200	Malo šumsko	Voda 300 l
NV Opel Blitz	Tehničko	Vozilo bez vode
Citroen C25	Kombi vozilo	Prevoz putnika

Izvor: Procjena ugroženosti od požara, 2019. godine

Broj operativnih vatrogasaca u DVD Rovinjsko Selo je 20.

c) Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa

Na području Grada Rovinja-Rovigno djeluje Gradsko društvo Crveni križ Rovinj.

Nakon nastanka velike nesreće važno je brzo i adekvatno djelovati kako bi se sve štetne posljedice po ljudsko zdravlje i materijalne štete svele na minimum. Opremljenost Gradskog društva Crveni križ Rovinj prikazana je u slijedećoj tablici.

Tablica 31. Opremljenost Gradskog društva Crveni križ Rovinj

ADRESA/ KONTAKT	ODGOVORNA OSOBA (FUNKCIJA)	LJUDSTVO
Edmondo De Amicis 11a, Rovinj Telefon: 052 811 105 Mob: 099 438 6220 E-mail: info@crvenikrizrovinj.hr	Dajana Medić, ravnateljica	INTERVENTNI TIM: Nema osposobljenih osoba, imamo volontere koji nisu prošli obuku
POPIS OPREME – MATERIJALNO – TEHNIČKA SREDSTVA (MTS)		
- šator (5x6)	kom	1
- šator gazebo	kom	1
- šator 9 x 12 m	kom	1
- vreće za spavanje	kom	29
- Sklopivi kreveti	kom	20
- Drvena podnica	kom	20
- Madrac	kom	20

d) Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja

Poziv bilo kojem članu Gorske službe spašavanja ujedno je i poziv cijeloj službi čime se mobiliziraju svi potrebni potencijali cijele službe. U pravilu intervenira stanica koja je teritorijalno nadležna na mjestu nesreće, a po potrebi se angažiraju i druge stanice.

e) Udruge

Zakonom o sustavu civilne zaštite članak 31. koji definira vrstu udruga koje su od interesa za sustav civilne zaštite:

Udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite (npr. kinološke djelatnosti, podvodne djelatnosti, radio-komunikacijske, zrakoplovne i druge tehničke djelatnosti), pričuveni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga i specijalističkih i intervencijskih postrojbi civilne zaštite te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite sukladno odredbama ovog Zakona i planovima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Sukladno Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (NN 69/16) članovi udruga ne mogu se istovremeno raspoređivati u više operativnih snaga na svim razinama ustrojavanja sustava civilne zaštite. Iznimno, pripadnici udruga sa specijalističkim vještinama (npr. vodiči potražnih pasa, radioamateri) rasporedit će se u postrojbe civilne zaštite sukladno potrebama njihovih ustrojstava.

f) Postrojbe i povjerenici civilne zaštite

• Postrojbe civilne zaštite

S obzirom na visoku spremnost operativnih snaga na području Grada i Županije, postrojba opće namjene se neće formirati.

• Povjerenici

Grad Rovinj-Rovigno imenovao je 6 povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite.

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

g) Koordinator na lokaciji

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

h) Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Sukladno članku 17. stavak 1. podstavak 3. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN.br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21), Grad Rovinj-Rovigno donosi Odluku o određivanju pravnih osoba od posebnog interesa za sustav civilne zaštite koje raspolažu potrebnim sredstvima (materijalno-tehničkim sredstvima, smještajnim kapacitetima, pripremom prehrane i prijevozom) i koji će odgovoriti procijenjenim potrebama Grada ovisno o obrađenim rizicima.

Tablica 32. Minimalan broj potrebnih materijalno-tehničkih sredstava na području Grada Rovinja - Rovigno

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje građevinskom mehanizacijom
Materijalno – tehnička sredstva		
Kamioni	11	40
Utovarivači	7	
Strojevi za razbijanje betona	2	

Tablica 33. Minimalan broj potrebnih prijevoznih sredstava na području Grada Rovinja - Rovigno

Potrebna sredstva	Minimalan broj sredstava	Broj ljudi za opsluživanje prijevoznim sredstvima
Prijevoz		
Prijevozna sredstva	20	40

Tablica 34. Minimalan broj potrebnih smještajnih kapaciteta na području Grada Rovinja - Rovigno

Potrebna sredstva	Minimalan broj ljudi koje je potrebno zbrinuti i osigurati prehranu
Smještaj i hrana	
Smještajni kapaciteti	2479
Osiguranje prehrane	2479

2 IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

Registar rizika – identifikacija prijetnji prethodi izradi scenarija te služi kao alat prilikom odabira rizika koji mogu imati značajne utjecaje za područje Istarske županije.

2.1 ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

U sljedećoj tablici prikazane su identificirane prijetnje - registar rizika za Grad Rovinj – Rovigno na području Istarske županije.

Tablica 35. Identifikacija prijetnji – registar rizika

R.BR.	PRIJETNJA	KRAKAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	Potres	<p>Potres je kompleksna elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja. Prema karti potresnog rizika povratnog razdoblja za 500 godina Istarska županija nalazi se u području intenziteta potresa VII^o po MCS ljestvici.</p> <p>Područje Grada Rovinja-Rovigno ugroženo je intenzitetom potresa jačine VII^o po MCS ljestvice. Najgori mogući scenarij je nastanak potresa u tijeku turističke sezone.</p>	<p>Potresi pored povrijeđenih i 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 utjecaj potresa na društvene vrijednosti za značajno uvećava, posebno u djelu koji se odnosi na život i zdravlje ljudi i gospodarstvo.</p>	<p>Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i normama. Edukacija stanovništva. Osposobljavanje, uvježbavanje i opremanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Istarske županije, gradova i općina. Dogradnja i jačanje sustava ranog upozoravanja.</p>	<p>Uzbunjivanje i obavješćivanje, organizacija i provedba akcije spašavanja i pomoći unesrećenima, evakuacija, zbrinjavanje stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara.</p>

R.BR.	PRIJETNJA	KRAKAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
2.	Požar otvorenog prostora	<p>Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.</p> <p>Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske površine, nacionalni parkovi, parkovi prirode i poljoprivredne površine. Također značajnije mogu biti ugroženi turistički objekti (autokampovi, park šume, izletišta i sl.)</p>	<p>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.</p>	<p>Edukacija i informiranje građana i turista.</p> <p>Održavanje protupožarnih prosjeka održavanje cestovnih i željezničkih protupožarnih pojaseva, te zaštitnih koridora sustava elektroprijenosa i distribucije. Provedba Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara u RH. Uspostava motrilačko - dojavne službe uspostava sustava video nadzora.</p> <p>Osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava CZ.</p>	<p>Uzbunjivanje i obavješćivanje i aktiviranje snaga za zaštitu od požara po razinama. Sklanjanje, evakuacija i zbrinjavanje stanovništva i materijalnih dobara. Obnov opožarenih prostora.</p>
3.	Epidemije i pandemije	<p>Naglo obolijevanje većeg broja ljudi na određenom području u kratkom vremenskom razdoblju, tretira se kao epidemija. Manifestira se u dva pojavna oblika:</p> <p>- epidemija koja nastaj samostalno i nije povezana sa nikakvim drugim nepogodama,</p> <p>Mogućnost pojave epidemije prve vrste</p>	<p>U situaciji pojave određene epidemiološke ugroze posljedice na društvene vrijednosti mogle bi biti iznimno visoke. Najteže posljedice izazvala bi epidemija bolesti sa komplikacijama koje uzrokuju dugotrajno bolovanje, invaliditet ili smrtni ishodom. Rizik se prije svega odnosi na</p>	<p>Edukacija stanovništva, naročito zaposlenika u javnom sektoru.</p> <p>Obavješćivanje javnosti i naputci za postupanje.</p> <p>Pojačani nadzori zdravstvene i sanitarne ispravnosti (vode, hrane, uslužnih i radnih objekata</p>	<p>Organizacija i provedba mjera higijensko epidemiološke zaštite.</p> <p>Provođenje protuepidemijskih mjera s ciljem sprječavanja i suzbijanja zaraznih bolesti (rano otkrivanje</p>

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
		<p>pojavnosti predstavlja realnu opasnost za stanovništvo bilo kojeg područja, pa i našeg grada. Ovome doprinosi činjenica da je Grad važna turistička destinacija u kojoj broj turista u tijekom sezone nadmašuje broj domicilnog stanovništva. Na području postoje veliki smještajni kapaciteti, ugostiteljski objekti, plaže, prostori i manifestacije na kojima se okuplja veliki broj ljudi. Mogućnost provedbe nadzora u takvim je uvjetima vrlo zahtjevna i ograničena.</p> <p>- epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.)</p> <p>Vjerojatnost pojave epidemije kao posljedice neke elementarne nepogode ili velike nesreće je vezana za takvu pojavu.</p>	<p>život i zdravlje ljudi, posljedično i na gospodarstvo (dugotrajna bolovanja, nedostataka 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.</p> <p>Eventualna pojava pandemije u zemljama čijim je građanima Hrvatska i Istra željena turistička destinacija ostvarila bi također negativan utjecaj na naše gospodarstvo (smanjenje dohotka, pad zaposlenosti i dr.)</p>	<p>i dr.)</p> <p>Organizacija provedba preventivnih mjera dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije.</p> <p>Uklanjanje potencijalnih izvora zaraze.</p> <p>Praćenje stanja u okruženju, procjena situacije i pravovremeno poduzimanje mjera zaštite.</p>	<p>izvora zaraze, izolacija liječenje, cijepljenje)</p> <p>Provedba ostalih mjera CZ u slučaju potrebe (evakuacija, sklanjanje, zbrinjavanje, asanacija.)</p>
4.	Ekstremne temperature	<p>Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama.</p> <p>Grad je u području ima mediteranske klime, a ima i specifičnu mikroklimu obzirom na poziciju.</p> <p>Mjesec srpanj i kolovoz izuzetno su topli mjeseci sa iznimno malom količinom oborina te oni predstavljaju razdoblje pojave ekstremnih temperatura. Premda ovo razdoblje</p>	<p>Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, negativan utjecaj na mentalno</p>	<p>Pravovremeno obavješćivanje građana o meteorološkoj pojavnosti ekstremnih temperatura i "toplinskih valova".</p> <p>Edukacija i informiranje građanstva o načinu ponašanja i primjeni preventivnih mjera zaštite od ekstremnih temperatura. Edukacija u</p>	<p>Organizacija i provedba mjera pružanja laičke i medicinske prve pomoći. Organizacija spasilačkih službi na plažama. Uspostava turističkih ambulanti.</p>

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
		<p>nije dugotrajno može imati štetne posljedice po stanovništvo. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar, konfuziju ili inzult 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 naših turista. Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća.</p> <p>Ekstremne temperature povećavaju i vjerojatnost izbijanja požara.</p>	<p>zdravije i povećanje kardiorespiratornih 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)</p>	<p>pružanju mjera prve pomoći.</p>	
5.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (u postrojenjima i u prometu)	<p>Gotovo cijelo područje ugroženo je od mogućih većih ili malih nesreća sa opasnim tvarima. Sve turističke tvrtke u svojim postrojenjima koriste razne opasne tvari od UNP, LUEL, natrijevog hipoklorita i klora do su sulfatne kiseline.</p> <p>U slučaju nesreće sa opasnim tvarima značajan bi utjecaj imala ruža vjetrova, podzemni vodotoci, te koncentracija i razmještaj turista (ako bi do nesreće došlo u sezoni).</p>	<p>Ove bi nesreće zavisno od njihovih razmjera imale negativne posljedice na život i zdravlja ljudi, a koji bi se povećao u uvjetima ljetne sezone. Moguć je određeni broj smrtno stradali osoba i veliki broj osoba sa oštećenjima na dišnom sustavu. Indirektno je moguće i nekontrolirano zagađenje nekih izvorišta pitke vode. Određene štete u slučaju ovih nesreća pretrpjelo bi i gospodarstvo. Dio štete</p>	<p>Građevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operateri u kao odgovorne pravne osobe. Izgradnja i razvoj sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Istarske županije te</p>	<p>Uzbunjivanje i obavješćivanje. Organizacija i provedba mjera pružanja prve pomoći, evakuacije, sklanjanja i, zbrinjavanja. Provedba ostalih mjera CZ i opravak.</p>

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
			odnosio bi se na direktne štete na objektima, postrojenjima i opremi, dok bi dio štete trpjela turistička privreda. Dio štete odnosio bi se i na dio kritične infrastrukture, naročito u dijelu koji se odnosi na rad javnog zdravstva. U slučaju tehničko tehnološke nesreće u prometnu određenih posljedica moglo bi biti i na dijelove cestovne prometne infrastrukture.	gradova i općine, te naročito uvježbavanje timova pravnih subjekata koji koriste opasne tvari.	
6.	Poplava	Uslijed iznenadnih velikih količina kiše, moguća je pojava bujičnih poplava. Vodotoci su isključivo bujičnog karaktera.	Ove bi poplave mogle uzrokovati negativne posljedice na gospodarstvo kroz direktne štete na objektima, postrojenjima i opremi. Negativne posljedice odrazile bi se i na elementima kritične infrastrukture i to prioritetno na distribuciji vode za piće, prohodnost dijela prometnica, distribucija električne energije. Indirektne bi posljedice bile i na zdravlje ljudi, a uzrokovano mogućim onečišćenjima izvorišta pitke vode, te izlivanjem otpadnih voda	Edukacija stanovništva. Provedba preventivnih mjera području prostornog planiranja gradnja. Osiguranje i održavanje sustava ranog upozoravanja. Održavanje i izgradnja vodo zaštitnih objekata. Osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava CZ.	Uzbunjivanje i obavješćivanje . Aktiviranja sustava civilne zaštite i provedba mjera CZ (spašavanje, pružanje Prve pomoći, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, asanacija i provedba mjera DDD). Provedba mjera za opravak.
7.	Plimni val	Pojava plimnog vala uslijed podizanja razine mora te plavljenje prometnica,	Plimni val mogao bi uzrokovati negativne posljedice na gospodarstvo kroz direktne	Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija stanovništva.	Uzbunjivanje i obavješćivanje. Aktiviranja sustava

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
		trgova i objekata samog centra grada .	štete na objektima, postrojenjima opremi. Negativne posljedice odrazile bi se i na elementima kritične infrastrukture i to prioritarno na, prohodnost dijela prometnica i distribuciji električne energije. Indirektne bi posljedice bile i na zdravlje ljudi uzrokovano mogućim onečišćenjima te izlivanjem otpadnih voda	Provedba preventivnih mjera području prostornog planiranja gradnja. Održavanje i izgradnja vodo zaštitnih objekata. Osposobljavanje i opremanje operativnih snaga sustava CZ.	civilne zaštite i provedba mjera CZ (spašavanje, pružanje Prve pomoći, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, asanacija i provedba mjera DDD). Provedba mjera za opravak.
8.	Olujni i jak vjetar	Pojava olujnog vjetra i pijavica	Ugroženi životi i zdravlje ljudi, štete u gospodarstvu, na kritičnoj infrastrukturi.	Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Grada.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, prva pomoć.

Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode:

Klimatske promjene predstavljaju jednu od najvećih prijetnji današnjem društvu. Njihov utjecaj na učestalost pojave, jačine i posljedica većine prirodnih nepogoda je neosporiv. Zbog navedenih razloga je Republika Hrvatska, 7. travnja 2020. godine usvojila Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20).

Tablica 36. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

3 KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenu štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Županije.

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti su prikazani u idućim naslovima.

3.1 ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuje se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Tablica 37. Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Kategorija	%
1	*<0,002
2	0,001 – 0,004
3	0,0047 – 0,011
4	0,012 – 0,035
5	0,036>

Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLP(R)S.

3.2 GOSPODARSTVO

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S prema navedenom u slijedećoj tablici. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Tablica 38. Prilog III iz Smjernica za područje Istarske županije - 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
	1.4. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	1.5. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.6. Gubitak dobiti
	1.7. Gubitak repromaterijala
2. Indirektne štete	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

Tablica 39. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

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

3.3 DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

Društvena stabilnost = KI+Građevine (ustanove)javnog društvenog značaja / 2

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje JLP(R)S u cjelini prikazat će se u odnosu na proračun JLP(R)S.

Tablica 40. Vrijednosti kriterija za posljedice na društvenu stabilnost – Kritična infrastruktura (KI) po kategorijama

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

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun JLP(R)S. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

Tablica 41. Vrijednosti kriterija za posljedice na društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja po kategorijama

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. Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ukoliko takvi podaci ne postoje koriste se vrijednosti iz tablice prilog XII. - Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

Tablica 42. Prilog XII iz Smjernica RH – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih i kategorija građevina

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

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

4 VJEROJATNOST

Za sve odabrane rizike odnosno prijetnje na području Županije koristiti će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencija koje su prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 43. 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

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimaju se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1. (npr. štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S). Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili industrijskih nesreća bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Napominje se kako će se za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzeti u razmatranje samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvene vrijednosti može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku prijetnju društvenih vrijednosti (koja šteta u gospodarstvu mora iznositi minimalno 0,5% proračuna Županije).

5 OPIS SCENARIJA

Scenarijima je potrebno opisati svaku određenu prijetnju te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremiti eventualni odgovor za svaku nesreću.

Svrha scenarija je prikazati svaki događaj i posljedice kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko – tehnološke prijetnje na području Grada. Scenarij će biti izrađen prema sadržaju prikazanom u Prilogu V iz Smjernica za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Istarsku županiju, dok ozbiljnost posljedica može varirati u rasponu od umjerenog do najgoreg mogućeg, točnije katastrofalnog događaja.

Svaki scenarij će se prikazati slijedom tabličnog prikaza opisa scenarija prema Prilogu II iz Smjernica RH.

5.1 POTRES – OPIS SCENARIJA

5.1.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla na području Grada Rovinja-Rovigno uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti usred turističke sezone
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres

Uvod

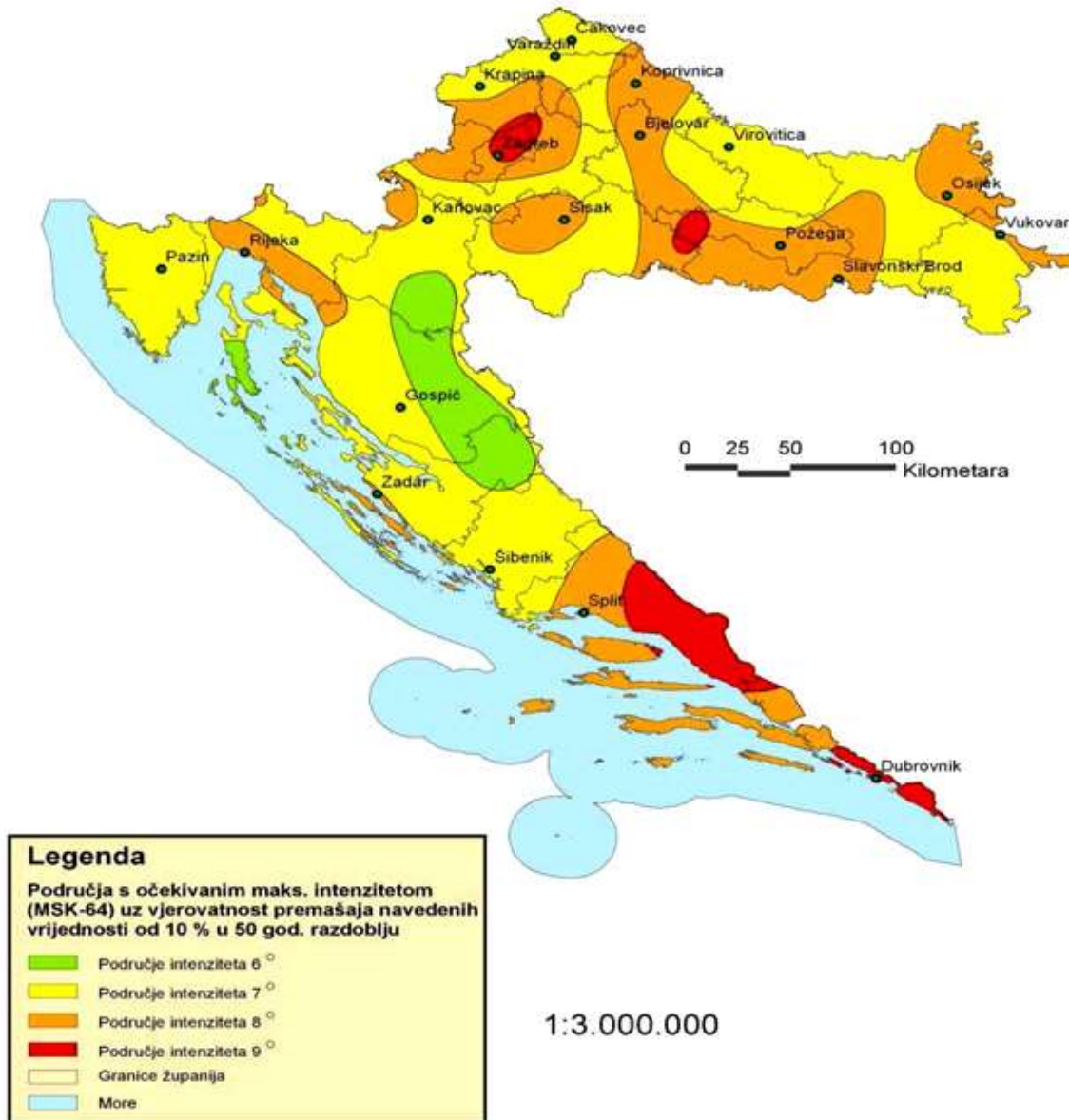
Potres¹ je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

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

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

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

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



Slika 3. Seizmološka karta Hrvatske; Izvor: Prof.dr.sc. D., Morić, Potresno inženjerstvo,, Katedra za betonske konstrukcije, Zavod za materijale i konstrukcije, Građevinski fakultet – Osijek, 2009.

Područje Grada Rovinja-Rovigno obuhvaća područje ugroženo potresom intenziteta VII° po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati materijalne štete i ljudske žrtve. Prilikom proračuna u obzir će se uzimat najgori slučaj VII° intenziteta.

U sljedećoj tablici dana učestalost i intenzitet potresa u okolici i na području Grada od 1879. do 2003. godine.

Tablica 44. Intenzitet potresa

Grad Rovinj - Rovigno	φ (° N)	λ (° E)	Čestine intenziteta (°MCS)			
			V	VI	VII	VIII
	45.081	13.645	1	0	0	0

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

Kratak opis scenarija

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

5.1.2 Prikaz posljedica

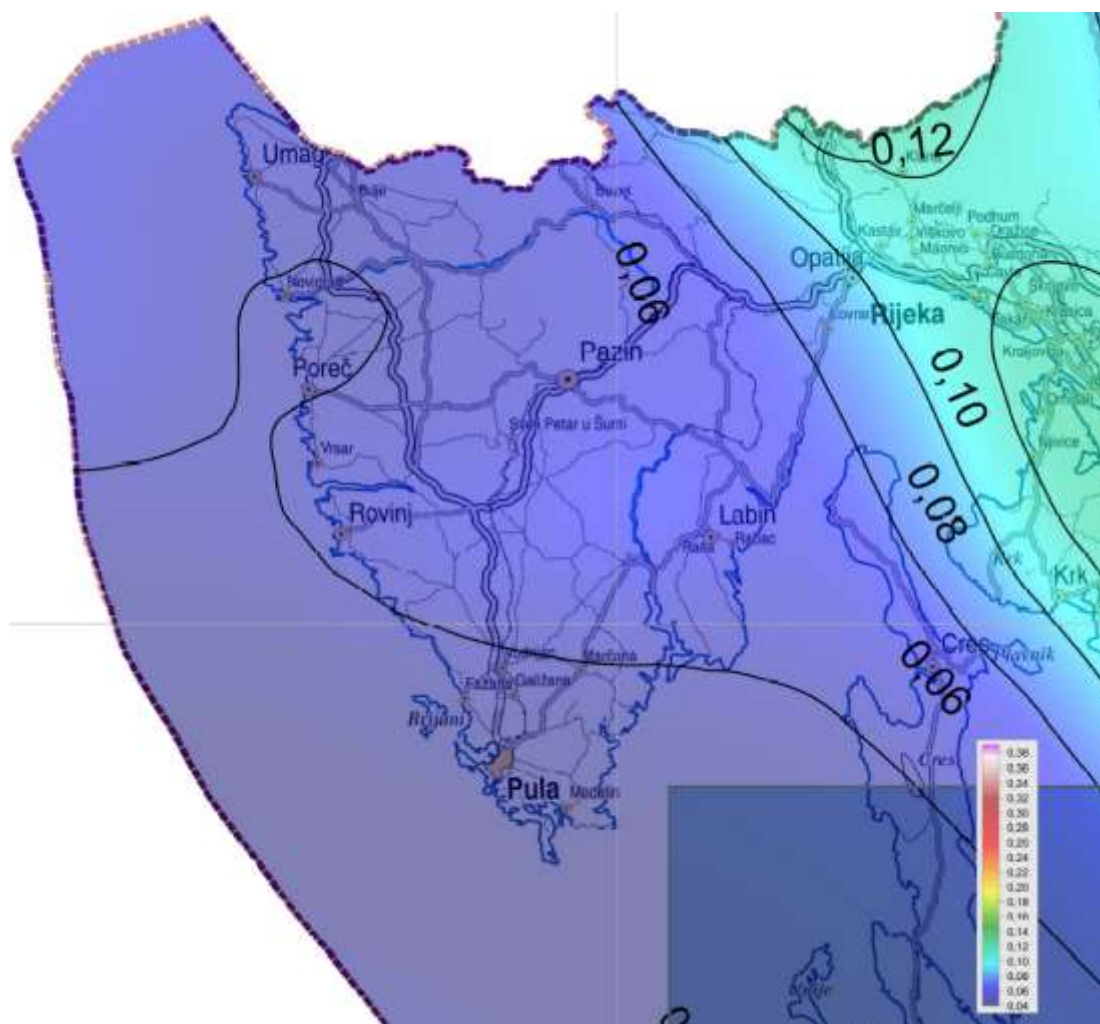
Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetske vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski sustav, itd.). Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

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

5.1.3 Prikaz vjerojatnosti

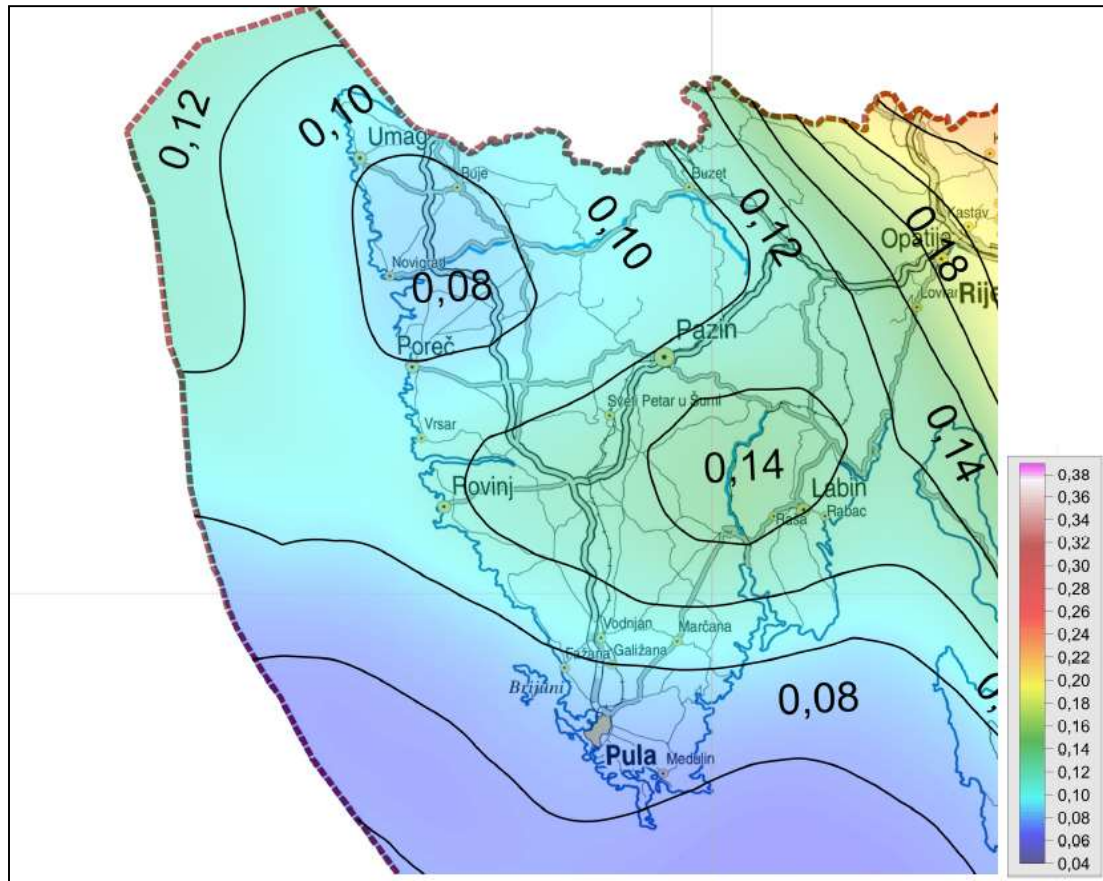
S obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

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



Slika 4. Izvod iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa $T_{NCR}=95$ godina

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



Slika 5. Izvod iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa $T_{NCR}=475$ godina

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

Tablica 45. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95 i 475 g na području Grada Rovinja-Rovigno

NASELJE	agR za Tp 95 godina	agR za Tp 475 godina
Rovinj	0,052	0,106
Rovinjsko Selo	0,055	0,115

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

Iz gornje tabele je vidljivo da je potres na ovom području u zadnjih 125 godina rijedak, a intenzitet se kreće do V° stupnja MCS. Područje Grada Rovinja-Rovigno se nalazi u području s maksimalnim očekivanim intenzitetom potresa od VII° MCS skale (referentna karta za određivanje stupnja ugroženosti od potresa je seizmološka karta za povratni period T=475 god). Veza vršnog ubrzanja i intenziteta dana je empirijskom formulom: $\log a = 0,25 I + 0,25$ (Murphy, 1977).

5.1.4 Prikaz utjecaja na infrastrukturu

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

5.1.5 Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Ukupna površina Grada iznosi 77,73 km². Na području Grada nalazi se 2 naselja : Rovinj i Rovinjsko Selo. Ukupan broj stanovnika Grada iznosi 14.294, dok je gustoća naseljenosti područja 184 stanovnika/km². Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubici.

Tablica 46. Pregled objekata u kojima boravi veći broj osoba

Redni broj	Naziv objekta	Broj osoba		
1.	Bolnica za ortopediju i rehabilitaciju Prim. dr. Martin Horvat	380		
2.	Dom za odrasle DOMENICO PERGOLIS	118		
3.	ŠKOLSKA USTANOVA	OŠ Juraj Dobrila	565 djece 109 odraslih	
4.		OŠ Juraj Dobrila (Rovinjско Selo)	47 djece 9 odrasli	
5.		OŠ Vladimir Nazor	337 djece 75 odraslih	
6.		OŠ Bernardo Benussi	140 djece 50 odraslih	
7.		SSŠ Eugen Kumičić	209 djece 43 odraslih	
8.		SŠ Zvane Črnja	304 djece 52 odraslih	
9.		TSSŠ Rovinj	112 djece 44 odraslih	
10.		PREDŠKOLSKA USTANOVA (dječji vrtići i jaslice)	Naridola	99 djece 28 odraslih
11.			Neven Rovinj (matični)	221 djete 27 odraslih
12.	Neven Rovinj (isp. Mondelaco)		56 djece 8 odraslih	
13.	Neven Rovinj (isp. Rovinjско Selo)		78 djece 12 odraslih	
14.	Neven Rovinj (isp. Valbruna)		136 djece 20 odraslih	
15.	Neven Rovinj (isp.Lamanova)		36 djece 5 odraslih	

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

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

Tablica 47. Učinci i posljedice djelovanja potresa intenziteta VII°MSK ljestvice u Gradu Rovinju-Rovigno na infrastrukturu

.BR.	VRSTA INFRASTRUKTURE	UČINAK	POSljedICA
1.	Opskrba električnom energijom	Oštećenja elektroenergetskih objekata i dalekovoda na području Grada	Nestanak električne struje. Prestanak rada pošte Prekidanje telefonskih veza. Prekidanje i otežani rad zdravstvenih ordinacija i ambulanta, prekid opskrbe vodom.
2.	Opskrba vodom	Pucanje cjevovoda i vodosprema, prekid u opskrbi vodom, te prestaje proizvodnja bez pomoćnog napajanja	Prekid opskrbe vodom. Prekidanje i otežani rad zdravstvenih ordinacija. Prekid opskrbe hranom (pekare, kuhinje...). Javljanje zaraznih bolesti. Prekid rada u proizvodnji. Otežano gašenje požara
3.	Promet	Može imati štetne posljedice na promet odnosno prometne pravce.	Prekid prometa, može doći do odrona cesta na strmim kosinama i do mjestimičnih pukotina u cestama. Moguće oštećenje mostova, marina i luka. Zastoj u prometu što bi utjecalo i na prekid u opskrbi hranom i lijekovima, otežanim hitnim intervencijama i sl.
4.	Zdravstvo, znanost, spomenici i druge vrijednosti	Oštećenje objekata u kojima se obavljaju djelatnosti zdravstva, znanosti, kulturnih spomenika i vrijednosti	Smanjeni kapaciteti ambulanti zbog uništenja dijela opreme. Smanjen broj liječnika i medicinskih sestara. Javno zdravstvo ne bi moglo odgovoriti zahtjevima koje bi ova velika nesreća inicirala. Prekid rad škola, vrtića,
	Hrana	Prekid rada pravnih osoba za opskrbu stanovništva hranom	Prestanak distribucije namirnica, smanjenje količine potrebnih namirnica. Nestanak pakirane pitke vode.
5.	Telekomunikacije	Oštećenje objekata pošta i telekomunikacije na području Grada	Prekid veza mobilne telefonije Prekid telefonskih veza fiksne telefonije Onemogućena komunikacija. Prekid distribucije poštanskih pošiljki te prestanka rada centrale
6.	Ostalo	Pojedini objekti poput sakralnih, povijesne građevine i tradicionalne kuće pretrpjele bi određena oštećenja zgrade, rušenje unutrašnjih zidova i sl.	Oštećena objekata – otvori u zidovima, rušenje objekata, dijelova zgrada, razaranja veza među pojedinih dijelova objekta što bi za posljedicu imalo nemogućnost obavljanja djelatnosti u takvim objektima.

5.1.6 Uzrok

5.1.6.1 Razvoj događaja koji prethode katastrofi

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

5.1.6.2 Okidač koji je uzrokovao katastrofu

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

5.1.7 Opis događaja

Potpunost i vjerojatnost/dosljednost i logičnost

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

5.1.7.1 Posljedice

Posljedice potresa po stambene objekte

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

Za pretpostaviti je da bi u slučaju snažnijeg potresa (preko VI° po MSK) došlo do oštećenja stambenog fonda, pogotovo imajući u vidu da u pojedinim područjima Grada Rovinja-Rovigno postoje skupine starih zgrada.

U trenutku potresa pretpostavlja se najgori mogući slučaj (za vrijeme turističke sezone), tako da je broj ugroženih stanovnika uvećan za broj turista, te je pretpostavka da se potres događa noću kada je većina stanovnika i posjetitelja u stambenim jedinicama.

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

Tablica 48. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

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

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

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

(PU) - postotak uništenosti stambenog fonda

B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada određene gradske zone

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

G - postotak građevinske štete koji odgovara pojedinom stupnju oštećenja u odnosu prema vrijednosti objekta za j-to oštećenje i-tog konstruktivnog sustava (Aničić i Radić, 1990)

i - konstruktivni sustav (I, II, III, IV, V)

j - stupanj oštećenja (1, 2, 3, 4, 5, 6)

n = 5

m = 6.

Tablica 49. Stanovi po godinama izgradnje i broju stanovnika na području Grada Rovinja-Rovigno

Grad Rovinj-Rovigno	Ukupan broj stanova	prije 1920.	1921.-1945.	1946. – 1964.	1965. – 1984.	Od 1985.
UKUPNO	5,497	1,397	53	304	1766	1977

Izvor: DZS, Popis stanovnika 2011.

Prognoza štete na stambenom fondu

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda spram početnog stanja - broja stanova pojedinog konstruktivnog sustava i stupnja oštećenja. Tablica 48. predstavlja matricu oštećenosti pet navedeni konstruktivnih sustava za potres intenziteta VII° MSK ljestvice. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice – postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

Tablica 50. Matrica oštećljivosti za intenzitet potresa VII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

Redni broj	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u odnosu prema ukupnom broju stanova (*)					Građevinska šteta % (**)
		I	II	III	IV	V	
C							G
1	Nikakvo - nema	8	50	15	5	15	0
2.	Neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	Umjereno	30	15	38	15	50	20
4.	Jako	45	10	15	-	10	40
5.	Totalno	4	-	5	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

Izvor: D. Aničić – Civilna zaštita 1 (1992.) 2, 135 – 143.

Uvrštavanjem broja stanova i izračunom pomoću matrica dobijemo broj oštećenih stanova po stupnjevima oštećenja prikazanih u slijedećoj tablici.

Tablica 51. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VII°MSK ljestvice u Gradu Rovinju-Rovigno

Grad Rovinj-Rovigno	stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Ukupno
1.	nikakvo -nema	112	27	46	883	297	1,363
2.	neznatno	14	13	76	1,236	395	1,735
3.	umjereno	42	8	116	265	989	1419
4.	jako	629	5	46	0	198	877
5.	totalno	56	0	15	0	0	71
6.	rušenje	26	0	6	0	0	32

Ukupno broj oštećenih stanova na području Grada Rovinja -Rovigno

Analizom broja oštećenih stanova od ukupno 5497 nastanjenih stanova na području Grada Rovinja-Rovigno, očekuje se da 1363 objekata neće imati nikakva oštećenja, na 1735 objekata ćemo imati neznatna oštećenja, na 1595 objekata ćemo zabilježiti umjerena oštećenja, dok će jako oštećeno biti 976 objekata totalno oštećenih je 71 objekata te srušena 32 objekata. Ukupno će 980 stanova biti toliko oštećeno da njima više nije moguće stanovati, dakle biti će potrebe za smještajem 2479 stanovnika.

Procjena količine građevinskog otpada

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

Jedan dvokatni objekt prosječnih gabarita: 6 m (dužina) * 6 m (širina) * 6 m (visina)

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

pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$(6 * 6 * 6) * 0,33 = 216 * 0,33 = 71,28 \text{ m}^3$ otpada.

Procjenjuje se da bi na području Grada Rovinja -Rovigno bila srušena 32 stana, što bi značilo 2280 m³. U slučaju potresa uslijed kojeg bi nastala veća količina građevinskog otpada isti bi se odlagao na lokaciju za Reciklažno dvorište građevinskog otpada utvrđenu prostornim planom Grada.

Nakon potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi. Iz spasilačke prakse³ poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa. Stoga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period. U prvih 24 sata ukloni se približno 20 % građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20 % otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Procjenjuje se da s obzirom na uvjete rada i ostale karakteristike, jedno vozilo kapaciteta 7 m³ u toku jedne smjene može obaviti prijevoz 8 puta tj. količinu od 56 m³, odnosno u dvije smjene 112 m³.

Ako uzmemo da je optimalno vrijeme raščišćavanja 2 dana, za odvoz je potrebno ukupno 20 vozila.

Posljedice koje potres može izazvati po stanovništvo

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

gdje je:

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

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

BR - broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba

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

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

C - postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava (vidi tablicu 17)

D - postotak ranjenih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu (vidi tablicu 19)

E - postotak poginulih za j – to oštećenje u i – tom konstruktivkom sustavu (vidi tablicu 19)

i – konstruktivni sustavi (I,II,III)

j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n = 3

m = 4

Broj stradalih ovisan je o vrsti objekata u kojoj se ljudi borave ili se nalaze. Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja u središnjim starijim dijelovima Grada Rovinja-Rovigno gdje dominiraju zgrade sagrađene prije 1920. god.

³ B.D. Phillips: Disaster recovery

Kao posljedica učinka potresa, moguća je i pojava zaraznih bolesti. Moguće su i psihičke posljedice kod rodbine poginulih osoba, povrijeđenih i zatrpanih osoba, te spasilaca.

Prognoza broja žrtava

Tablica 52. Postotak ranjenih i poginulih osoba za potres intenziteta VII° MSK ljestvice u ovisnosti o stupnju oštećenja zgrade

Red. br.	Stupanj oštećenja	Postotak ranjenih	Postotak poginulih
		D	E
1	nikakvo -nema	0	0
2	nezatno	0	0
3	umjereno	1	0
4	jako	2	0,25
5	totalno	10	1
6	rušenje	100	20

Izvor: D. Aničić – *Civilna zaštita 1* (1992.) 2, 135 – 143.

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podatka da bi u potresu VII° u Gradu Rovinju-Rovigno (računajući sa stalno naseljenim osobama) procijenjeni broj ranjenih i poginulih stanovnika naveden je u slijedećoj tablici.

Tablica 53. Izračun broja ranjenih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VII°MSK ljestvice na području Grada Rovinja-Rovigno

Grad Rovinj-Rovigno		Broj ranjenih		Broj poginulih	
		%	brojčano	%	brojčano
	Ukupno				
Broj stanovnika	14 294	0,89	127	0,076	10
Prosječni dnevni broj turista	31 000		256		24
Ukupno Grad Rovinj-Rovigno	45 294		383		34

Procjenjuje se da bi u slučaju potresa intenziteta VII° MSK ljestvice u na području Grada Rovinja ukupno bilo ranjeno 127 osoba. Procjenjuje se da bi poginulo ukupno 10 osoba. U vrijeme turističke sezone procjenjuje se da bi se broj ranjenih osoba povećao za 256 ranjenih i poginulih povećao za 24 osobe.

5.1.8 Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

Život i zdravlje ljudi

Poginuli: 383 stanovnika

Ranjeni: 34 stanovnika

Ukupno ugroženih stanovnika: 45 294 stanovnika

Život i zdravlje ljudi

Tablica 54. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<45	
2	Malene	46 – 208	
3	Umjerene	209 – 498	
4	Značajne	499 – 1585	
5	Katastrofalne	> 1586	x

Gospodarstvo

Tablica 55. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	x

Društvena stabilnost i politika

Tablica 56. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	x

Tablica 57. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	x

Vjerojatnost / frekvencija**a) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

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

Tablica 58. Vjerojatnost/frekvencija

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
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 u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

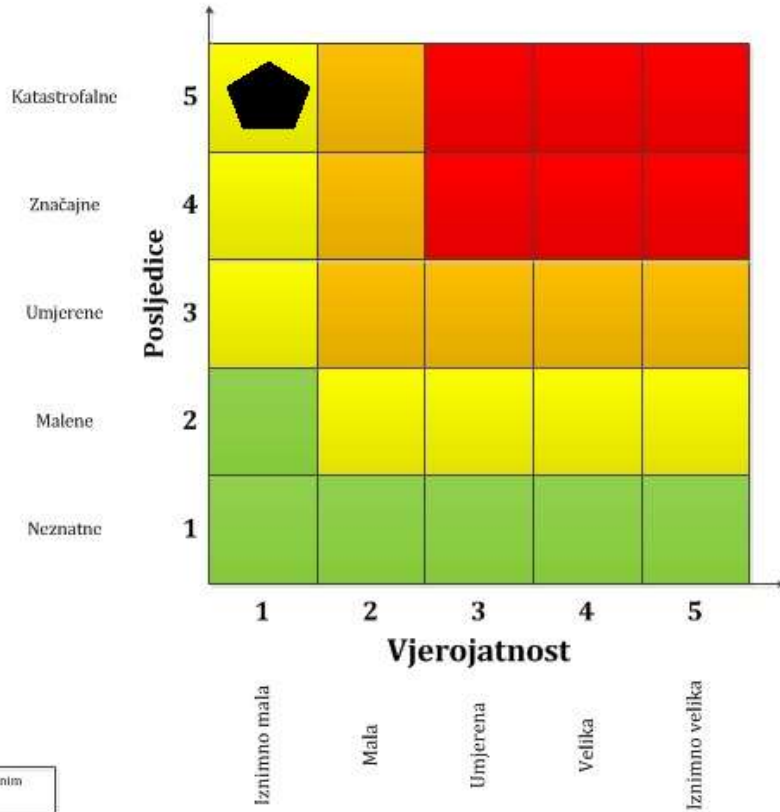
5.1.9 Matrice rizika

RIZIK:

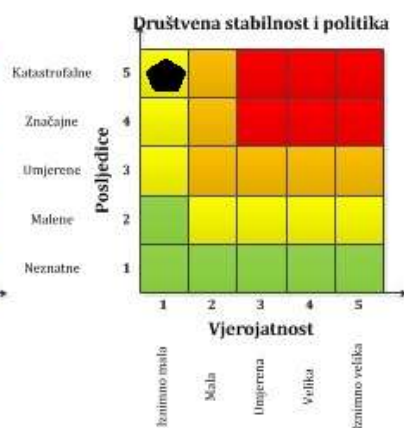
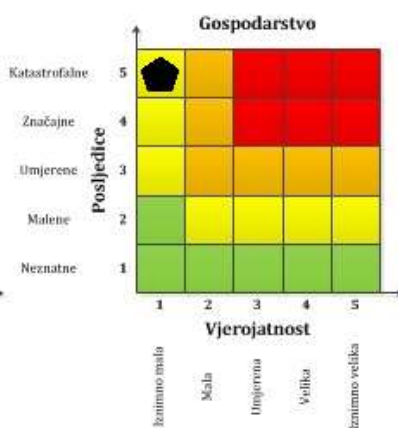
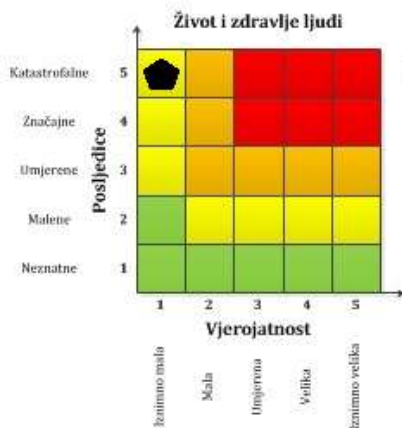
Potres

NAZIV SCENARIJA:

Podrtavanje tla na području Grada Rovinja uzrokovano potresom na razini povratnog razdoblja usklađenog s propisima za projektiranje potresne opasnosti usred turističke sezone



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



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.1.10 Karte rizika

Grafički prilog 1. Karta rizika za potres na području Grada Rovinja-Rovigno.

5.1.11 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Podrhtavanje tla na područjima Grada Rovinja-Rovigno usred turističke sezone iz grupe rizika: Potres, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno
- Karta potresnih područja Hrvatske
- DZS, Popis stanovništva 2011. godine

5.2 POŽAR OTVORENOG PROSTORA

5.2.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa

UVOD

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

5.2.2 Prikaz utjecaja na infrastrukturu

Tablica 59. Utjecaj požara na infrastrukturu na području Grada Rovinja-Rovigno

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

5.2.3 Kontekst

Požari raslinja i šuma nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) i ljudske aktivnosti. Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju općekorisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima

obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizatori biološke i krajobrazne raznolikosti i kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida.

Stupanj opasnosti od požara državnih šuma i šumskih zemljišta procjenjuje se kao:

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

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

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

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

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Vegetativna obilježja područja Grada Rovinja-Rovigno ovise o blizini mora. U njegovoj neposrednoj blizini zasađene su borove šume koje karakteriziraju tipičan sredozemni krajolik. Obalni pojas od 3 do 5 km od mora u značajnom dijelu prožimaju zimzelene šume hrasta crnike, dok se prema unutrašnjosti sve više ističu šume hrasta medunca i bjelograba gdje je vegetacija sličnija submediteranskom krajoliku.

Šumskim površinama u državnom vlasništvu gospodare Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, Uprava šuma Buzet, Šumarija Rovinj. Šumarija Rovinj gospodari šumama u dvije gospodarske jedinice:

- GOSPODARSKA JEDINICA ROVINJ
- GOSPODARSKA JEDINICA PRIOBALNE ŠUME ROVINJA

Grad Rovinj-Rovigno smješten je u priobalnom području gdje je u ljetnim mjesecima znatno pojačan broj turista i izletnika u turističkim mjestima, što znatno povećava opasnost za izbijanje požara u sušnom ljetnom periodu s visokim temperaturama.

Obzirom na smještaj naseljenog područja te činjenicu da u sjedištu grada postoji JVP Rovinj-UVFP Rovigno, područje grada može se svesti na jedan požarni sektor. Na području grada nema značajnijih prirodnih prepreka koje bi isto dijelile na požarne sektore, tako da se cijelo gradsko područje može smatrati jednom požarnom zonom.

Stara povijesna jezgra Grada Rovinja-Rovigno - Na poluotoku i kopnu u cijelosti je blokovska izgradnja tradicijskog tipa, s velikim prometnim ograničenjima. Područje stare gradske jezgre je vrlo guste gradnje, s vrlo uskim ulicama, te često i sa stepenicama u trasi ulica, pa je građevinama u tom području većim dijelom onemogućen prilaz uobičajenim vatrogasnim vozilima i time onemogućava kvalitetno izvršenje zadataka na vatrogasnoj intervenciji.

Područje stare gradske jezgre je vrlo guste gradnje, na padinama uzvišenja visine do 28m nad morem, sa vrlo uskim ulicama nagiba i preko 12% (često i sa stepenicama u trasi ulica), pa je građevinama u području većim dijelom onemogućen prilaz uobičajenim vatrogasnim vozilima.

Od neizgrađenih područja nepristupačne su padine uz Linski kanal i rijetka uzvišenja neokružena prohodnim putevima, a poseban problem predstavlja područje Gradu pripadajućih otoka, kojima je prilaz vatrogasnim vozilima s kopna moguć samo uz prijevoz trajektima, za što su neophodna i za to uređena pristaništa.

Na području Grada Rovinja-Rovigno nema pravnih osoba razvrstanih u 1. kategoriju ugroženosti od požara, dok su 2 objekta razvrstana u 2. Kategoriju ugroženosti od požara. To su hotel Lone i školska sportska dvorana.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 60. Utjecaj požara na kritičnu infrastrukturu

Proizvodnja i distribucija električne energije	Može doći do prekida opskrbom i distribucijom električne energije.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema značajnijeg utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
Promet	Uslijed velikih požara može doći do zatvaranja državnih, županijskih i lokalnih prometnica
Zdravstvo	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina.
Vodnogospodarstvo	Može doći do prekida u opskrbi vodom, te redukcija vode.
Hrana	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Grada. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
Financije	Nema direktnog utjecaja na financije.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Požar može utjecati na skladištenje opasnih tvari ukoliko je požar izbio u blizini skladišta. Ukoliko ne dođe do brze intervencije ovakav scenarij može se pretvoriti u katastrofu.
Javne službe	Može utjecati na objekte javne službe.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbije u blizini istih. Spomenici kulture i sakralni objekti nemaju provedene mjere zaštite od požara, te su dijelom u ruševnom stanju.

5.2.4 UZROK

Ugroženost od požara na području Grada je velika, što znači da postoji mogućnost za veći broj požara na otvorenom prostoru.

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

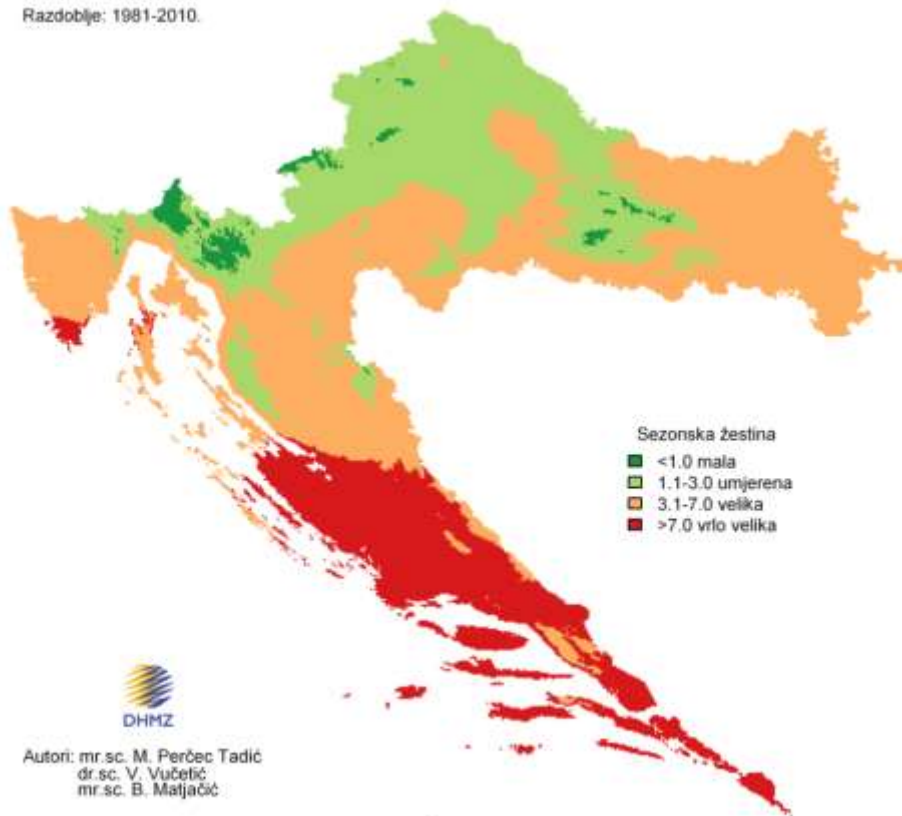
Požari na otvorenom prostoru najčešće nastaju ljudskim djelovanjem bilo namjerno, a u najvećoj mjeri nepažnjom, nepravilnim djelovanjem i sl. Ovi požari najčešće nastaju prilikom paljenja korova bez nadzora i drugih poljodjelskih aktivnosti u razdoblju proljeće-jesen.

Požari na otvorenom prostoru predstavljaju specifičnu kategoriju, jer pored materijalne štete nastaju nesagledive posljedice u okolišu. Ako nisu uočeni u samom početku, relativno se brzo šire, čime se imperativno nameće potreba angažiranja većeg broja vatrogasaca na duže vrijeme, a što opterećuje operativnu spremnost kako vatrogasnih postrojbi koje djeluju na području Grada tako i drugih okolnih vatrogasnih postrojbi.

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (MSR) i sezonska (SSR) a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja. 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 srednja sezonska žestina SSR > 7.

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

Razdoblje: 1981-2010.



Slika 6. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Prema analizi razdoblja 1981. – 2010. srednje vrijednosti SSR na području oko Grada Rovinja-Rovigno su obojene narančasto što pokazuje da se radi o velikoj srednjoj sezonskoj žestini (SSR 3.1-7.0)

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

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu u razdoblju 2011. – 2040. godine broj *sušnih razdoblja* mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja

sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

Vremenski uvjeti u većini požara na otvorenom imaju odlučujuću ulogu u njihovom razvoju, širenju i ponašanju. Kao što je već spomenuto dugotrajna sušna i vruća razdoblja su vrlo povoljna za nastanak požara raslinja. Stoga meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su sunčevo zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra. Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara. Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

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

5.2.4.1 Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

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

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

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

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

5.2.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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

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

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

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

5.2.5 Požari otvorenog tipa - opis događaja

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

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

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

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

5.2.6 KRITERIJI DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

Život i zdravlje ljudi

Tablica 61. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	< 45	
2	Malene	46 – 208	
3	Umjerene	209 – 498	x
4	Značajne	499 – 1585	
5	Katastrofalne	> 1586	

Gospodarstvo

Tablica 62. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 63. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Tablica 64. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Vjerojatnost / frekvencija**b) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj 2 do 20 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je manja 1%. Kategorija pojave potresa intenziteta VII°MSK ljestvice na području Grada Rovinja-Rovigno je iznimno mala.

Tablica 65. Vjerojatnost/frekvencija

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	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

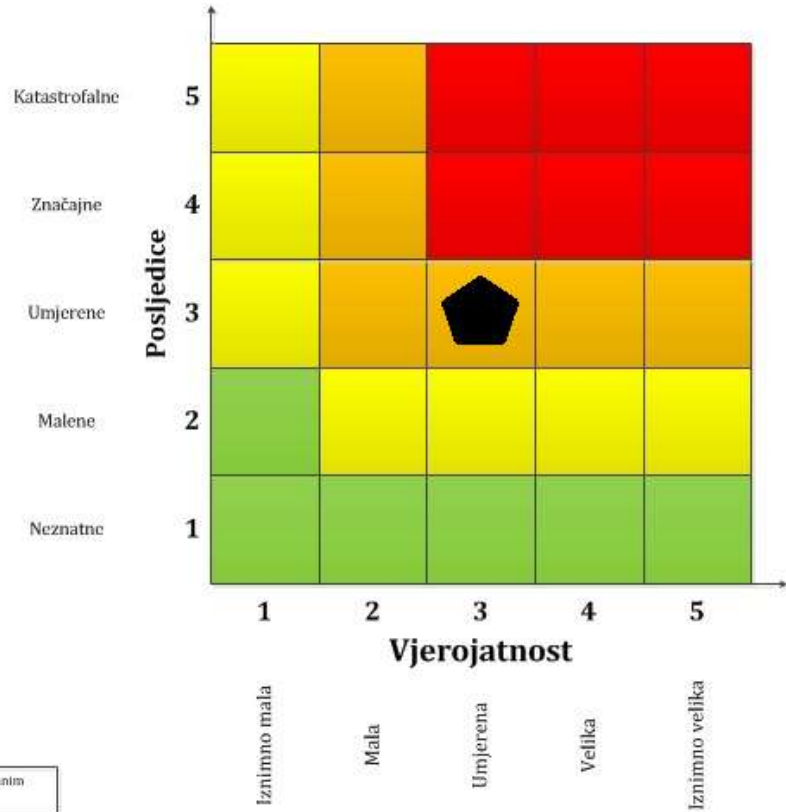
5.2.7 Matrice rizika

RIZIK:

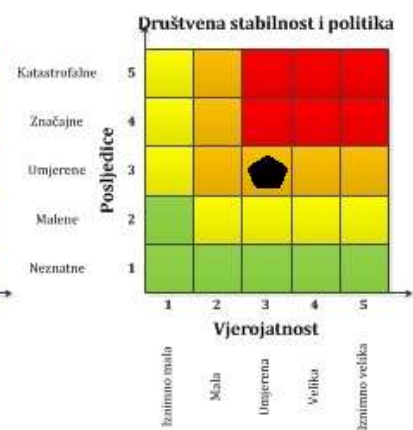
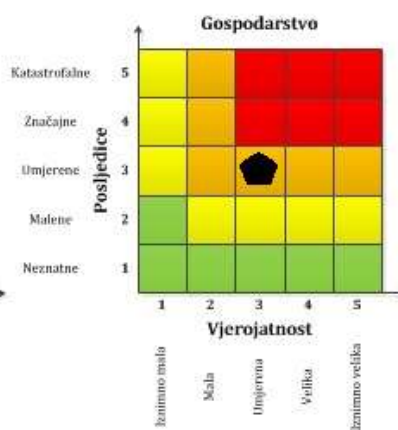
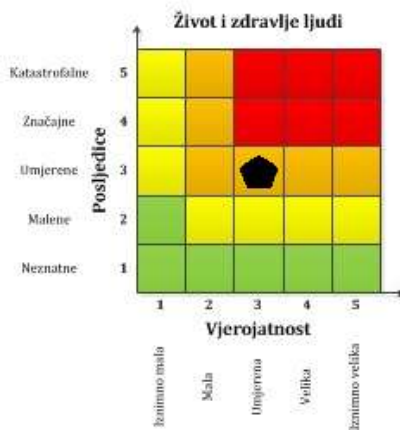
Požari otvorenog tipa

NAZIV SCENARIJA:

Požari raslinja na otvorenom prostoru



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



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.2.8 Karte rizika

Grafički prilog 2. Karta rizika za požare otvorenog prostora na području Grada Rovinja-Rovigno

5.2.9 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Požari otvorenog prostora na područjima Grada Rovinja-Rovigno usred turističke sezone iz grupe rizika: Požari otvorenog prostora, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno
- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Rovinj-Rovigno
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)

5.3 EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.3.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pandemija koronavirusa na području Grada Rovinja-Rovigno
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije

Uvod

Epidemija je iznenadno povećanje slučajeva zarazne bolesti u ljudskoj populaciji u određenom prostoru, koje bitno prerasta u očekivan broj slučajeva (incidenciju) u istoj populaciji.

Epidemija je obično prostorno ograničena, ali ako se proširi na čitave zemlje ili kontinente i masovno zahvati veliki broj ljudi nazivamo je pandemijom.

Virus gripe ili influence 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 a nekad i duže. Pacijent tijekom bolesti ima umanjenu radnu sposobnost ili uopće nije radno sposoban zbog nužnosti udaljavanja iz radne sredine zbog opasnosti za prenošenje bolesti na okolinu.

Početkom 2020. godine Hrvatska se susrela sa nepoznatim virusom SARS-CoV-2, virusna bolest uzrokovana COVID-19.

Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove.

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa gripe, SARS-CoV-2 ili nekog novog još nepoznatog virusa te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

5.3.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 66. Utjecaj epidemije i pandemije na infrastrukturu na području Grada Rovinja-Rovigno

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

5.3.3 Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Kako se radi o novom soju koronavirusa SARS – CoV-2 koji prije nije bio otkriven u ljudi, bolest je još nepoznanica za medicinske stručnjake.

Trenutno se procjenjuje da vrijeme inkubacije COVID-19 (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) traje između dva i 12 dana. Iako su ljudi najzarazniji kada imaju simptome nalik gripi, postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus bez da imaju simptome ili prije nego se oni pojave. Ukoliko se ovaj podatak potvrdi, to će otežati rano otkrivanje zaraze COVID-19. To nije neuobičajeno kod virusnih infekcija, kao što se vidi iz primjera ospica, ali za ovaj novi virus nema jasnih dokaza da se bolest može prenijeti prije pojave simptoma.

COVID-19 različito djeluje na različite ljude. U većine zaraženih osoba razvije se blaga ili umjerena bolest i oporavljaju se bez bolničkog liječenja.

- Najčešći simptomi:
 - povišena tjelesna temperatura
 - suhi kašalj
 - umor
- Manje uobičajeni simptomi:
 - bolovi
 - grlobolja
 - proljev

- konjuktivitis
- glavobolja
- gubitak okusa ili mirisa
- osip ili promjena boje prstiju na rukama ili nogama

U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, sindrom akutnog otežanog disanja, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima.

Broj ukupno pozitivnih osoba od COVID 19 na području Grada Rovinja-Rovigno od početka pandemije do 12. studenog 2021. godine je 981 stanovnik, dok je 5 umrlih pozitivnih osoba.

Hospitalizacije oboljelih pratile su se zbirno za županiju, tako da nije moguće izdvojiti podatke za Grad Rovinj-Rovigno.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 67. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu

Proizvodnja i distribucija električne energije	Nema utjecaja na proizvodnju i distribuciju električne energije.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju.
Promet	Može doći do ograničenog prometovanja ili blokade prometa radi sprječavanja kretanja stanovništva i time smanjenja širenja virusa.
Zdravstvo	Dolazi do porasta broja oboljelih od koronavirusa, mogućih komplikacija uslijed kroničnih bolesti što dovodi do povećanog broja hospitaliziranih (time i opterećenja zdravstvenog sustava) i veće smrtnosti.
Vodno gospodarstvo	Nema utjecaja na vodno gospodarstvo.
Hrana	Nema utjecaja na hranu.
Financije	Nema utjecaja na financije.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Nema utjecaja na proizvodnju, skladištenje i prijevoz opasnih tvari.
Javne službe	Uslijed epidemije i pandemije koronavirusa bilježi se povećani broj intervencija javnih službi posebno hitne medicinske pomoći.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Nema utjecaja na nacionalne spomenike i vrijednosti.

Ekonomski i politički uvjeti

Pandemija novootkrivenog SARS – CoV-2 virusa je uzrokovala niz društveno-gospodarstvenih posljedica kao što su nestašice raznih vrsta robe, djelomično zbog paničnog kupovanja, ali i poremećaja u tvornicama i logistici.

Posljedice su se primarno osjetile u turizmu, uključujući putničke agencije, zatim zrakoplovne kompanije. Kriza se potom proširila na druge grane gospodarstva. Pandemija COVID-19 pokrenula je veliku ekonomsku krizu koja će se odraziti na društvo u narednih nekoliko godina. Kriza je nazvana “najvećim ekonomskim, finansijskim i društvenim šokom 21. stoljeća”. Taj šok donosi dvostruki problem. Prvi je zaustavljanje proizvodnje i lanaca opskrbe u zahvaćenim zemljama, a drugi je opadanje konzumacije koji će dovesti do pada povjerenja konzumenata. Mjere koje se donose će obuzdati širenje virusa, ali će i svjetsku ekonomiju staviti u stanje “dubokog zamrzavanja” bez presedana. Recesija će se najprije vidjeti u krizi poslovanja.

Iako su u svibnju 2020. počele popuštati mjere uvedene zbog pandemije bolesti COVID-19 i bolje epidemiološke situacije, ipak je četvrti mjesec zaredom ostvaren pad dolazaka i noćenja turista u komercijalnim smještajnim objektima. Globalna zdravstvena kriza prouzročena pandemijom bolesti COVID-19 utjecala je na gospodarstvo većine zemalja, pa tako i na Republiku Hrvatsku. Stoga su države morale poduzeti niz mjera za ublažavanje ekonomskih posljedica pandemije. Mjere ograničavanja kretanja ljudi i provođenja gospodarske aktivnosti utjecale su na agregate tromjesečnih nacionalnih računa i odrazile su se na kvalitetu i dostupnost mnogih izvora podataka koji se uobičajeno primjenjuju u procjeni bruto domaćeg proizvoda (BDP-a). Podaci pokazuju da je pandemija u velikoj mjeri dovela do usporavanja hrvatskoga gospodarstva od sredine ožujka. Područje Republike Hrvatske, pa tako i Grada Rovinja-Rovigno osjetio je prvi val negativnih posljedica pandemije poput povećanja broja nezaposlenih, pad BDP-a, smanjenje proizvodnje i veliki udarac turizmu.

5.3.4 Uzrok

Koronavirusna bolest (COVID-19) zarazna je bolest čiji je uzročnik novootkriveni koronavirus.

Većina osoba koje obole od koronavirusne bolesti COVID-19 ima blage do umjerene simptome i ozdravi bez posebnog liječenja.

Virus koji je uzročnik bolesti COVID-19 u najvećem se broju slučajeva prenosi putem kapljica koje nastaju kad zaražena osoba kašlje, kiše ili izdiše. Te su kapljice preteške da bi letjele zrakom te brzo padaju na pod i druge površine.

Zaraziti se možete dodirivanjem očiju, nosa ili usta nakon dodirivanja tako onečišćenih površina ili udisanjem virusa ako ste u neposrednoj blizini osobe koja ima COVID-19.

5.3.4.1 Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Događaj koji prethodi velikoj nesreći može predstavljati pojavu više žarišta na području Grada i pojavu velikog broja zaraženih među starijom populacijom i kroničnim bolesnicima.

5.3.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Bolest COVID-19 prenosi se kapljičnim putem i izravnim kontaktom, preko kapljica sline ili sluzi prilikom kašljanja, kihanja, govora ili pjevanja zaražene osobe u blizini druge zdrave osobe. S obzirom da njen

uzročnik SARS-CoV2 može preživjeti kratko vrijeme i na površinama, može se prenijeti i posredno, dodirivanjem površina ili predmeta kontaminiranih izlučevinama oboljele osobe, a nakon toga dodirivanjem očiju, nosa ili usta.

Zaraza se može prenijeti od zaraženih osoba koje imaju simptome bolesti, ali i onih koji nemaju simptome bolesti. Inkubacija bolesti (razdoblje od nastanka infekcije do pojave simptoma) je 1-14 dana, a njezino prosječno trajanje je 5-6 dana.

Iznenadne i neočekivane mutacije virusa te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavni je okidač za nastanak događaja s katastrofalnim razmjerima.

5.4 EPIDEMIJE I PANDEMIJE – OPIS DOGAĐAJA

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije novim virusom, za koji ne postoji visoka razina otpornosti kod stanovništva, odnosno za koji nije provedeno cijepljenje, pri čemu se može očekivati veći morbiditet i smrtnost.

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

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

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

- a) Koliko često se pojavljuju novi slučajevi epidemije,
- b) Koje skupine društva će teže i ozbiljnije oboljeti i koje imaju veći rizik za umiranje,
- c) Koji oblici oboljenja i komplikacija su evidentirani u trenutku pojave,
- d) Da li je virus osjetljiv na antivirusnu terapiju,
- e) Da li postoje štetne i neželjene pojave nakon primjene antivirusne terapije,
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sustav u cjelini
- g) Postoji li cjepivo protiv zarazne bolesti koja je uzrokovala epidemiju, kakvu zaštitu pruža i koje nuspojave cijepljenja.

5.4.1 Kriteriji društvenih vrijednosti

Dogadjaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Tablica 68. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<45	
2	Malene	46 – 208	
3	Umjerene	209 – 498	
4	Značajne	499 – 1585	
5	Katastrofalne	> 1586	x

Gospodarstvo

Tablica 69. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	x
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 70. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	x
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Tablica 71. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	x
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Vjerojatnost / frekvencija**c) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj 100 godina i rjeđe, a vjerojatnost ovoga događaja je manja 1%.

Tablica 72. Vjerojatnost/frekvencija

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	x
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

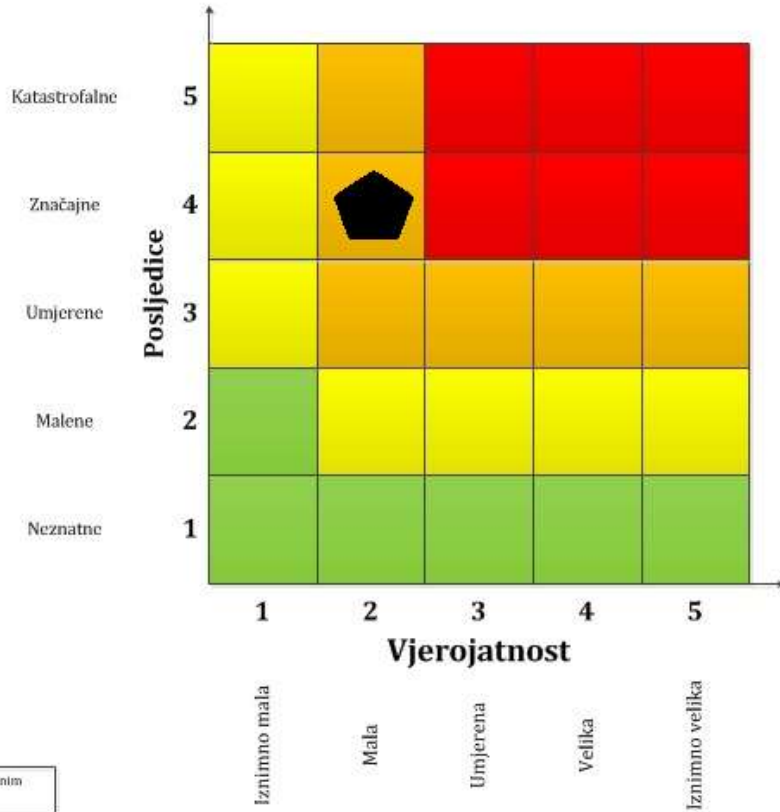
5.4.2 Matrice rizika

RIZIK:

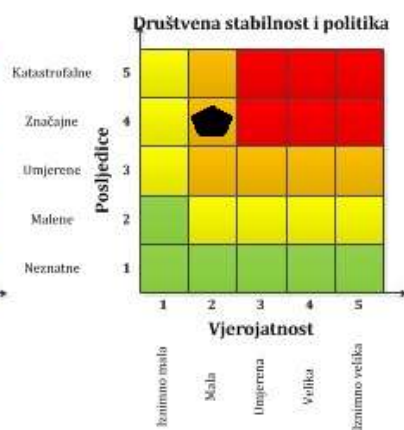
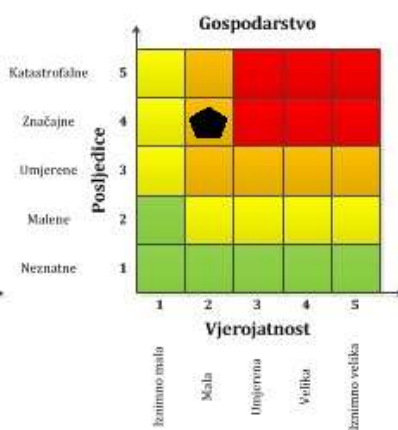
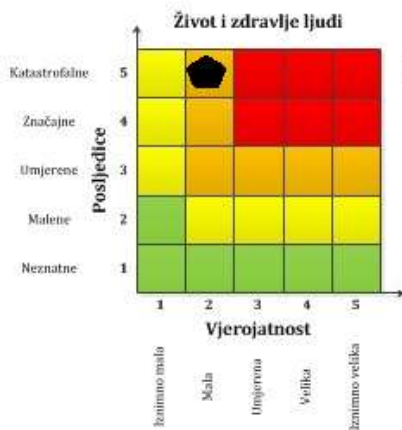
Epidemije i pandemije

NAZIV SCENARIJA:

Pandemija koronavirusa na području Grada Rovinja



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



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.4.3 Karte rizika

Grafički prilog 3. Karta rizika za epidemije i pandemije na području Grada Rovinja-Rovigno

5.4.4 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Epidemije i pandemije na područjima Grada Rovinja-Rovigno iz grupe rizika: Epidemije i pandemije, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Služba za epidemiologiju

5.5 EKSTREMNE TEMPERATURE – OPIS SCENARIJA

5.5.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskog vala na području Grada Rovinja-Rovigno
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Ekstremne temperature

Uvod

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

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

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

5.5.2 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 73. Utjecaj toplinskog vala na infrastrukturu na području Grada Rovinja-Rovigno

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

5.5.3 Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

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

Godišnji prosjek relativne vlažnosti iznosi 74%. Može se reći da je ovo područje relativno bogato vlagom tijekom cijele godine.

Tablica 74. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Grada Rovinja-Rovigno

Skupine stanovništva	Broj stanovnika na području Grada Rovinja--Rovigno	Postotak u odnosu na ukupni broj stanovnika Grada Rovinja-Rovigno
Djeca od 0-14 godina	1721	12%
Osobe starije od 60 godina	3621	25%
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti	1623	11%
Djelatnici na otvorenom	726	0,5%
UKUPNO:	7691	54%

IZVOR: DZS, Popis stanovništva 2011. godine

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 75. Utjecaj ekstremnih temperatura voda na kritičnu infrastrukturu

Proizvodnja i distribucija električne energije	Ekstremne temperature imaju utjecaja na energetiku zbog povećane potrošnje električne energije
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
Promet	Nema utjecaja na promet uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
Zdravstvo	Prilikom ekstremnih vremenskih uvjeta može doći do direktnih i indirektnih posljedica na zdravlje, kao što je povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio respiratorne bolesti.
Vodno gospodarstvo	Promjene ekosustava uslijed povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje, što za posljedicu može imati probleme u opskrbi stanovništva pitkom vodom.
Hrana	Zbog ekstremnih vremenskih promjena – ekstremnih temperatura dolazi do smanjenog prinosa poljoprivrednog uroda, što za posljedicu ima smanjen prinos, dostupnost i cijenu hrane.
Financije	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.
Javne službe	Hitne medicinske službe uslijed ekstremnih vremenskih temperatura bilježe povećan broj intervencija.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Nema utjecaja uslijed ekstremnih vremenskih temperatura.

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

Područje Grada kao i cijeli priobalni prostor Republike Hrvatske ima sredozemnu klimu. Značajke sredozemne klime su duga, topla i vedra ljeta, dok su zime blage, oblačnije s padalinama. Najviše padalina ima u proljeće i jesen. U ljetnim mjesecima s mora puše maestral, a zimi bura koja puše s kopna. Klima Istarskog poluotoka je pretežito sredozemna, sa suhim i toplim ljetom te blagom zimom. Prema Köppenovoj klasifikaciji, gornji dio zapadno istarskog priobalja spada u područje C_{fw}, tj. umjereno tople (C), ljetno-subaridne (fw) klime, s vrućim ljetom (a). Fitocenološki promatrano, radi se o eumediteranskoj zoni zimzelene vegetacije, asocijacije šume crnike i crnog jasena (*Orno-querquetum ilicis* Hić). Klimatološki Rovinj spada u kategoriju mediteranske subaridne klime. Na temelju recentnih meteoroloških mjerenja, srednja godišnja temperatura iznosi 13,5° C. Prosječna temperatura u siječnju iznosi 4,8°C a u srpnju 22,3°C. Temperatura mora je od sredine lipnja do sredine rujna viša od 20°C. Prosječno godišnje osunčavanje, iznosi približno 2 400 sati, a od sredine svibnja do sredine rujna prosječno je dnevno osunčanje duže od 10 sati. Godišnje padaline iznose od 850 do 950 mm, a godišnji prosjek vlage iznosi 72%.

U slijedećoj tablici dani su meteorološki podaci s najbliže meteorološke postaje Poreč, te će se navedeni podaci koristiti kao relevantni za Grad Rovinj-Rovigno.

Tablica 76. Pregled srednjih mjesečnih vrijednosti i ekstrema za razdoblje od 2011. – 2020. godine na mjesnoj postaji Poreč

	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC	SRED
TEMPERATURA ZRAKA													
Srednja [°C]	5.8	6.3	9.3	13.4	17.2	22.4	24.6	24.2	19.6	14.7	11.1	7.1	14.6
maksimum [°C]	9.2	10.0	10.6	15.1	19.5	24.3	26.5	25.4	21.7	15.9	13.3	8.6	15.1
god	2014	2014	2017	2018	2018	2019	2015	2018	2011	2018	2014	2020	2014
Apsolutni maksimum [°C]	16.6	18.4	23.5	28.0	29.9	33.6	36.3	36.9	32.4	25.7	22.4	18.6	36.9
god	2014	2019	2017	2012	2011	2019	2011	2015	2020	2019	2018	2014	2015
minimum [°C]	2.5	1.9	7.8	12.4	14.4	21.0	22.3	22.4	17.7	13.1	9.3	5.6	14.2
god	2017	2012	2013	2015	2019	2013	2014	2014	2017	2011	2011	2012	2017
Apsolutni minimum [°C]	-8.4	-8.9	-3.4	-0.6	4.7	9.0	12.1	10.4	5.9	-0.8	-3.1	-4.7	-8.9
god	2017	2012	2013	2020	2014	2014	2020	2016	2018	2012	2018	2017	2012

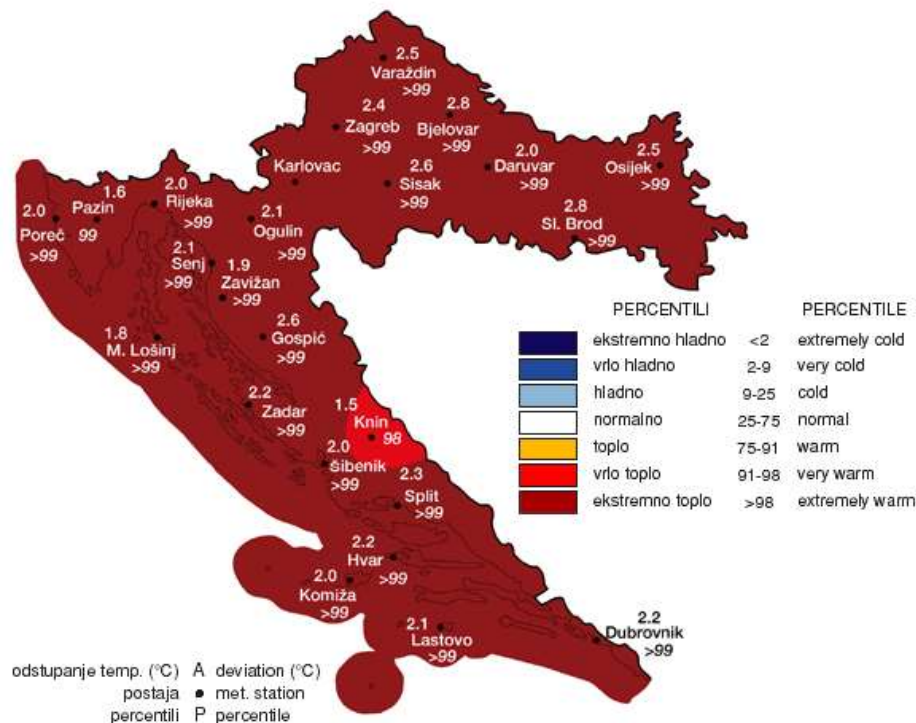
Izvor: DHMZ, Meteorološka postaja Poreč za razdoblje 2011. – 2020. Godine

Srednja godišnja temperatura kreće se oko 14.6 °C, apsolutne maksimalne temperature sežu do 36.9 °C, dok su zimske sezale i do – 8.9 °C.

5.5.4 UZROK

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

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



Slika 7. Odstupanje srednje temperature zraka za Republiku Hrvatsku

Na slici 7. prikazano je odstupanje srednje temperature zraka za područje Republike Hrvatske iz kojeg se vidi da je područje Grada Rovinja -Rovigno ekstremno toplo kao i ostatak zemlje.

5.5.4.1 Razvoj događaja koji prethode katastrofi

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura. Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici.

Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti mogu smanjiti znojenje, koje nam je nužno za rashlađivanje, a diuretici (za izlučivanje tekućine), mogu dovesti do smanjene količine znoja i dehidracije. Visoke temperature i izlaganje suncu mogu i kod zdravih osoba izazvati razne tegobe, od onih izravnih, kao što su sunčanica i toplotni udar, do neizravnih, kao što su dehidracija i opće loše stanje. Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje. Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

5.5.4.2 Okidač koji je uzrokovao katastrofu

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo, ali na poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te propadanja uroda. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

Velika količina vlage u zraku opasna je kako za ljudski, tako i za životinjski organizam jer sprječava isparavanje vode s kože što je važno za hlađenje organizma. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, u razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C.

5.5.5 Ekstremne temperature - opis događaja

5.5.5.1 Posljedice

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

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

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

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih odnosno oboljelih od toplotnog udara, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih

vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr.

5.5.6 Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Tablica 77. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<45	
2	Malene	46 – 208	
3	Umjerene	209 – 498	
4	Značajne	499 – 1585	x
5	Katastrofalne	> 1586	

Gospodarstvo

Tablica 78. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 79. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	x
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Tablica 80. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
---------------------------------	--	--	--

OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	x
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Vjerojatnost / frekvencija**Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Tablica 81. Vjerojatnost/frekvencija

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 u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	x

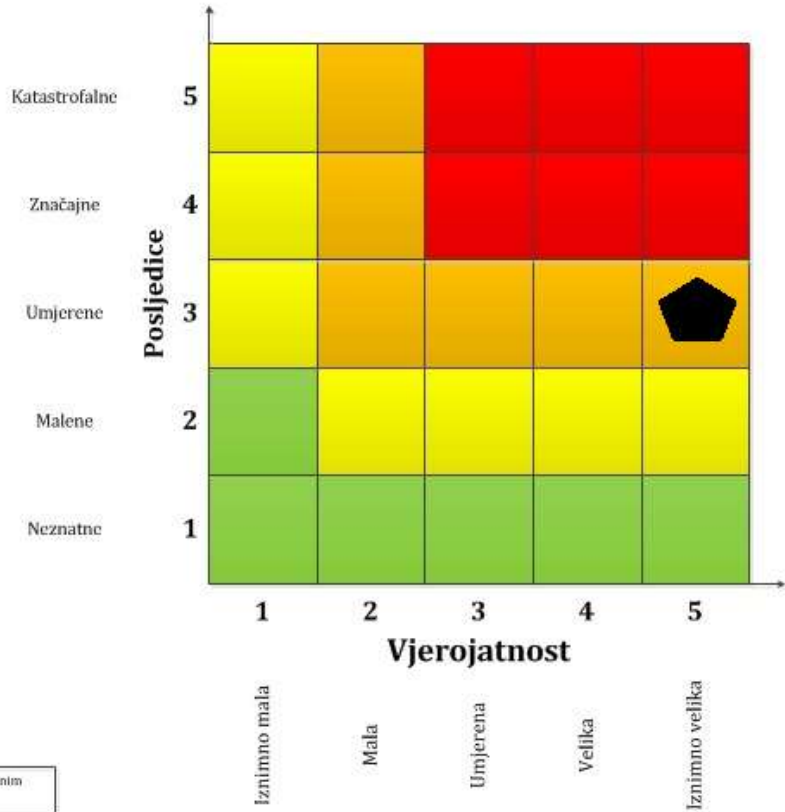
5.5.7 Matrice rizika

RIZIK:

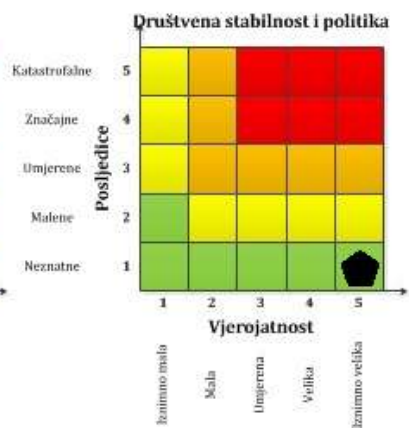
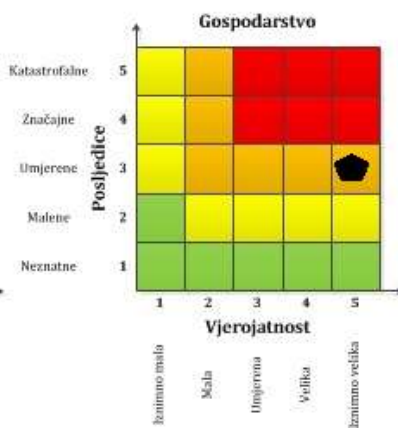
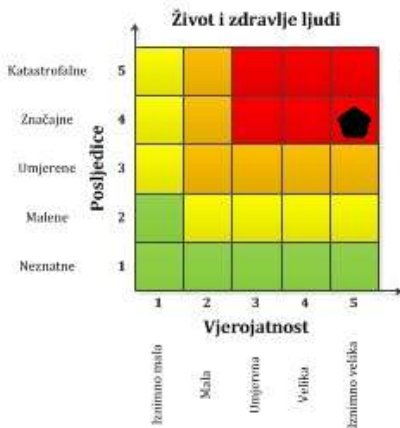
Ekstremne vremenske pojave

NAZIV SCENARIJA:

Pojava toplinskog vala na području Grada Rovinja



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



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.5.8 Karte rizika

Grafički prilog 4. Karta rizika za ekstremne vremenske pojave - ekstremne temperature na području Grada Rovinja -Rovigno

5.5.9 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Toplinski val na području Grada Rovinja-Rovigno iz grupe rizika: Ekstremne vremenske pojave korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno
- DHMZ

5.6 TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA

5.6.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Oštećenje spremnika amonijaka I nastanak toksičnog oblaka Mirna d.d.
GRUPA RIZIKA
Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima
RIZIK
Industrijske nesreće

5.6.2 Uvod

Potencijalna opasnost od nekontroliranog oslobađanja opasnih tvari iz industrijskih kompleksa je iz godine u godinu veća zbog uvođenja sve veće količine opasnih tvari, dijelom zbog nemara, a dijelom i zbog teškog ekonomskog položaja gospodarskih subjekata zbog čega se nedovoljno provode zakonske obveze u smislu preventivnog djelovanja (amortizacija dotrajalih rezervoara, zamjena određenih dijelova u sustavu cijevi, redovit servis i kontrola otpornosti materijala na agresivna sredstva i sl.). Procjenjuje se da na području Grada postoji mogućnost nastajanja nesreća (katastrofe) ove vrste, koje se mogu dogoditi na onim lokacijama gdje postoje industrijski objekti koji koriste ili proizvode u svom proizvodnom procesu opasne tvari. Svi korisnici opasnih tvari smješteni su unutar gradskih naselja ili u neposrednoj blizini naselja, te je zbog toga i veća opasnost od nekontroliranog istjecanja opasnih tvari u neposrednoj blizini stanovništva. Na području Grada pravne osobe u kojima se skladište, prerađuju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima koje predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost koja može izazvati iznenadni događaj s negativnim posljedicama po okoliš.

Za obradu rizika Industrijske nesreće uzima se lokacija pravne osobe Mirna d.d. Rovinj koja na lokaciji skladišti opasne tvari

5.6.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

5.6.4 Kontekst

Mogućnost nastanka tehničko-tehnoloških nesreća za koje postoji opasnost prerastanja u veliku nesreću ili katastrofu ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari na lokaciji. Posljedice i utjecaji ovakvih katastrofa na okolinu mogu biti raznovrsne. Najvažniji utjecaj koji mogu imati je ponajprije na život i zdravlje ljudi nastanjenih u bližoj i daljoj okolini, zatim na stanje u okolišu te na okolno gospodarstvo i objekte kritične infrastrukture. Jačina utjecaja katastrofe ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari na lokaciji, geografskom položaju, njegovoj udaljenosti od najbližeg naselja te brzini reagiranja snaga spašavanja.

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Mirna d.d. Rovinj ima zaposlenih oko 200 djelatnika. Prisutne količine opasnih tvari mogu ugroziti djelatnike koji njima rukuju, a u krajnjim (worst case) slučajevima moguće su i ugroze javnih objekata u okruženju i okoliša

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Proizvodnja i distribucija električne energije	Ispuštanje opasnih tvari s lokacije pravne osobe nema značajnijeg utjecaja na energetiku
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju uslijed ispuštanja opasnih tvari
Promet	Štetne posljedice na promet može imati ukoliko dođe do oštećenja i/ili prolijevanja prometnica u blizini uslijed ispuštanja opasnih tvari.
Zdravstvo	Štetne posljedice od tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća izazvane nesrećom u gospodarskim objektima i prometu mogu izazvati prekid prometa određenim dionicama ceste te usporiti pružanje usluga javnog zdravstva. Ne očekuju se štetne posljedice po zdravstvene objekte na području Grada uzrokovane tehničko-tehnološkim nesrećama i katastrofama izazvanima u gospodarskim objektima i prometu. Uslijed nesreće može eventualno doći do opterećenosti zdravstvenih kapaciteta zbog većeg broja povrijeđenih osoba, ovisno o razmjerima katastrofe.
Vodno gospodarstvo	Ukoliko dođe do zagađenja podzemnih voda može doći do prekida u opskrbi vodom.
Hrana	Može doći do prekida u opskrbi hranom uslijed zatvaranja prometnica
Financije	Nema utjecaja uslijed ispuštanja opasnih tvari
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Nema utjecaja uslijed ispuštanja opasnih tvari
Javne službe	Hitne medicinske službe bilježe povećan broj intervencija.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Nema utjecaja uslijed ispuštanja opasnih tvari

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

Mirna d.d. Rovinj nalazi se u Gradu Rovinju-Rovigno na adresi Giordano Paliaga 8, a locirana je u sjevernom dijelu grada na udaljenosti cca 1 km. Cijeli kompleks tvornice smješten je na oko 60000 m², neposredno uz more, što osigurava kvalitetan prihvata osnovne sirovine za proizvodnju – plave ribe.

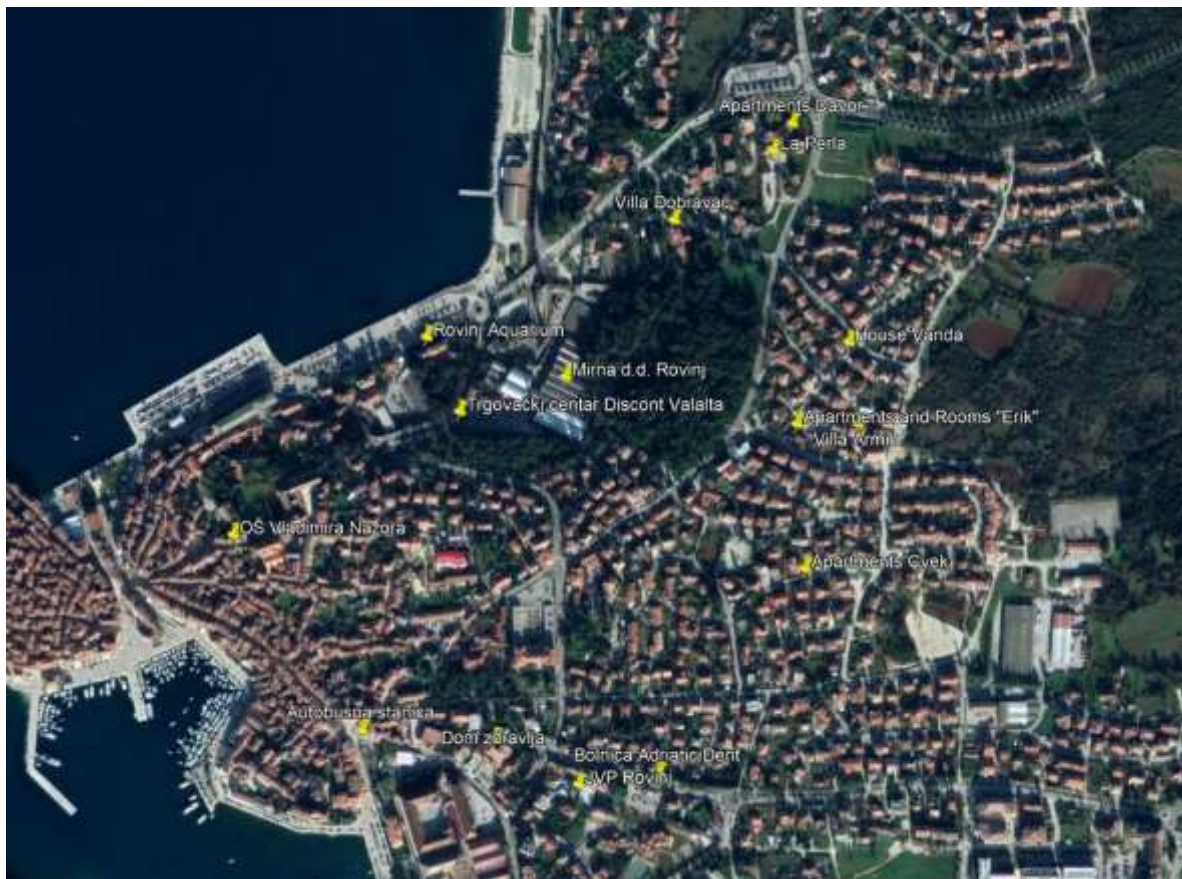
Na lokaciji pravne osobe skladište se opasne tvari kako je navedeno u slijedećoj tablici.

Tablica 82. Pregled opasnih tvari koje skladišti na lokaciji pravne osobe Mirna d.d. Rovinj.

PRAVNA OSOBA, LOKACIJA	SMJEŠTAJ OPASNE TVARI	IDENTIFIKACIJU VRSTA RIZIKA – OPASNA TVAR	Donje granične količine opasnih tvari (t):		KOLIČINA OPASNE TVARI (t)
			male količine	velike količine	
Mirna d.d. Rovinj	Spremnik unutar objekta za rashladni sustav	Bezvodni amonijak	50	200	16 t
	Nadzemni spremnik	Lož ulje ekstra lako	2500	25000	100 t

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari, Mirna d.d., Svibanj 2018.

U okruženju Mirna d.d. Rovinj na udaljenosti oko 800 metara nalaze se Trgovački centar Discont Valalta, Rovinj Aquarium, veliki broj privatnih iznajmljivača, više ugostiteljskih objekata, Bolnica „M.Horvat“, OŠ Vladimira Nazora, te drugi stambeni objekti, dakle potencijalno može biti ugrožen veći broj ljudi.



Slika 8. Prikaz okruženja pogona Mirna d.d. Rovinj

5.6.5 Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, smetnja u funkciji ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar iz izvora opasnosti, te može doći do povezivanja u uzročno-posljedični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost. Na osnovu analize postojećeg stanja utvrđeni su mogući uzroci izvanrednog događaja prikazani tablicom.

Tablica 83. Mogući uzroci izvanrednog događaja

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 uređaja zapaljivim tekućinama dok su u radu).
	Nepridržavanje mjera sigurnosti prilikom remonta postrojenja.
	Neprikladno pohranjivanje manjih količina zapaljivih tvari.
	Nepažnja prilikom rukovanja opasnim tvarima.
POREMEĆAJ TEHNOLOŠKOG PROCESA	Zatajenje prateće opreme spremnika (električna oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi, i sl.)
	Propuštanje spremnika.
	Kvarovi većeg opsega na postrojenju.
NAMJERNO RAZARANJE	Organizirani kriminal.
	Terorizam.
	Sabotaže.
	Psihički nestabilne osobe.
PRIRODNE NEPOGODE JAČEG INTENZITETA	Potres
	Poledica

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari, Mirna d.d., Svibanj 2018

Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Istjecanje amonijaka koji se koristi kao radna tvar u rashladnom sustavu.

Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Propuštanje/pucanje spremnika rashladnog sustava sa amonijakom

Scenarij za najgori mogući događaj

Najgori mogući slučaj definira se kao ispuštanje najveće količine opasne tvari iz jednog procesa koje rezultira najvećom udaljenošću od mjesta ispuštanja do granice opasnosti za danu opasnu tvar. Zone ugroženosti se rade za najgori mogući slučaj (tzv. „worst-case“) koji se može dogoditi na lokaciji postrojenja. Kao najgori mogući slučaj koji uključuje amonijak biti će obrađen slučaj istjecanja cjelokupne količine amonijaka koji se koristi kao radna tvar u rashladnom sustavu (prikazano je kao da se spremnik amonijaka nalazi izvan zgrade). Potrebno je uzeti u obzir i činjenicu da u slučaju vjetra drugog smjera postoji opasnost od ugroze zaposlenika na lokaciji postrojenja.

Širenje toksičnog oblaka**PODACI O ISTJECANJU NALAZE SU:**

Naziv tvari	Amonijak
Ukupna (maksimalna) količina medija	16 t
Smjer vjetra	SSE
Dinamika isparavanja	378 kg/min
Vrijeme istjecanja	40 min
Veličina otvora	2 cm

ZONA UGROŽENOSTI	
Crvena:	373 m (5 000 ppm) – zona visoke smrtnosti
Narančasta:	1800 m (300 ppm) – zona u kojoj nakon sat vremena izloženosti dolazi do trajnih posljedica
Žuta:	7200 m (30 ppm) – zona privremenih posljedica (nema značajnih posljedice po život i zdravlje ljudi)

Granične koncentracije – toksičnost:

5 000 ppm: potencijalno smrtonosna koncentracija za život i zdravlje

300 ppm: koncentracija koja izaziva bockanje, žarenje očiju i grla (do jednog sata bez trajnih posljedica)

30 ppm: Intenzivan, oštar miris – izloženost nekoliko sati ne izaziva značajne smetnje



Slika 9. Zone ugroženosti uslijed istjecanja ukupne količine amonijaka i širenja toksičnog oblaka

Posljedice

	Posljedice po operatera	Posljedice po okruženje
Crvena:	Crvena zona obuhvaća hladnjaču postrojenja Mirna Rovinj. Mogući smrtni slučajevi među zaposlenicima koji bi se našli u ovoj zoni. Potrebno je uzeti u obzir i činjenicu da u slučaju vjetra drugog smjera postoji opasnost od ugroze zaposlenika na lokaciji postrojenja.	Zona izlazi van granica postrojenja, međutim i zahvaća oko 11 poslovnih/stambenih objekata. Smrtni slučajevi očekuju se među osobama koje bi se u trenutku nesreće nalazile unutar navedene zone. Potrebno je uzeti u obzir i činjenicu da u slučaju vjetra drugog smjera postoji opasnost od ugroze među osobama koje bi se našle u toj zoni.
Narančasta:	Zona u kojoj su moguće ozbiljne posljedice na zdravlje ljudi uslijed dužeg izlaganja (300 ppm) s obzirom na smjer vjetra zona obuhvaća manji dio postrojenja te bi broj ugroženih ovisio prvenstveno o smjeru vjetra. U uvjetima vjetra smjera SSE bili bi ugroženi zaposlenici koji bi se našli unutar označene narančaste zone.	Zona izlazi van granica postrojenja te zahvaća oko 103 poslovna/stambena objekta. Zona predstavlja opasnost za osobe koje bi se nalazile unutar zone prilikom dužeg izlaganja od jednog sata.
Žuta:	Zona u manjoj mjeri obuhvaća područje pogona. Ne očekuju se ozbiljne posljedice za zaposlenike koji bi se našli u ovoj zoni. Unutar ove zone osjeća se intenzivan i oštar miris amonijaka, ali životi i zdravlje nisu ugroženi.	Iako zona izlazi van granica postrojenja i obuhvaća objekte ne očekuju se ozbiljne posljedice po ljudske živote (osjeti se samo intenzivan, oštar miris).

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Tablica 84. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<45	
2	Malene	46 – 208	
3	Umjerene	209 – 498	
4	Značajne	499 – 1585	
5	Katastrofalne	> 1586	x

Gospodarstvo

Tablica 85. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 86. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	x
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Tablica 87. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POSLJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	x
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Vjerojatnost / frekvencija**d) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj 100 godina i rjeđe, a vjerojatnost ovoga događaja je manja 1%.

Tablica 88. Vjerojatnost/frekvencija

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
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 u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

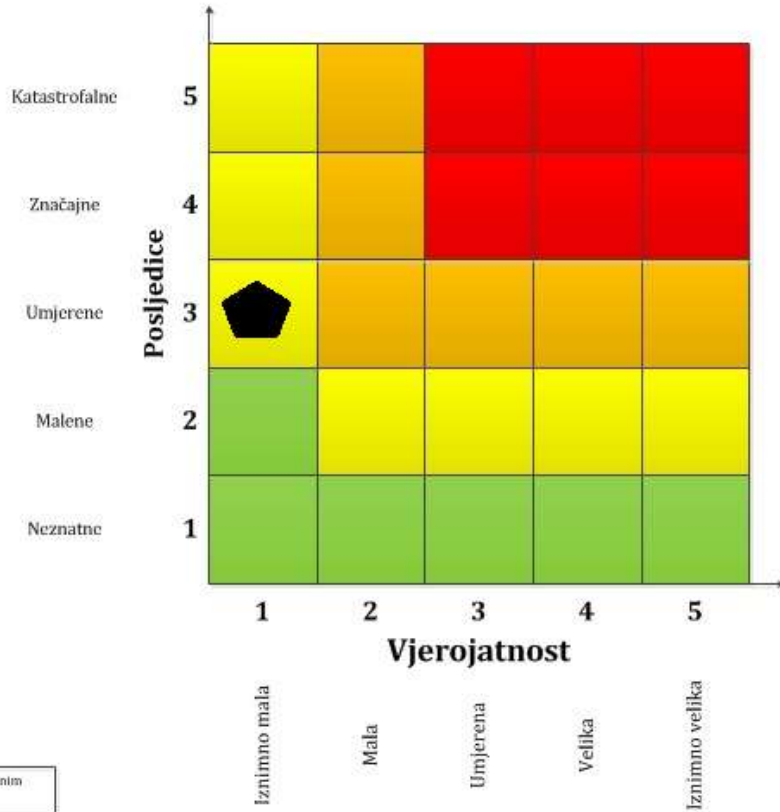
5.6.6 Matrice rizika

RIZIK:

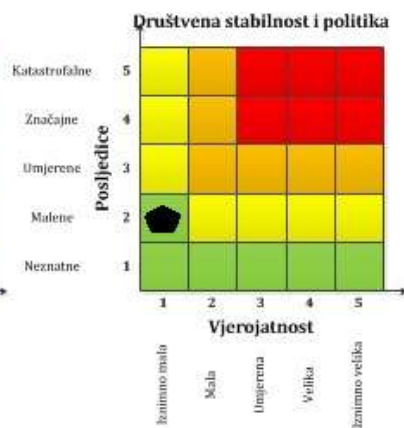
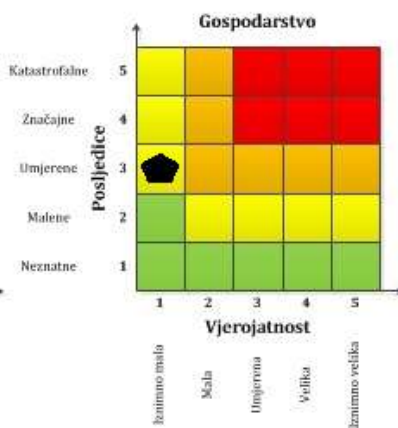
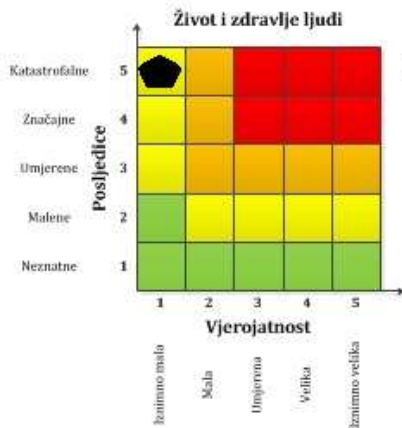
Tehničko - tehnološke nesreće s opasnim tvarima

NAZIV SCENARIJA:

Oštećenje spremnika amonijaka
i nastanak toksičnog oblaka
Mirna d.d.



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



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.6.7 Karte rizika

Grafički prilog 5. Karta rizika za tehničko – tehnološke nesreće na području Grada Rovinja -Rovigno

5.6.8 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Epidemije i pandemije na područjima Grada Rovinja -Rovigno iz grupe rizika: Epidemije i pandemije, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno
- Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari Mirna d.d. Rovinj

5.7 POPLAVA

5.7.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Poplava
GRUPA RIZIKA
Poplava
RIZIK
Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela i plavljenja uslijed velikih količina oborina

5.7.2 Uvod

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

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 izlivanjem kopnenih vodenih tijela.

U posljednje vrijeme sve češća je pojava velikih količina kiše koja padne u kratkom vremenskom periodu i prouzroči plavljenje pojedinih dijelova prostora Grada Rovinja-Rovigno, te uzrokuje poremećaj u obavljanju svakodnevnog života (prekid prometovanja lokalnim prometnicama, nemogućnost dolaska do pojedinih dijelova naselja). Velike količine oborina u kratkom vremenu, te plima uzrokuju i podizanje razine mora što uzrokuje plavljenje rubnog dijela Grada Rovinja-Rovigno, što će biti obrađeno u riziku plimni val ove Procjene rizika.

5.7.3 Prikaz utjecaja 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)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
x	Financije (bankarstvo, pošta)
x	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.7.4 Kontekst

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne građevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu. Poplave su među opasnijim elementarnim nepogodama i mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete. Slivno područje Grada karakterizira nagli nailazak vodnih valova (poglavito u uvjetima povećane saturiranosti tla), sa kratkim vremenom koncentracije i nemogućnošću provođenja aktivne obrane od poplave. Radi toga su mjere obrane od poplava bujičnim vodama preventivnog karaktera, a odnose se na redovito održavanje korita i gradnju i održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina. Neposredne mjere tijekom poplava odnose se na pravovremeno obavješćivanje i uklanjanje ljudi i imovine iz zona moguće poplave. Na području Grada u sustavu obrane od poplava su vodotoci Dugo polje i Polari (Obuhvatni kanal Polari II). Ovi vodotoci protječu kroz polja Dugo polje, odnosno Turnina i Velika Sjenokoša. Osnovna karakteristika ovih polja je ta što se nalaze u depresiji u obliku velikih i jako slabo udubljenih vratača. Podloga u tim poljima sastoji se od slabo propusnih dolomita, tako da se voda sporo infiltrira kroz teren, te se dugo vremena zadržava na zemljištu. Radi toga se pojedini dijelovi ovih polja u vrijeme intenzivnih oborina pretvaraju u privremene retencije.

Vodotoci 2. reda

Rovinjski vodotoci – Dugo polje, Polari

Položaj i karakteristike sliva i vodotoka

Veličina sliva	4,77 km ²
Dužina vodotoka	1,90 km
Maksimalna protoka	Q ₂₀ = 8,00 m ³ /s
Najkritičniji mjeseci	X i XI

Mjerodavni nivoi za obranu od poplava

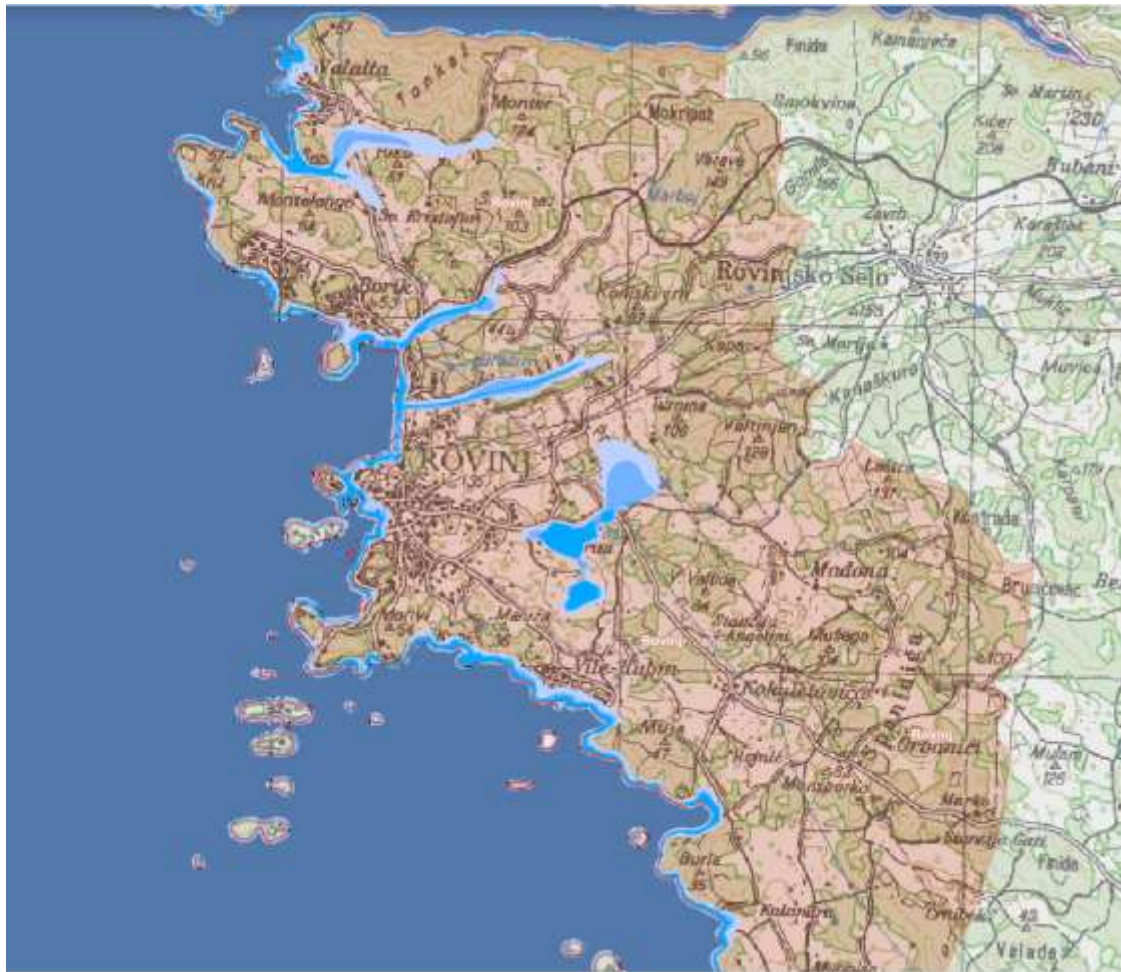
pripremno stanje obrane od poplava

hidrometeorološka prognoza

izvanredno stanje obrane od poplava

izlijevanje vode iz korita

Navedeni podaci odnose se na vodotok Dugo polje, a slični su i za Polari. Sustav nije izgrađen u dovoljnoj mjeri te je potrebna dogradnja. Od vodotoka koji za sada nisu u sustavu obrane od poplava treba spomenuti Mondelako, koji radi zatrpanog utoka u more ugrožava prometnicu Rovinj – Valalta.



- velika vjerojatnost pojavljivanja
- srednja vjerojatnost pojavljivanja
- mala vjerojatnost pojavljivanja

Slika 10. Karta opasnosti od poplava;

Izvor: <https://preglednik.voda.hr>

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Može doći do oštećenja stambenih zgrada i ostalih objekta kritične infrastrukture. Također može doći do plavljenja i nanosa materijala na prometnice te dolazi do ometanja prometa, pa je moguć i prekid prometa.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 89. Utjecaj poplava na kritičnu infrastrukturu

Proizvodnja i distribucija električne energije	Može doći do oštećenja dalekovoda i transformatorskih stanica te prekida u opskrbi električnom energijom.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Može doći do oštećenja vodova te prekida u komunikacijskoj i informacijskoj tehnologiji.
Promet	Moguće je plavljenje prometnica te prekid prometa.
Zdravstvo	Zbog povišene mutnoće vode na izvorištima, voda nije bila preporučena za piće dok se kontrolom i dezinfekcijom nije utvrdilo da je voda ispravna za piće.
Vodnogospodarstvo	
Hrana	Uslijed mutnoće vode moguće su posljedice na opskrbu hranom i sustavom sigurnosti hrane. Uslijed prekida cestovnog prometa može doći i do prekida opskrbom hranom. Štete na poljoprivrednim zemljištima uslijed plavljenja mogu utjecati na prinos.
Financije	Može doći do prekida rada financijskih institucija, te blokade sustava osiguranja i plaćanja
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Može doći do plavljenja skladišta u kojima se nalaze opasne tvari, te prekida u prijevozu uslijed plavljenja cesta i pucanja asfalta na cestama
Javne službe	Može doći do povećanih intervencija službi osiguranja javnog reda i mira, civilne zaštite, hitne medicinske pomoć
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Moguća su oštećenja spomenika i vrijednosti kulturne baštine uslijed plavljenja

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

Iz slijedeće tablice vidljivo je da je najveća količina oborina u jesen, zatim zimi, dok se dolaskom proljeća, a posebno ljeti količina znatno smanjuje.

Na području Grada Rovinja-Rovigno prosječno se najviše oborine može očekivati u jesen (280.2 mm) dok su u ostalim sezonama prosječne količine oborine sličnih iznosa (od 177.3 mm do 180.5 mm). U 55-godišnjem razdoblju (1961.-2015.) prisutno je značajno smanjenje godišnje količine oborine. Negativan trend je prisutan u svim sezonama, a najizraženiji je u proljetnim mjesecima (-7.7 mm/10god).

Očekivane promjene srednje ukupne količine oborine upućuju na moguć porast između sadašnje klime P0 i buduće klime P3 u rasponu od 11.7 mm do 51.3 mm (od 19.0 mm do 75.7 mm) zimi i ljeti općenito upućuju na smanjenje u rasponu od -38.0 mm do -5.7 mm (od -50.6 mm do -29.4 mm).

Kao iznimka, model RCM2 uz scenarij RCP4.5 (RCP8.5) projicira povećanje ljetne količine oborine u iznosu od 31.3 mm (70.2 mm) između razdoblja P0 i P3.

Tablica 90. Mjesečne i godišnje količine oborina (L) sa meteorološke postaje Poreč, 2011. – 2020. godine

Mjesec	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studen	Prosinac	Ukupno
SRED	44.3	99.2	60.4	49.1	78.8	62.4	51.1	63.0	136.3	101.9	115.6	83.0	945.1
STD	34.4	67.5	42.5	29.5	48.7	32.6	50.1	36.9	92.2	54.8	71.6	77.9	233.7
MIN	8.3	18.0	0.5	10.3	30.5	7.3	2.2	0.0	29.5	12.6	16.3	0.2	549.7
GOD	2011	2011	2012	2020	2020	2019	2012	2011	2018	2017	2011	2015	2011
MAKS	105.3	190.9	135.2	116.1	210.0	124.9	154.3	112.0	357.0	174.1	237.5	240.3	1254.3
GOD	2014	2016	2013	2019	2019	2020	2014	2013	2017	2016	2019	2020	2014

Izvor: DHMZ, Meteorološka postaja Poreč za razdoblje od 2011. – 2020. godine

Iz prethodne tablice proizlazi da se najveća količina oborina očekuje u jesen. Kod visokog vodostaja postoji mogućnost izlivanja rijeka iz svojih korita što za posljedicu može imati probijanje vode iz kanalizacije kroz revizorna okna i slivnike kao i kroz kućne instalacije. Također, može doći do prekida prometa na državnim, županijskim i lokalnim cestama.

5.7.5 Uzrok

5.7.5.1 Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Događaji koji su prethodili velikoj nesreći su dugotrajne i obilne oborine. U nekim slučajevima se poplave mogu javiti u vrijeme otapanja snijega što dovodi do prelijevanja potoka iz korita i nastanka poplava zbog nemogućnosti prirodnog otjecanja.

5.7.5.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Okidači nastanka poplave mogu biti dugotrajne oborine manjeg intenziteta ili kratkotrajne oborine velikog intenziteta. Veća je vjerojatnost da će doći do kratkotrajne oborine većeg intenziteta.

5.7.6 Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

U najgorem slučaju poplavljena površina neće biti velika u odnosu na ukupnu površinu Grada kao i u odnosu na broj stanovnika.

Bujične vode pojavile su se na širem području grada a poglavito u području Bolničkog naselja-Mondelaco-Monter, Campolonga, predjela Turnina-Sjenokoša-Polari, predjela Kokuletošica-Veštar, Rovinjsko Selo predio Draga-Frata. Na navedenim dijelovima poplavljeno je više desetaka pretežito gospodarskih i stambenih objekata te velike poljoprivredne površine.

Najkritičnija područja na kojima se voda zadržava jesu područje Kokuletošica-Veštar I Turnina-Sjenokoša-Polari jer se u valama stvaraju velike vodene površine.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 91. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<45	
2	Malene	46 – 208	
3	Umjerene	209 – 498	x
4	Značajne	499 – 1585	
5	Katastrofalne	> 1586	

Gospodarstvo

Tablica 92. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 93. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	x
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Tablica 94. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	x
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Vjerojatnost / frekvencija**e) Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Tablica 95. Vjerojatnost/frekvencija

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 u 1 do 2 godine	x
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

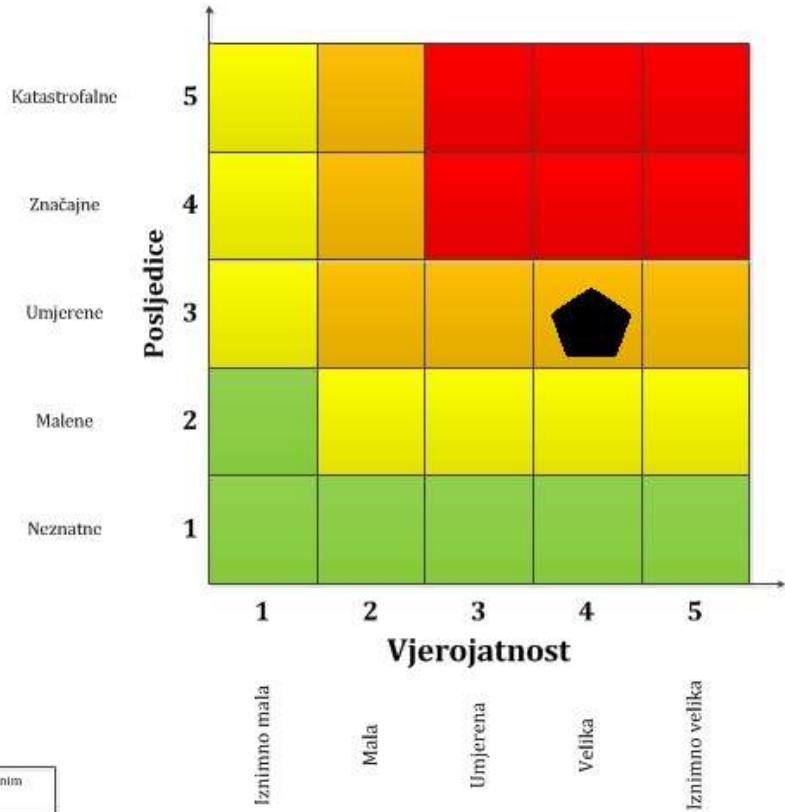
5.7.7 Matrice rizika

RIZIK:

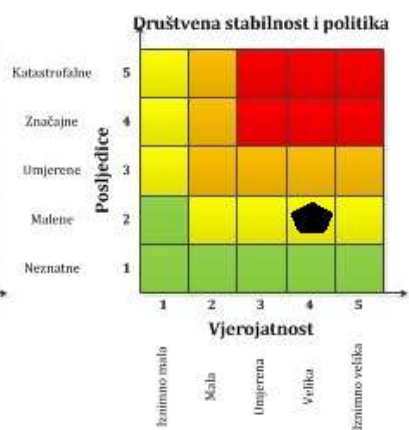
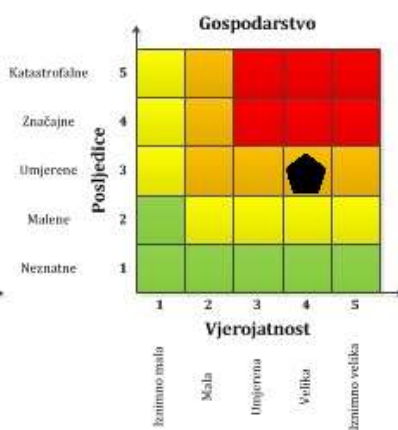
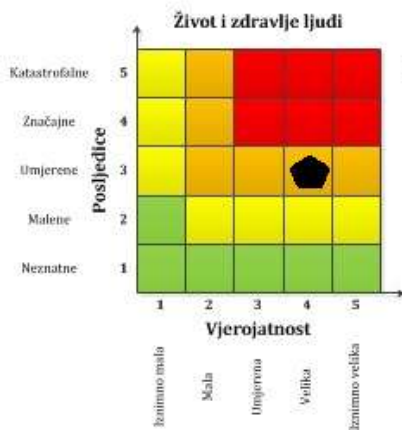
Poplava

NAZIV SCENARIJA:

Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela i plavljenja uslijed velikih količina oborina na području Grada Rovinja



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



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.7.8 Karte rizika

Grafički prilog 6. Karta rizika za poplave na području Grada Rovinja -Rovigno.

5.7.9 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela i plavljenja uslijed velikih količina oborina na područjima Grada Rovinja-Rovigno iz grupe rizika: Poplava, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno
- Karta opasnosti od poplava i karta rizika od poplava
- DHMZ, Meteorološki podaci

5.8 PLIMNI VAL

5.8.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava plimnog vala na području Grada Rovinja-Rovigno
GRUPA RIZIKA
Poplava
RIZIK
Plimni val

5.8.2 Uvod

Plimni val definiran je kao val koji se formira u fenomenu plime, a nastaje kao razlika između razine vode oseke i vodene mase koja joj se suprotstavlja strujanjem u suprotnom smjeru, pa je stoga plimni val najčešći u uskim, dugim zaljevima gdje veća količina vodene mase utječe kroz pritoke. Često se javljaju kao posljedica jakog nevremena. Plimni valovi ne samo da povišuju razinu plime nego isto tako mogu produžiti vrijeme plimne poplavljenosti određenog područja zahvaćenog plimnim valom te pri tome stvoriti efekt iznenadnog porasta razine vode koji nije uobičajen. Plimni valovi (u pojedinoj literaturi se nazivaju i uspori) u Jadranu se javljaju pod utjecajem tlaka zraka i vjetra, naročito juga koje potiskuje vodene mase prema zatvorenom kraju bazena te tako podiže razinu mora. Nastajanje olujnih uspora, koji izazivaju plavljenje pojedinih obalnih područja u sjevernom Jadranu, rezultat je dugotrajnog (višednevnog) puhanja juga duž cijelog ili većeg dijela Jadrana. Olujno dugotrajno jugo je posljedica stabilne sinoptičke situacije s Đenovskom ciklonom stacioniranom nad Tirenskim morem i sjevernim Jadranom te područjem visokog tlaka koje se proteže na istoku Mediterana. Pri takvim situacijama jugo puše nad cijelim Jadranom, a osim zbog vjetra, podizanje razine mora u sjevernom Jadranu je i izravna posljedica barometarskog odziva mora na djelovanje tlaka zraka. Prema informacijama Državnog hidrometeorološkog zavoda (METEOROLOŠKI I HIDROLOŠKI BILTEN 02 / 2016) dana 9 i 10 veljače 2016. godine u Rovinju su valovi bili visoki i pet metara. Poplavili su ulice Grada te prouzročili velike materijalne štete na plovilima, automobilima, zgradama u starom dijelu grada, na poluotoku. Razina mora digla se gotovo dva metra iznad normale. U luci je potopljeno oko 50 brodica. Na parkiralištu uz rivu stradalo je oko 150 automobila. Njih je zahvatio plimni val, jer se more diglo i prelilo te je visina mora na cestama bila i 40 cm. Plivale su terase ugostiteljskih objekata sa svom opremom. Razrušen je dio obale, sve kuće uz more su potopljene. More je na obalu izbacivalo i veliko kamenje. Vodene su bujice po ulicama nanijele blato, granje, daske, more je na obalu izbacivalo ribe. Grad je poslije oluje izgledao devastirano. Tri su osobe ozlijeđene u nevremenu dok su štete procijenjene na višemilijunske.

5.8.3 Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.8.4 Kontekst

U urbanim sredinama sve se češće javljaju poplave niskih obalnih površina naselja odnosno Gradova kao rezultat dizanja razine mora. Zapravo, najizraženije poplave i poplave s najvećim štetama u obalnoj zoni su u području spomenutih naselja. To su poplave koje nastaju u periodima velikih oborina za vrijeme ciklona i niskog tlaka, a rezultat su dotjecanja velikih bujičnih voda iz zaleđa naselja, površinskih voda samog naselja i utjecaja visokih razina mora. Poplave su posljedica stalnog dizanja razine mora, te sve većih dinamičkih oscilacija mora kao posljedice vremena. Ove poplave ugrožavaju izgrađene obale i njihovu stabilnost, objekte uz obale, te urbanu infrastrukturu koja se nalazi u obalnom pojasu. Poplave dovode do poremećaja rada sustava odvodnje otpadnih voda zbog čega dolazi do onečišćenja mora i problema u njegovom funkcioniranju. Poplave ispiru onečišćenje koje se nalazi na obali što također dovodi do nekontroliranog onečišćenja mora. Važno je napomenuti da će zbog očekivanih klimatskih promjena problem biti značajno veći. Porast razine mora je ubrzan zadnjih desetljeća te se kreće oko 30 cm u 100 godina. Rekordne visine razine mora su zabilježene upravo posljednjih nekoliko godina, te su pokazatelj promjena koje se odvijaju i koje će se nastaviti odvijati u budućem razdoblju. Naime, projekcije promjena srednje razine mora ukazuju na daljnji porast razine mora, i to s iznosima većim od dosadašnjih. U najgorim scenarijima ova promjena može biti i do 1 metar u sljedećih 100 godina, dok srednji scenarij razvoja predviđa porast razine mora od oko 50 cm. Ove brojke predstavljaju srednje iznose na globalnoj razini, dok predviđanja porasta razine mora u području srednjeg Jadrana nisu rađena. Također je potrebno naglasiti da broj poplavlivanja obalnih područja nije u linearnoj ovisnosti o porastu razine mora, već se ugroženost obalnih područja mnogostruko povećava s određenim porastom razine mora, zavisno o prilagodljivosti obalne infrastrukture tim promjenama.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Usljed pojave plimnog vala dolazi do poplavlivanja objekata uz more, uglavnom prizemlja i podrumi. Ugroženi su stambeni i gospodarski objekti, kanalizacija te stara gradska jezgra. Nastaju štete na stambenim, ugostiteljskim objektima, rivi, vozilima koja su parkirana uz Gradsku obalu, dolazi do plavljenja sustava kanalizacije, te izbijanja šahtnih poklopaca.

Energetika	Nema utjecaja na opskrbu i distribuciju električne energije uslijed plavljenja.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Nema utjecaja na komunikacijsku i informacijsku tehnologiju uslijed plavljenja uzrokovanog plimnim valom.
Promet	Moguće je plavljenje prometnica na pojedinim dijelovima Grada, što uzrokuje otežano odvijanje svakodnevnog života.
Zdravstvo	Nema utjecaja na zdravstvo.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Moguća su oštećenja spomenika i vrijednosti kulturne baštine uslijed plavljenja u starom dijelu grada.

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

Maksimalan broj dana s jakim vjetrom u periodu od 2011. -2020. godine je 57 na meteorološkoj postaji Poreč, dok je maksimalan broj dana s olujnim vjetrom 10, dok promjene srednje ukupne količine oborine upućuju na moguć porast između sadašnje klime P0 i buduće klime P3 u rasponu od 11.7 mm do 51.3 mm (od 19.0 mm do 75.7 mm) zimi i ljeti općenito upućuju na smanjenje u rasponu od -38.0 mm do -5.7 mm (od -50.6 mm do -29.4 mm).

Klimatske promjene uzrokuju sve češće velike količine oborina u kratkom vremenskom periodu, te pojavu jakih i olujnih vjetrova, a time i podizanje razine mora, te plimni val koji trenutno uzrokuje poremećaj u svakodnevnom odvijanju života u Gradu.

5.8.5 Uzrok

Prisilne oscilacije razine mora se odvijaju bez značajnijeg poremećaja hidrostatske ravnoteže u moru. Njihovo ponašanje je neperiodičko te je uzrokovano uglavnom jakim i dugotrajnim puhanjem vjetrova i neobično visokim ili niskim tlakom zraka. Ove promjene na otvorenom moru ne uzrokuju veća kolebanja razine mora, najviše do 1 metar, dok u obalnim područjima zbog topografskih efekata mogu dosegnuti i više metara te uzrokovati poplavlivanja, štetu i uništavanje obalne infrastrukture. Plimni val može uzrokovati plavljenje obalne površine, a uslijed podizanja mora može doći do oštećenja brodica privezanih u lučicama, do oštećenja rive te prizemnih objekata na obali. Osim pozitivnih uspora koji uzrokuju poplavlivanje obalnih područja, u Jadranu se javljaju i negativni uspori kod puhanja dugotrajne olujne bure koja potiskuje vodene mase prema talijanskoj obali Jadrana. Pri tome, zbog njezine nehomogene prostorne razdiobe, sniženje razine mora uz istočnu obalu Jadrana nije uniformno. Utjecaj tlaka zraka u odnosu na vjetar je ovdje značajan, te u ekstremnim situacijama može sniziti razinu mora i preko 30 cm.

5.8.6 Kriteriji društvenih vrijednosti

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Obalni dio Grada ugrožen je od pojave plimnog vala, koji je uglavnom povezan s pojavom jačeg Juga.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 96. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<45	
2	Malene	46 – 208	
3	Umjerene	209 – 498	
4	Značajne	499 – 1585	x
5	Katastrofalne	> 1586	

Gospodarstvo

Tablica 97. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 98. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Tablica 99. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

5.8.7 Vjerojatnost / frekvencija Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 100. Vjerojatnost/frekvencija

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	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

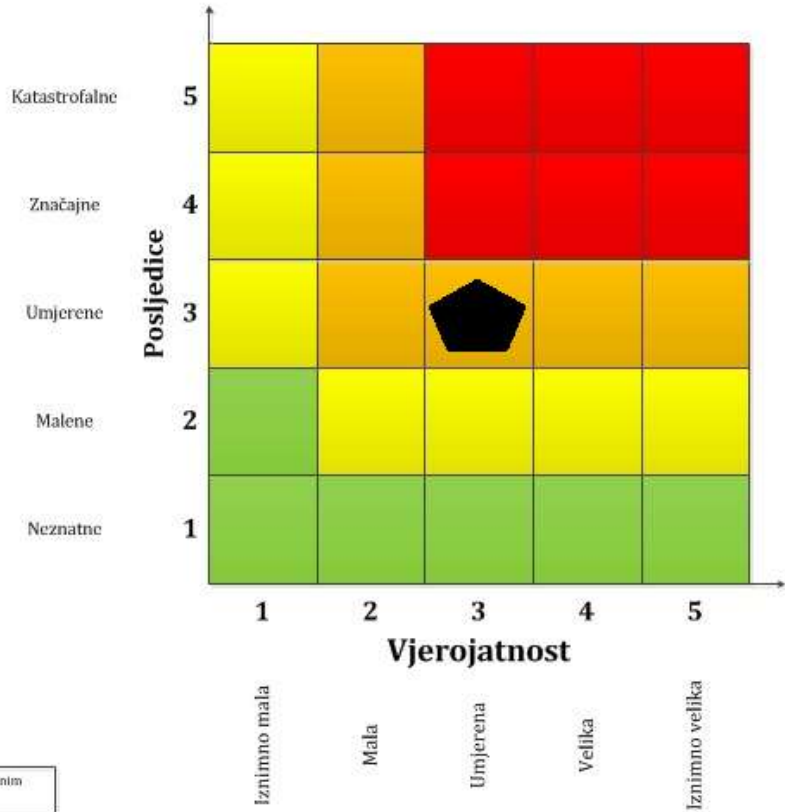
5.8.8 Matrice rizika

RIZIK:

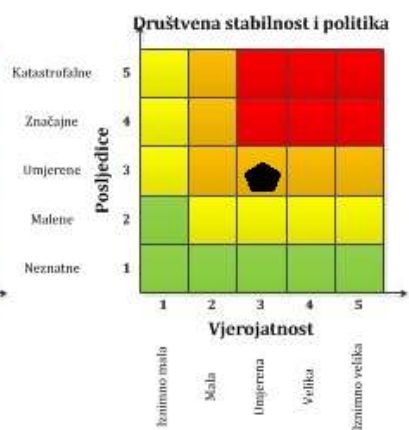
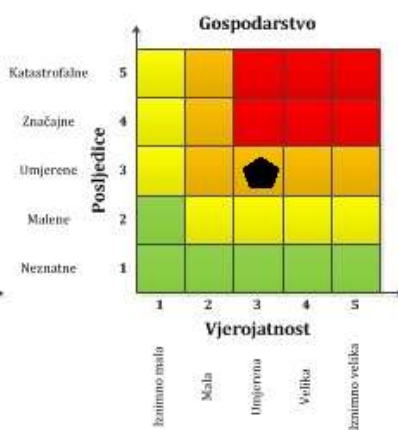
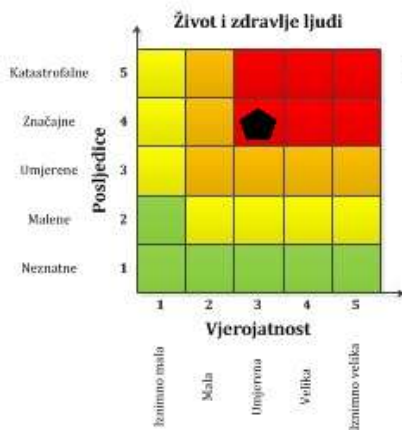
Poplava - Plimni val

NAZIV SCENARIJA:

Pojava plimnog vala na području Grada Rovinja



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



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.8.9 Karte rizika

Grafički prilog 7. Karta rizika za plimni val na području Grada Rovinja - Rovigno

5.8.10 Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: Plimni val na području Grada Rovinja-Rovigno iz grupe rizika: Plimni val, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno

5.9 OLUJNI I JAK VJETAR

5.9.1 Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava olujnog vjetra na području Grada Rovinja - Rovigno
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Olujni i jak vjetar

Uvod

Geografski položaj Hrvatske i njezina složenost reljefa tla, osobito jadranskog dijela, uvjetuje složenu cirkulaciju atmosfere pri tlu i na visini. Uz termičku uvjetovanu obalnu cirkulaciju i cirkulaciju obronka, veliki utjecaj na strujanje na Jadranu ima blizina i položaj planinsko-kopnenog zaleđa. Sve to pogoduje razvoju vremenskih situacija s jakim vjetrom za koji je karakteristično jako horizontalno i vertikalno smicanje, izražena turbulencija te velika brzina uzlaznih i silaznih gibanja zraka. Osnovna značajka vjetrove klime je znatno veća brzina vjetra u priobalju i na otocima nego u kontinentalnim dijelovima Hrvatske.

Na jadranskoj obali i otocima prevladavaju dva tipična vjetra bura i jugo koji mogu doseći i orkansku jačinu. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar s maksimalnim udarima i većim od 200 km/h. Jugo je vlažan, topao i jednoličan jugoistočni vjetar.

Vjetar je vodoravno strujanje zraka. Nastaje uslijed nejednakosti tlaka u atmosferi zbog meteoroloških mijena. Određen je brzinom, smjerom i jačinom. Kao čimbenik koji izaziva posljedice može se sagledavati samostalno, i tada u području Grada Rovinja – Rovigno Biogmože imati i značajne posljedice, u pravilu u sinergiji učinaka sa obilnim padalinama, grmljavinskim nevremenom i/ili tučom i dr. kada su učinci i posljedice vidljiviji.

Jačina vjetra procjenjuje se vizualno prema učincima vjetra na predmetima u prirodi u tri klimatološka termina (7, 14 i 21 sat) i izražava se u stupnjevima Beaufortove ljestvice.

Smjer vjetra određuje se također vizualno pomoću vjetrulje koja ima označena samo četiri smjera.

Olujni vjetar je onaj koji, prema Beaufortovoj ljestvici za ocjenu jačine vjetra ima 8 - bofora. Prema opisu ima učinak: njiše velika stabla, lomi velike grane. Takvom vjetru odgovaraju brzine vjetra od 17,2 do 20,7 m/s, odnosno od 62 do 74 km/h.

Pod orkanskim vjetrom smatramo onaj koji prema Beaufortovoj ljestvici ima oznaku 12. Prema opisu učinka: ima uništavajuće djelovanje i pustoši cijeli kraj. Takvom vjetru odgovara brzina vjetra od 32,7 do 36,9 m/s odnosno od 118 do 133 km/h.

Tablica 101. Beaufortova ljestvica

Beauforti (Bf)	Naziv	Razred brzine (m/s)
0	Tišina	0-0,2
1	Lahor	0,3-1,5
2	Povjetarac	1,6-3,3
3	Slab vjetar	3,4-5,4
4	Umjereni vjetar	5,5-7,9
5	Umjereno jak vjetar	8,0-10,7
6	Jak vjetar	10.8-13.8
7	Vrlo jak vjetar	13.9-17.1
8	Olujni 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: M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Primorsko – goranske županije, DHMZ, Zagreb 2006. god.

Kratki opis scenarija

Jak vjetar, uzrokuje savijanje velikih grana, teško je nositi otvoren kišobran, telefonske žice zvižde, uzrokuje polegnutost usjeva te eroziju tla. Nošeni jakim vjetrom, ulicama lete različiti papirnati i metalni otpaci te kante za smeće. Prilikom jakih vjetrova najviše je ugrožena nadzemna elektrodistribucijska mreža koja zna pretrpiti kvarove koji za posljedicu znaju imati kraće prekide u snabdijevanju električnom energijom što je moguće na cijelom području Grada.

Nevere su iznenadna i kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere su vrlo opasne. Olujnih dana sa brzinom vjetra preko 17 m/s je prosječno 5 godišnje i to uvijek u kasnu jesen ili zimu.

Naročito veliki utjecaj olujni i orkanski vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu, ali i gubitke ljudskih života.

Uslijed olujnog ili orkanskog nevremena može doći do štete na staklenicima, krovštima, drvenim stupovima javne rasvjete, gubitka električne energije zbog kvara na dalekovodu, kidanja telekomunikacijskih vodova, lomljenja grana i čupanja stabala te pojave posolice, po cestama može biti odlomljenih grana, prometnih znakova, kontejnera za smeće što znatno otežava promet. Može doći do prekida prometa uslijed, primjerice, pada stabla na dio prometnice. Olujno ili orkansko nevrijeme može prouzročiti materijalne štete na brojnim objektima i vozilima. S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte.

5.9.2 Prikaz posljedica i vjerojatnosti

S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte. U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi, ruše njihovi nosači. Ujedno uzrokuje velike materijalne štete na objektima (nosi krovove), nasadima i ostalim materijalnim sredstvima. Naročito veliki utjecaj olujni i orkanski vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu ali i gubitke ljudskih života.

Najkritičniji mjeseci u godini za nastanak olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetra dani su u sljedećoj tablici.

Tablica 102. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom na odabranoj meteorološkoj stanici Poreč, 2011. – 2020. godine

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ZBROJ
BROJ DANA S JAKIM VJETROM													
SRED	2.7	4.7	5.4	4.1	2.6	2.4	2.4	1.8	1.9	2.2	4.1	3.0	37.3
MIN	.	1	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	19
MAKS	7	8	8	12	8	5	5	5	8	6	9	8	57
BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM													
SRED	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	0.2	0.5	0.6	0.1	0.3	0.2	0.3	3.7
MIN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MAX	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	10

Izvor: DHMZ, Meteorološka postaja Poreč za razdoblje od 2011. – 2020.. godine

5.9.3 Prikaz utjecaja 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)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom)
	Financije (bankarstvo, pošta)
	Prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (škola, osiguravanje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.9.4 Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte. U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi, ruše njihovi nosači. Ujedno uzrokuje velike materijalne štete na objektima (nosi krovove), nasadima i ostalim materijalnim sredstvima. Naročito veliki utjecaj olujni i orkanski vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu ali i gubitke ljudskih života.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 103. Utjecaj olujnog i jakog vjetra na kritičnu infrastrukturu

PROMET	Olujni vjetrovi mogu srušiti drveće uz cestu, ali ne u većem obimu
KOMUNIKACIJSKA I INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA	U slučaju olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetra kidaju se nadzemni vodovi i ruše njihovi nosači.
ZDRAVSTVO, ZNANOST, SPOMENICI I DRUGE VRIJEDNOSTI	Štetne posljedice mogu uzrokovati udari bure ili juga, koji mogu dosegnuti olujne i orkanske udare. Od udara olujnog i orkanskog nevremena, tuče i snježnih oborina su ugrožena ponajviše krovišta i otvori stambenih i sakralnih objekata.

DISTRIBUCIJA VODE	Kao problem u vodoopskrbnom sustavu pokazao bi se i nestanak električne energije uslijed rušenja stupova dalekovoda ili pucanja žica zbog olujnog vjetra, posebno na duže vrijeme jer o njoj ovisi rad crpki za vodu što bi imalo za posljedicu normalno funkcioniranje zajednice. Značajnijih opasnosti od ostalih prirodnih uzroka nema.
DISTRIBUCIJA ELEKTRIČNE ENERGIJE	Olujne do orkanske udare vjetra mogu izazvati pucanja električnih vodova i rušenja njihovih nosači time prekide u napajanju električnom energijom. Zbog oštećenja istih kratko vrijeme ne bi bilo isporuke električne energije ili bi se odvijala otežano što bi uzrokovalo manje prekide funkcioniranja zajednice. Olujni i orkanski udari vjetra onemogućavaju proizvodnju električne energije u vjetro-elektranama koje mogu pretopiti i oštećenja od udara vjetra.
HRANA	Direktna opasnost po opskrbu hranom od olujnog i orkanskog vjetra ne postoji. Kao manji problem u dostavi hrane može se opet dogoditi zatvaranje ili otežano odvijanje cestovnog prometa uzrokovanog rušenjem stabala ili nanošenjem raznog materijala na prometnice.
ZDRAVSTVO I JAVNE SLUŽBE	Olujna i orkanska nevremena i jaki vjetrovi mogu u jednom malom vremenskom intervalu otežati ili onemogućiti medicinsku skrb na pojedinim dijelovima Grada i to u slučaju blokade cesta uslijed rušenja stabala ili nanošenjem raznog materijala na prometnice.
ZDRAVSTVO	U slučaju oštećenja ponajviše krovništa i otvori stambenih i sakralnih objekata i/ili rušenja stabala može zahvatiti i stanovništvo tako da su moguće povećane intervencije zdravstvenih službi.
PROIZVODNJA, SKLADIŠTENJE I PRIJEVOZ OPASNIH TVARI	U slučaju olujnog i orkanskog nevremena i jakog vjetra kidaju se nadzemni vodovi i ruše njihovi nosači.
NACIONALNI I DRUGI KULTURNI SPOMENICI I VRIJEDNOSTI	Štetne posljedice mogu uzrokovati udari bure ili juga, koji mogu dosegnuti olujne i orkanske udare. Od udara olujnog i orkanskog nevremena, tuče i snježnih oborina može doći do oštećenja i/ili uništenja nacionalnih i drugih kulturnih spomenika.

Zaštita od olujnih ili orkanskih vjetrova koji nisu posljedica nevremena kao kompleksne atmosfere pojave moguće je ostvariti provođenjem preventivnih mjera već pri gradnji naselja, zgrada za stanovanje i drugih građevinskih i industrijskih objekata napose tamo gdje se očekuju olujni i jači vjetrovi. Također i u gradnji prometnica.

5.9.5 UZROK

Obzirom na ukupnu materijalnu štetu prirodne nepogode kao što su suše, olujni ili orkanski vjetar, pijavice, velike snježne oborine, tuča, poledica i jak mraz čine 67 % ukupnih šteta od prirodnih i tehničko-tehnoških katastrofa. Jedan od prirodnih uzroka šteta koji se razmatra je olujno ili orkansko nevrijeme. Kako je navedeno u Procjeni nevremenu i olujama treba posvetiti posebnu pažnju zbog mogućih velikih razaranja u toku kratkog vremenskog razdoblja i neposredne opasnosti po ljudske živote veće nego kod bilo koje druge prirodne ugroze.

Osnovna karakteristika olujnog ili orkanskog nevremena je vjetar čija jačina prelazi 8 bofora. Prema Zakonu o zaštiti od elementarnih nepogoda vjetar takve jačine smatra se elementarnom nepogodom, pri čemu je elementarna nepogoda općenito definirana kao iznenadna velika nesreća koja prekida normalno odvijanje života, uzrokuje žrtve, štetu većeg opsega na imovini i/ili njen gubitak, te štetu na infrastrukturi i/ili okolišu, u mjeri koja prelazi normalnu sposobnost zajednice da ih sama otkloni bez pomoći.

5.9.6 Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

U najvećem broju slučajeva na području Grada prevladava slab vjetar. U određenim vremenskim situacijama, ali vrlo rijetko, može se pojaviti jak ili olujni vjetar – u hladnom dijelu povezan je s prodorima hladnog zraka sa sjevera ili sjeveroistoka, a ljeti s olujnim nevremenima

5.9.7 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Moguća velika razaranja u toku kratkog vremenskog razdoblja i neposredne opasnosti po ljudske živote veće nego kod bilo koje druge prirodne ugroze.

5.9.8 Olujni i jak vjetar – opis događaja

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Nevere su iznenadna i kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere su vrlo opasne. Olujnih dana sa brzinom vjetra preko 17 m/s je prosječno 5 godišnje i to uvijek u kasnu jesen ili zimu.

Naročito veliki utjecaj olujni vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu, ali i gubitke ljudskih života.

Uslijed olujnog ili orkanskog nevremena može doći do gubitka električne energije zbog kvara na dalekovodu, kidanja telekomunikacijskih vodova, lomljenja grana i čupanja stabala te pojave posolice, po cestama može biti odlomljenih grana, prometnih znakova, kontejnera za smeće što znatno otežava promet. Olujno ili orkansko nevrijeme može prouzročiti materijalne štete na brojnim objektima i vozilima. S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte.

Olujno ili orkansko nevrijeme za sobom često nosi jaku kišu i nerijetko pojavu tuče što još više otežava svakodnevno funkcioniranje života stanovništva, kao i dodatne materijalne štete.

Život i zdravlje ljudi

Tablica 104. Posljedice na život i zdravlje ljudi

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (broj stanovnika)	ODABRANO
1	Neznatne	<45	x
2	Malene	46 – 208	
3	Umjerene	209 – 498	
4	Značajne	499 – 1585	
5	Katastrofalne	> 1586	

Gospodarstvo

Tablica 105. Posljedice gospodarstvo

GOSPODARSTVO			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJI (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Društvena stabilnost i politika

Tablica 106. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA GRAĐEVINAMA OD JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

Tablica 107. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku, Oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
OŠTEĆENA KRITIČNA INFRASTRUKTURA			
KATEGORIJA	POS LJEDICE	KRITERIJ (kn)	ODABRANO
1	Neznatne	689 561 – 1 379 121	
2	Malene	1 379 122 – 6 895 606	
3	Umjerene	6 895 607 – 20 686 817	x
4	Značajne	20 686 818 – 34 478 028	
5	Katastrofalne	> 34 478 028	

5.9.9 Vjerojatnost / frekvencija Dogadj s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 108. Vjerojatnost/frekvencija

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	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

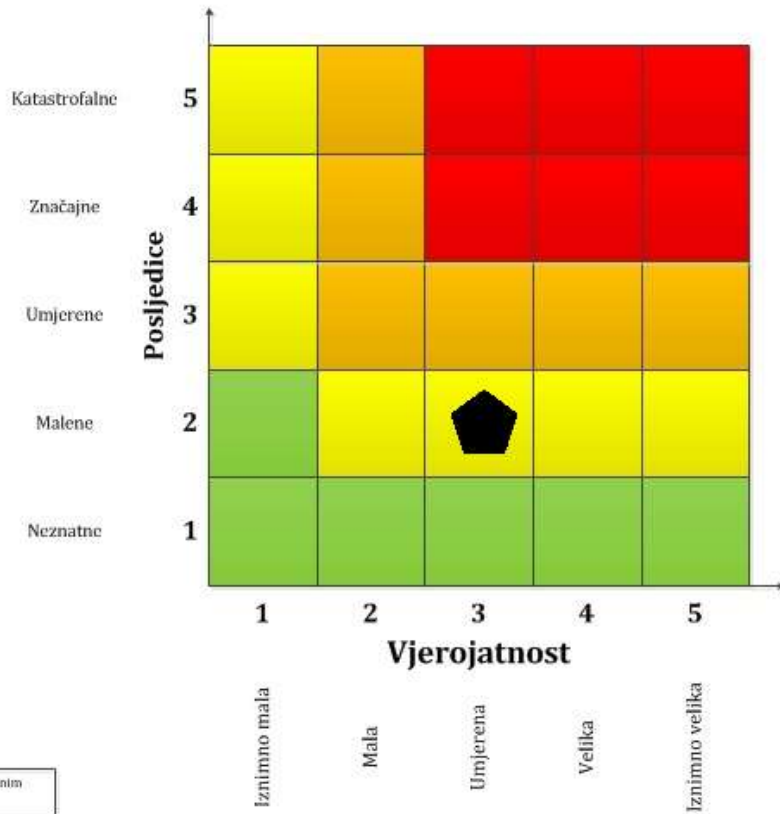
5.9.10 Matrice rizika

RIZIK:

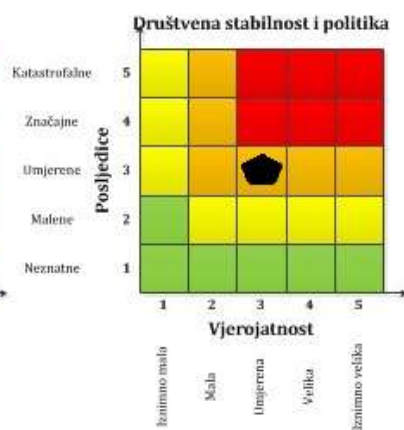
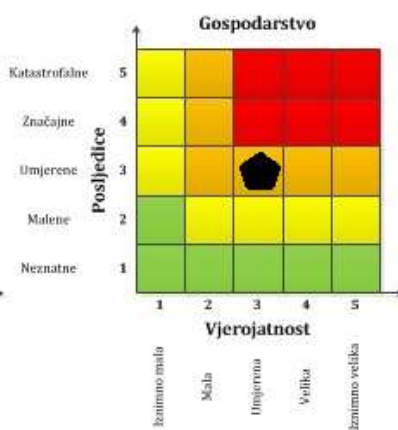
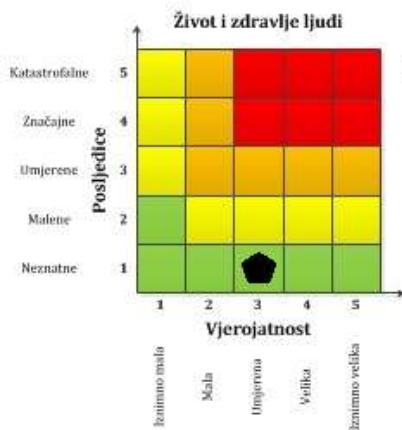
Olujni i jak vjetar

NAZIV SCENARIJA:

Pojava olujnog vjetra na području Grada Rovinja



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



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

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

5.9.11 Karte rizika

Grafički prilog 8. Karta rizika za olujni i jak vjetar na području Grada Rovinja-Rovigno

5.9.12 Podaci, izvori i metode izračuna

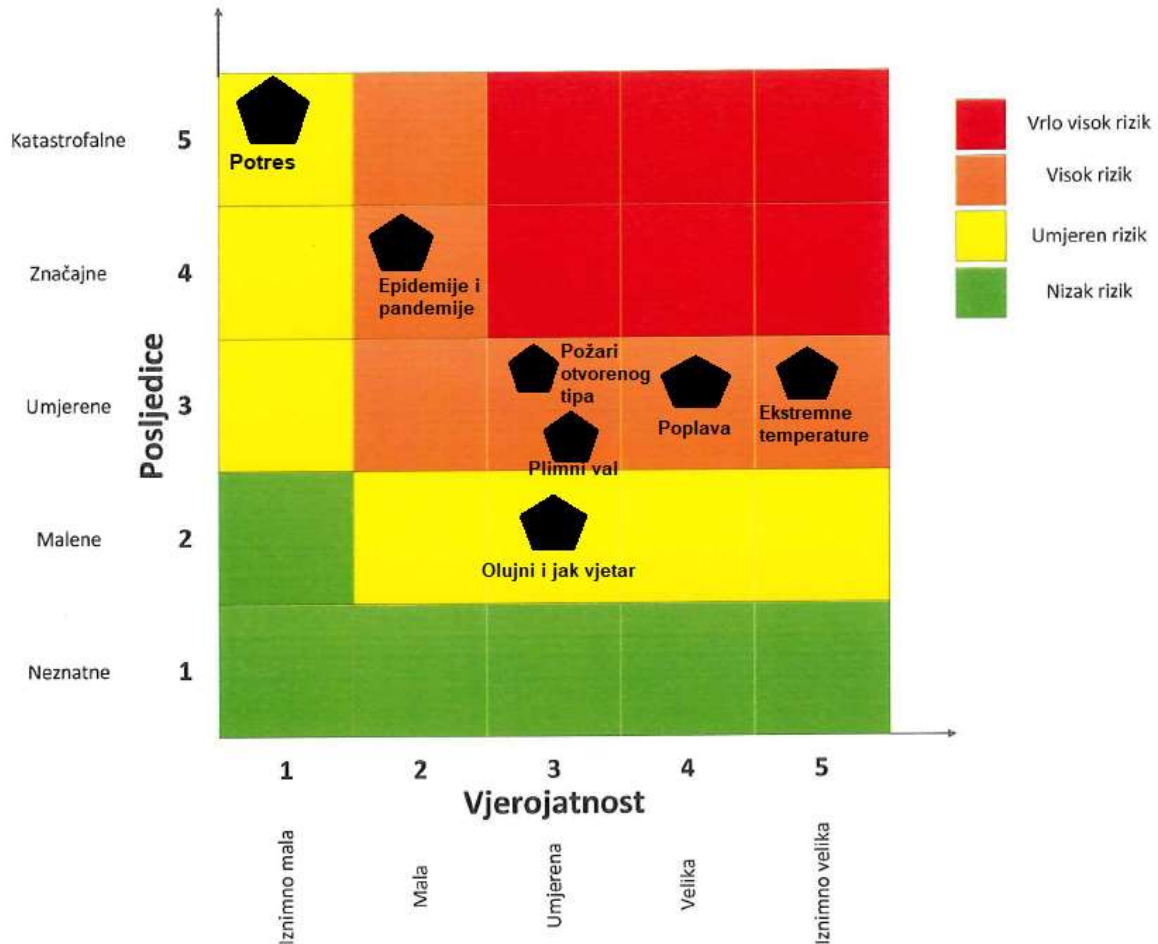
Za izradu scenarija: Olujni i jak vjetar na području Grada Rovinja-Rovigno iz grupe rizika: Olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj – Rovigno
- Državni hidrometeorološki podaci

6 USPOREDBA RIZIKA

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

6.1 DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA



7 ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

7.1 PODRUČJE PREVENTIVE

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

Grad Rovinj-Rovigno ima izrađene, usvojene, te redovno ažurirane sljedeće dokumente:

- Godišnja analiza stanja sustava civilne zaštite na području grada Rovinja-Rovigno
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području grada Rovinja-Rovigno
- Godišnji plan djelovanja u području prirodnih nepogoda na području Grada Rovinja-Rovigno
- Sporazum o međusobnoj suradnji u obavljanju poslova civilne zaštite na području Grada Rovinja-Rovigno, Općine Bale-Valle, Općine Kanfanar i Općine Žminj
- - Sporazum o zajedničkom koordiniranju poslova i aktivnosti djelovanja civilne zaštite na području gradova Rovinj-Rovigno, Bale-Valle, Kanfanar i Žminj u protuepidemijskim mjerama i aktivnostima protiv COVID 19
- Odluka o osnivanju, ustrojstvu i djelokrugu zajedničke Koordinacije Stožera civilne zaštite na području
- Grada Rovinja-Rovigno, Općine Bale-Valle, Općine Kanfanar i Općine Žminj u protuepidemijskim mjerama i aktivnostima protiv COVID 19
- Trogodišnje smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području grada Rovinja-Rovigno - Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Rovinja-Rovigno
- Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Rovinj-Rovigno
- Zajednički plan djelovanja civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno, Općine Bale – Valle, Općine Kanfanar i Općine Žminj
- Godišnji plan vježbi civilne zaštite
- Plan operativne provedbe programa aktivnosti vlade RH u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za RH za područje Grada Rovinja-Rovigno za 2021.g.
- Odluka o imenovanju povjerenika civilne zaštite za područje Grada Rovinja-Rovigno
- Odluka o osnivanju Stožera civilne zaštite Rovinja i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno
- Plan pozivanja Stožera civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno
- Godišnji Proračun Grada Rovinja-Rovigno

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

7.1.2 SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA I SURADNJA SA SUSJEDNIM JEDINICAMA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE

Upozoravanje Gradonačelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112), Javne vatrogasne postrojbe, Lučke uprava, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave, Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost, pravnih osoba koji se civilnom zaštitom bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekta korisnika opasnih tvar, pojedinaca, stanovnika Grada.

Nakon primitka obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti Gradonačelnik će, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti, postupiti sukladno Planu pozivanja i aktiviranja operativnih snaga sustava civilne zaštite. U odsutnosti Gradonačelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno postupa sukladno navedenom planu.

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se visokom.

7.1.3 STANJE SVIJESTI POJEDINACA, PRIPADNIKA RANJIVIH SKUPINA, UPRAVLJAČKIH I ODGOVORNIH TIJELA

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

7.1.4 OCJENA STANJA PROSTORNOG PLANIRANJA, IZRADE PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA RAZVOJA, PLANSKOG KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA

Grad Rovinj-Rovigno je izradio slijedeće planske dokumente:

- Prostorni plan uređenja Grada Rovinj – Rovigno
- Generalni urbanistički plan Grada Rovinj-Rovigno
- DPU područja Sv. Vid-San Vein i Valbruna
- Detaljni plan uređenja Valsavie u Rovinj-Rovigno
- Detaljni plan uređenja šireg područja Gimnazije u Rovinj-Rovigno
- Detaljni plan uređenja poslovno-trgovačkog centra Valalta u Rovinj-Rovigno
- Detaljni plan uređenja turističke zone Monte Mulini u Rovinj-Rovigno
- Detaljni plan uređenja sportsko-rekreativne zone Valbruna u Rovinju-Rovigno
- Urbanistički plan uređenja naselja Rovinjsko Selo
- Detaljni plan uređenja gospodarske zone Štanga

- Detaljni plan uređenja zone hotel Rovinj u Rovinj-Rovigno
- Detaljni plan uređenja sportsko-rekreativne zone Monvi-Cuvi u Rovinj-Rovigno
- Urbanistički plan uređenja turističke zone Monsena – Valdaliso u Rovinj-Rovigno
- Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Gripole – Spine u Rovinj-Rovigno
- Urbanistički plan uređenja turističke zone Valalta u Rovinj-Rovigno
- Detaljni plan uređenja naselja Salteria u Rovinju
- Detaljni plan uređenja Južne luke Sv. Katarina u Rovinj-Rovigno
- Urbanistički plan uređenja Valbruna istok u Rovinju-Rovigno
- Urbanistički plan uređenja Lacosercio Istok u Rovinj-Rovigno
- Urbanistički plan uređenja Montepozzo – Laconovo u Rovinju-Rovigno

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

7.1.5 OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJEZINE PERSPEKTIVE

Predviđena sredstva iz proračuna Grada Rovinj-Rovigno za 2021. godinu za sustav civilne zaštite su slijedeća:

CIVILNA ZAŠTITA		
1.	Priprema i opremanje jedinica civilne zaštite	159.400,00 kn
2.	Sufinanciranje regionalne službe	70.000,00 kn
VATROGASTVO		
3.	Sufinanciranje područne vatrogasne zajednice	800.000,00 kn
4.	Javna vatrogasna postrojba	6.818.635,00 kn
OSTALE AKTIVNOSTI U SUSTAVU CIVILNE ZAŠTITE		
5.	Plan zdravstvenih mjera	60.000,00 kn
6.	Sufinanciranje tima HMP	338.000,00 kn
7.	Gradsko društvo Crvenog križa	450.000,00 kn
8.	HGSS Stanica Pula	5.000,00 kn
SVEUKUPNO ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE		8.701.035,00 kn

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

7.1.6 BAZE PODATAKA

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

- članove Stožera civilne zaštite

- operativne snage sustava civilne zaštite
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite
- udruge u sustavu civilne zaštite
- pripadnike postrojbi i povjerenike civilne zaštite

Grad Rovinj-Rovigno u postupku je ustrojavanja navedenih evidencija te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje visokom.

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

Tablica 109. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

7.2 PODRUČJE REAGIRANJA

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, osposobljenosti i uvježbanosti čelnih osoba Grada Rovinja-Rovigno koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnosti članova Stožera civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno, te spremnosti koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Razina odgovornosti **gradonačelnika Grada i načelnika Stožera civilne zaštite** procjenjuje se vrlo visokom spremnošću. Razina osposobljenosti i uvježbanosti procijenjena je visokom.

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 lokalne samouprave rukovodi načelnik stožera, a kada se proglašava velika nesreća rukovođenje preuzima Gradonačelnik. Stožer civilne zaštite Grada upoznat je sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Grada osposobljen je za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. U slučaju velike nesreće, Stožer civilne zaštite Grada može predložiti organiziranje volontera i način njihovog uključivanja u provođenje određenih mjera i aktivnosti u velikim nesrećama i katastrofama, u suradnji sa središnjim tijelom državne uprave nadležnim za organiziranje volontera.

Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Grada procijenjena je vrlo visokom razinom spremnosti. Razina osposobljenosti procijenjena je visokom zbog toga što su članovi Stožera prošli odgovarajuće osposobljavanje za izvršavanje zadaća u području civilne zaštite.

Koordinatori na lokaciji će se imenovati iz redova upravljačkih struktura operativnih snaga i ustanova grada ovisno o specifičnostima izvanrednog događaja, te njihovoj osobnoj spremnosti i osposobljenosti. 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.

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta procjenjuje se vrlo visokom.

7.2.2 SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Analiza je izvršena na osnovu slijedećih parametara:

- potpunosti ljudstvom;
- spremnosti zapovjednog osoblja;
- osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja;
- uvježbanosti;
- opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom;

- vremenu mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti;
- samodostatnosti i logističkoj potpori.

Vatrogastvo na prostoru Grada

Zadaće javnih vatrogasnih postrojbi (JVP) i postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (DVD) definirane su Zakonom o vatrogastvu (NN 125/19), a među ostalim naglašava se sudjelovanje u provedbi preventivnih mjera zaštite od požara i eksplozija, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom i eksplozijom, pružanje tehničke pomoći u nezgodama i opasnim situacijama te obavljanje i drugih poslova u nesrećama, ekološkim i inim nesrećama, na području za koji su osnovane pa i na širem području po zapovjedi nadležnog županijskog vatrogasnog zapovjednika. Pomoć u intervenciji traži se preko županijskog vatrogasnog zapovjednika, a specifičnu pomoć u vatrogasnoj tehnici i ljudstvu mogu pružiti najbliže profesionalne vatrogasne postrojbe.

Pregled vatrogasnih snaga na području Grada Rovinja-Rovigno s prikazom materijalno tehničkih sredstava i ljudstva dat je u poglavlju 1.6.1. ove Procjene.

Vatrogasne postrojbe na području Grada dostatne su za djelovanje na više intervencija istovremeno, gašenje višednevnih požara na otvorenom prostoru, jer raspolaže sa dovoljnim brojem vatrogasaca i materijalno tehničkih sredstvima.

Gradsko društvo Crvenog križa Rovinj

Nakon nastanka velike nesreće važno je brzo i adekvatno djelovati ovisno o specifičnostima izvanrednog događaja kako bi se sve štetne posljedice svele na minimum. Uspostavit će se i organizirati služba traženja, primanje i distribucija humanitarne pomoći, prihvata i smještaja ugroženog stanovništva, organizirat će se dobrovoljno davanje krvi. Po potrebi bi se volonteri uključili u evakuaciju stanovništva i pružanje prve medicinske pomoći u sastavu profesionalnih ekipa prve pomoći.

Hrvatska gorska služba spašavanja – stanica Pula

Poziv bilo kojem članu Gorske službe spašavanja ujedno je i poziv cijeloj službi čime se mobiliziraju svi potrebni potencijali cijele službe. U pravilu intervenira stanica koja je teritorijalno nadležna na mjestu nesreće, a po potrebi se angažiraju i druge stanice.

Postrojba civilne zaštite opće namjene

S obzirom na visoku spremnost operativnih snaga na području Grada i Županije, postrojba opće namjene se neće formirati.

Povjerenici civilne zaštite su imenovani na području Grada te su značajna potpora Gradonačelniku u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe ili velike nesreće na području Grada.

Ukupna spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u velikim nesrećama procjenjuje se vrlo visokom.

7.2.3 STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA

Spremnost sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta. Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta na području Grada Rovinja-Rovigno procijenjena je visokom.

U poglavlju 1.6. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Grada Rovinja-Rovigno.

7.2.4 PODRUČJE REAGIRANJA

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

Tablica 110. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta				x
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih, gotovih snaga - pravnih osoba				x
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih snaga udruga građana (HCK i HGSS)			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - drugih udruga građana			x	
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene	x			
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost operativnih kapaciteta – građana u sustavu civilne zaštite	x			
GIS civilne zaštite te drugi izvori i baze	x			
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitim službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	

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

Potres

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
Stožer civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno Područna vatrogasna zajednica HGSS – stanica Pula Gradsko društvo Crveni križ Rovinj Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne Zdravstveni radnici na području Grada Veterinarska ambulanta Rovinj Udruge Povjerenici civilne zaštite	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Rovinja-Rovigno
Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
Zavod za javno zdravstvo Istarske županije Zavod za hitnu medicinu Istarske županije HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. Istarski vodovod PJ Rovinj Županijska uprava za ceste Istarske županije Županijski operativni centar Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Pazin Policajska postaja Rovinj	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 111. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Potres

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

Požari otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
Stožer civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno Područna vatrogasna zajednica HGSS – stanica Pula Gradsko društvo Crveni križ Rovinj Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada Zdravstveni radnici na području Grada Veterinarska ambulanta Rovinj Udruge Povjerenici civilne zaštite	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Rovinja-Rovigno
Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
Zavod za javno zdravstvo Istarske županije Zavod za hitnu medicinu Istarske županije HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. Županijska uprava za ceste Istarske županije Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Pazin Županijski operativni centar Policajska postaja Rovinj Istarski vodovod PJ Rovinj	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 112. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

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

Epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
Stožer civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada Zdravstvene ustanove i zdravstveni djelatnici na području Grada Veterinarska ambulanta Rovinj Gradsko društvo Crveni križ Rovinj Povjerenici civilne zaštite	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Rovinja-Rovigno
Potrebne snage u slučaju epidemije i pandemije	Napomena
Zavod za javno zdravstvo Istarske županije Zavod za hitnu medicinu Istarske županije Savjetodavna poljoprivredna služba Istarske županije Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Pazin Županijski operativni centar Istarski vodovod PJ Rovinj	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 113. 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
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			x	
Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta			x	
Područje reagiranja u slučaju epidemije i pandemije ZBIRNO			x	

Ekstremne temperature

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
Stožer civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno Područna vatrogasna zajednica Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite s područja Grada Zdravstvene ustanove i zdravstveni djelatnici na području Grada Veterinarska ambulanta Rovinj Gradsko društvo Crveni križ Rovinj Povjerenici civilne zaštite	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Rovinja-Rovigno
Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
Zavod za javno zdravstvo Istarske županije Zavod za hitnu medicinu Istarske županije Savjetodavna poljoprivredna služba Istarske županije Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Pazin Županijski operativni centar	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 114. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

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

Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima

Potrebne snage u slučaju tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima	Napomena
Stožer civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno Područna vatrogasna zajednica Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite Zdravstvene ustanove na području Grada HGSS – stanica Pula Gradsko društvo Crveni križ Rovinj Povjerenici civilne zaštite	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Rovinja-Rovigno
Potrebne snage u slučaju tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima	Napomena
Zavod za javno zdravstvo Istarske županije Zavod za hitnu medicinu Istarske županije Županijski operativni centar Županijska uprava za ceste Istarske županije Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Pazin	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 115. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima

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

Poplava

Potrebne snage u slučaju poplave	Napomena
Stožer civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno Područna vatrogasna zajednica HGSS – stanica Pula Gradsko društvo Crveni križ Rovinj Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite Zdravstvene ustanove na području Grada Veterinarska ambulanta Rovinj Udruge	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Rovinja-Rovigno
Potrebne snage u slučaju poplave	Napomena
Zavod za javno zdravstvo Istarske županije Zavod za hitnu medicinu Istarske županije Savjetodavna poljoprivredna služba Istarske županije HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. Županijska uprava za ceste Istarske županije Županijski operativni centar Istarski vodovod PJ Rovinj Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Pazin Policajska postaja Rovinj	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 116. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Poplave

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

Plimni val

Potrebne snage u slučaju poplave – plimnog vala	Napomena
Stožer civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno Područna vatrogasna zajednica HGSS – stanica Pula Gradsko društvo Crveni križ Rovinj Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite Zdravstvene ustanove na području Grada Veterinarska ambulanta Rovinj Udruge	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Rovinja-Rovigno
Potrebne snage u slučaju plimnog vala	Napomena
Zavod za javno zdravstvo Istarske županije Zavod za hitnu medicinu Istarske županije Savjetodavna poljoprivredna služba Istarske županije HEP- Hrvatska elektroprivreda d.d. Županijska uprava za ceste Istarske županije Županijski operativni centar Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Pazin Policajska postaja Rovinj Istarski vodovod PJ Rovinj	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 117. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Plimni val

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

Olujni i jak vjetar

Potrebne snage u slučaju olujnog vjetra	Napomena
Stožer civilne zaštite Grada Rovinja-Rovigno Područna vatrogasna zajednica Pravne osobe od posebnog interesa za sustav civilne zaštite Zdravstvene ustanove na području Grada Veterinarska ambulanta Rovinj Gradsko društvo Crveni križ Rovinj Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Pula Povjerenici civilne zaštite	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Grada Rovinja-Rovigno
Potrebne snage u slučaju olujnog vjetra	Napomena
Zavod za hitnu medicinu Istarske županije Savjetodavna poljoprivredna služba Istarske županije Županijska uprava za ceste Istarske županije Županijski operativni centar Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba civilne zaštite Pazin Policajska postaja Rovinj	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Grada, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 118. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Olujni vjetar

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

7.3 TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

Tablica 119. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

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

8 VREDNOVANJE RIZIKA

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

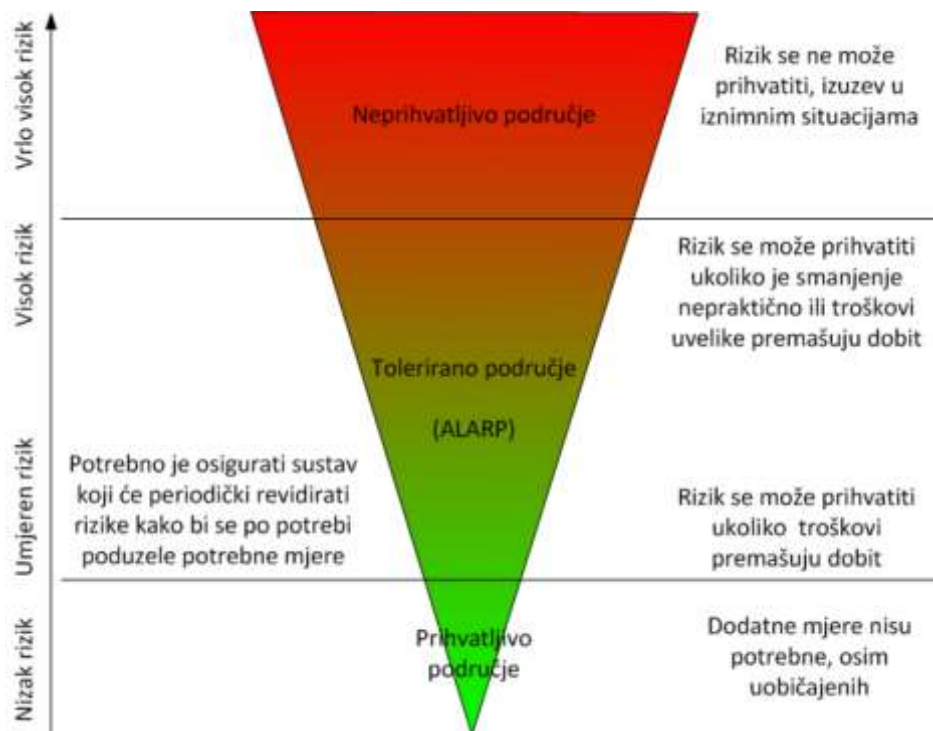
Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

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

Tolerirane: Tolerirani rizici su svi:

- Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit,
- Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.

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



Slika 12. ALARP načela,

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

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

Tablica 120. Vrednovanje rizika

SCENARIJ	DOGAĐAJ S NAJGORIM POSLJEDICAMA	VREDNOVANJE
Potres	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Požari otvorenog tipa	Visok rizik	Toleriran rizik
Epidemije i pandemije	Visok rizik	Tolerirani rizik
Ekstremne temperature	Visok rizik	Tolerirani rizik
Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Poplava	Visok rizik	Tolerirani rizik
Plimni val	Visok rizik	Tolerirani rizik
Olujni i jak vjetar	Umjeren rizik	Toleriran rizik

Iz tablice 120. vrednovanja rizika proizlazi da na području Grada Rovinja-Rovigno imamo tolerirani rizik za sve obrađene rizike.

- **Potres** – rizik je tolerantan jer je vrlo mala je vjerojatnost velike nesreće. Propisane su tehničke mjere za osiguranje otpornosti građevina na potres.
- **Požar otvorenog tipa** – rizik je tolerantan zbog velike spremnosti vatrogasne zajednice Grada i Županije.
- **Epidemija i pandemija** – rizik je tolerantan obzirom da je ugroženo cijelo područje Republike Hrvatske, mjere prevencije i intervencije nisu na razini Grada pa je područje tolerantno. Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane Zavoda za javno zdravstvo.
- **Ekstremne temperature** – rizik je tolerantan jer je ugroženo cijelo područje Grada. Tehničke mjere ne mogu se organizirano provesti. Izdaju se upozorenja stanovništvu od strane DHMZ-a.
- **Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima** – rizik je tolerantan jer je vrlo mala vjerojatnost nastanka velike nesreće poštujući sve propisane mjere.
- **Poplava** - rizik je tolerantan te su propisane tehničke mjere za ugrožena područja.
- **Plimni val** – rizik je tolerantan te su propisane tehničke mjere za ugrožena područja.
- **Olujni i jak vjetar** – rizik je tolerantan zbog vrlo male vjerojatnosti nastanka velike nesreće, te su propisane su tehničke mjere za ugrožena područja.

9 GRAFIČKI PRILOZI

9.1 POPIS GRAFIČKIH PRILOGA

Grafički prilog 1.	Karta rizika za potres na području Grada Rovinja-Rovigno.
Grafički prilog 2.	Karta rizika za požare otvorenog prostora na području Grada Rovinja-Rovigno
Grafički prilog 3.	Karta rizika za epidemije i pandemije na području Grada Rovinja-Rovigno
Grafički prilog 4.	Karta rizika za ekstremne vremenske pojave - ekstremne temperature na području Grada Rovinja -Rovigno
Grafički prilog 5.	Karta rizika za tehničko – tehnološke nesreće na području Grada Rovinja - Rovigno
Grafički prilog 6.	Karta rizika za poplave na području Grada Rovinja -Rovigno.
Grafički prilog 7.	Karta rizika za plimni val na području Grada Rovinja - Rovigno
Grafički prilog 8.	Karta rizika za olujni i jak vjetar na području Grada Rovinja-Rovigno
Grafički prilog 9.	Karta prijetnji

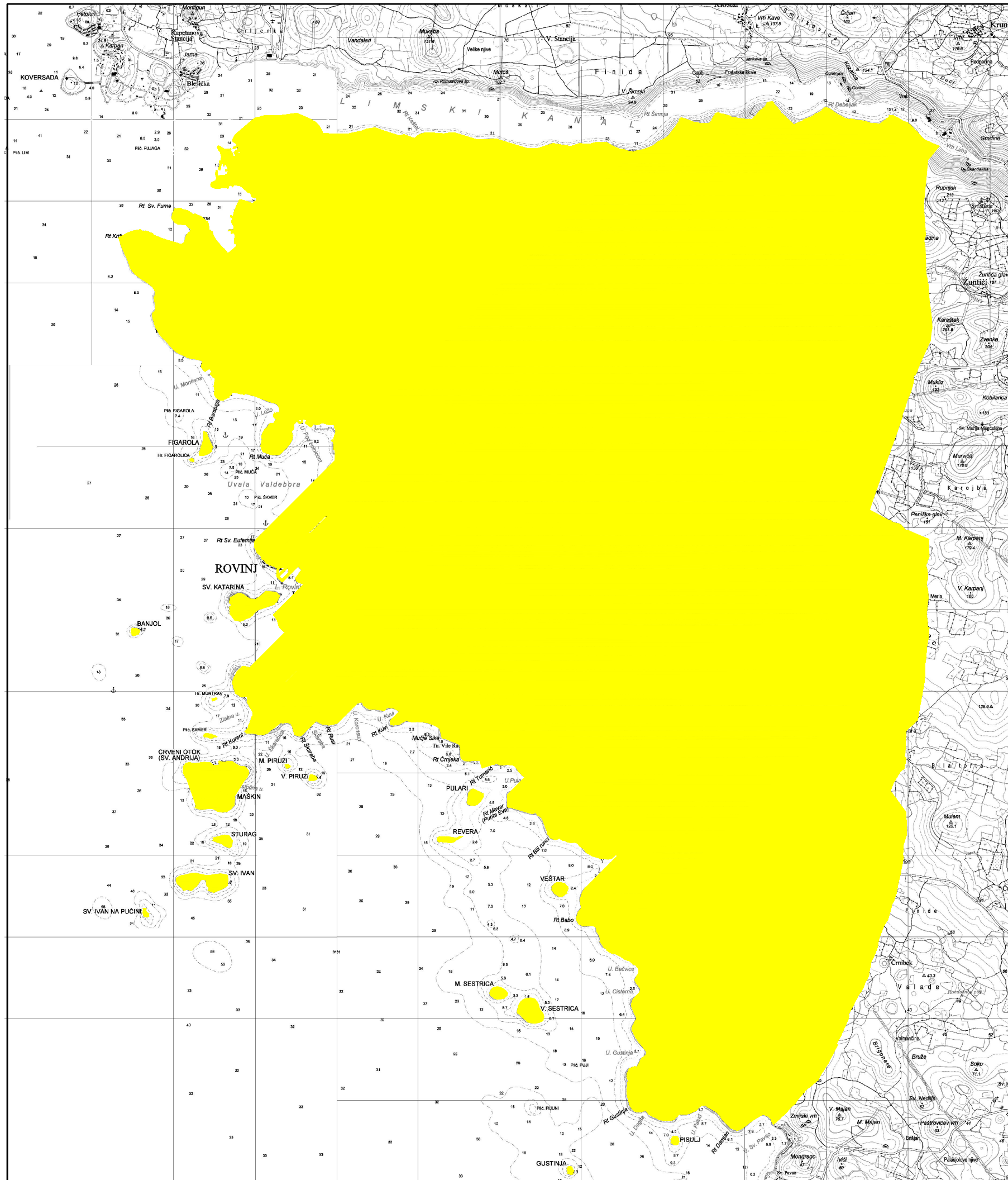
KLASA/CLASSE: 810-01/21-01/25
 URBROJ/NUMPROT: 2163-8-01/1-22-21
 Rovinj-Rovigno,

Predsjednik Gradskog vijeća
 Emil Nimčević

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD ROVINJ - ROVIGNO

Grafički prilog 1. Karta rizika - Potres



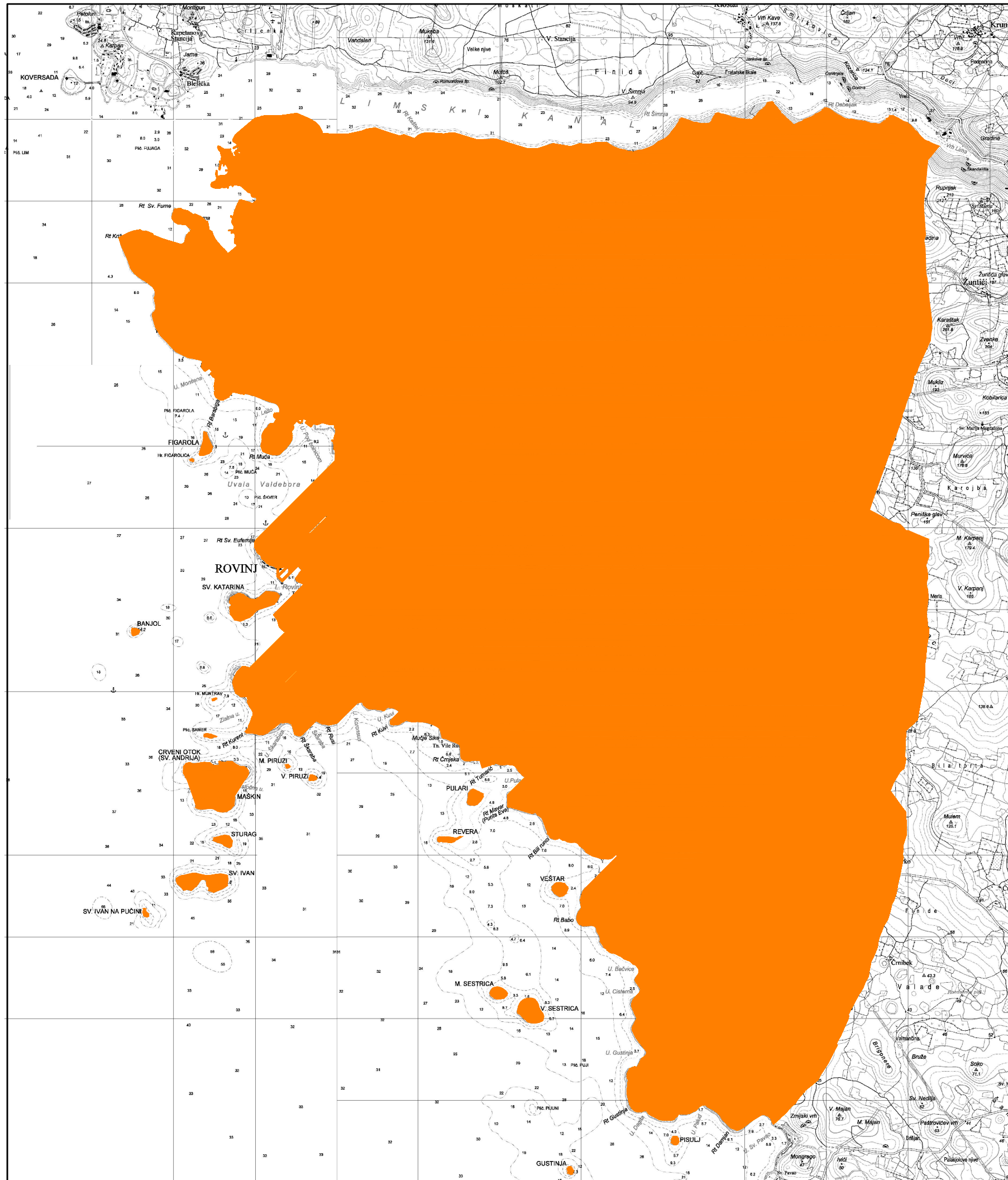
KAZALO



PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD ROVINJ - ROVIGNO

Grafički prilog 2. Karta rizika - Požar otvorenog tipa



KAZALO

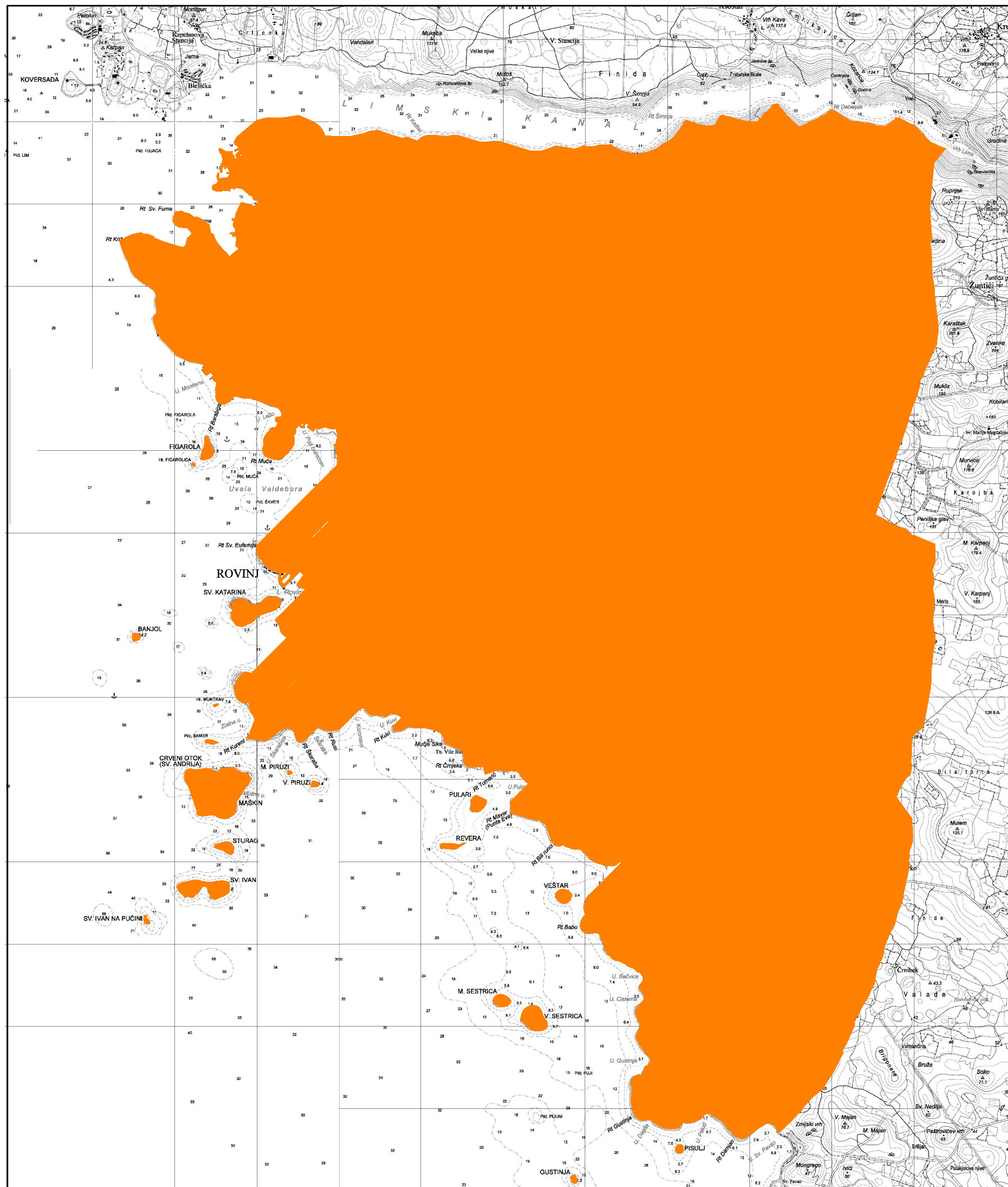


PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD ROVINJ - ROVIGNO

Grafički prilog 3. Karta rizika - Epidemije i pandemije

KAZALO

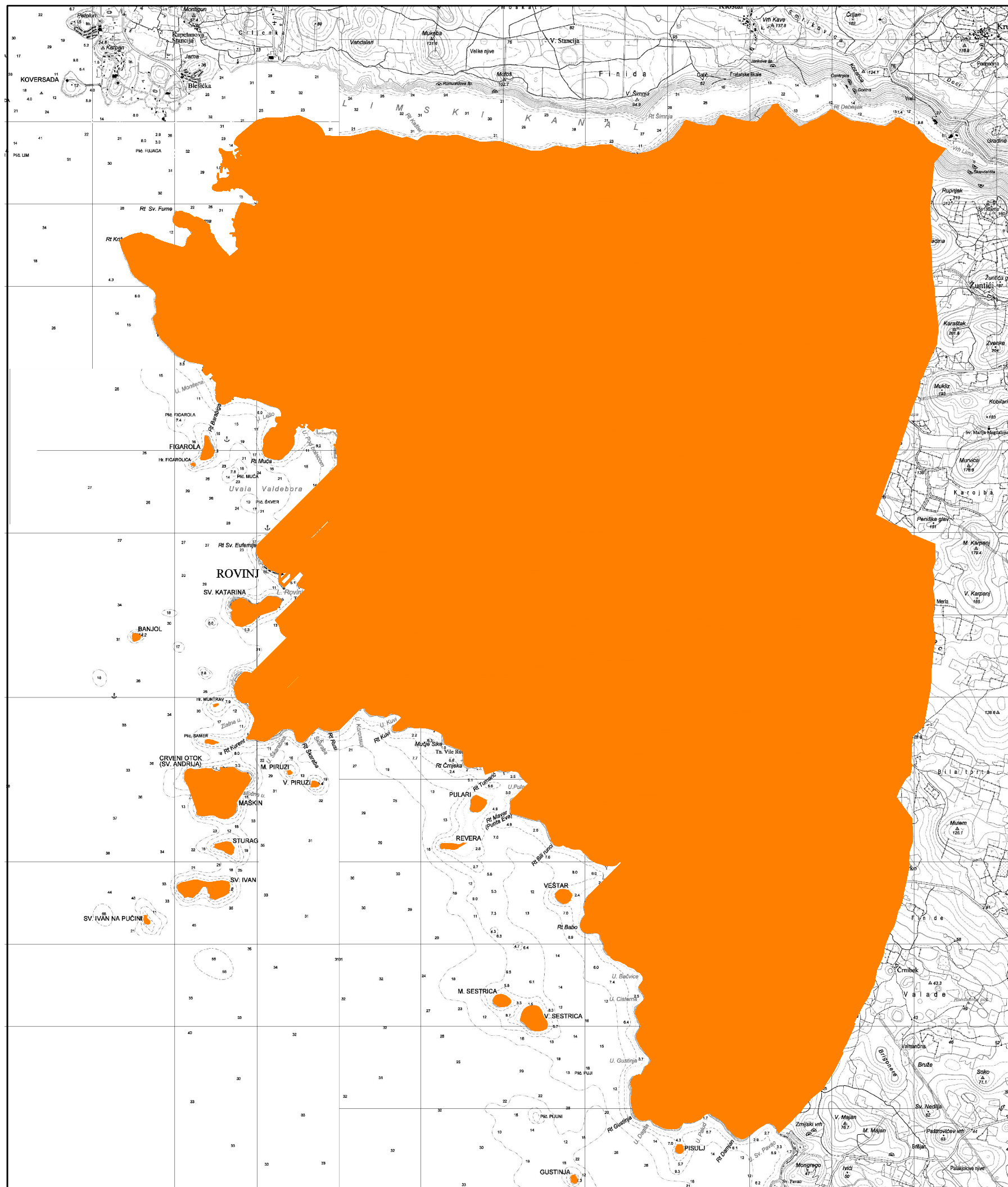


PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD ROVINJ - ROVIGNO

Grafički prilog 4. Karta rizika - Ekstremne temperature

KAZALO

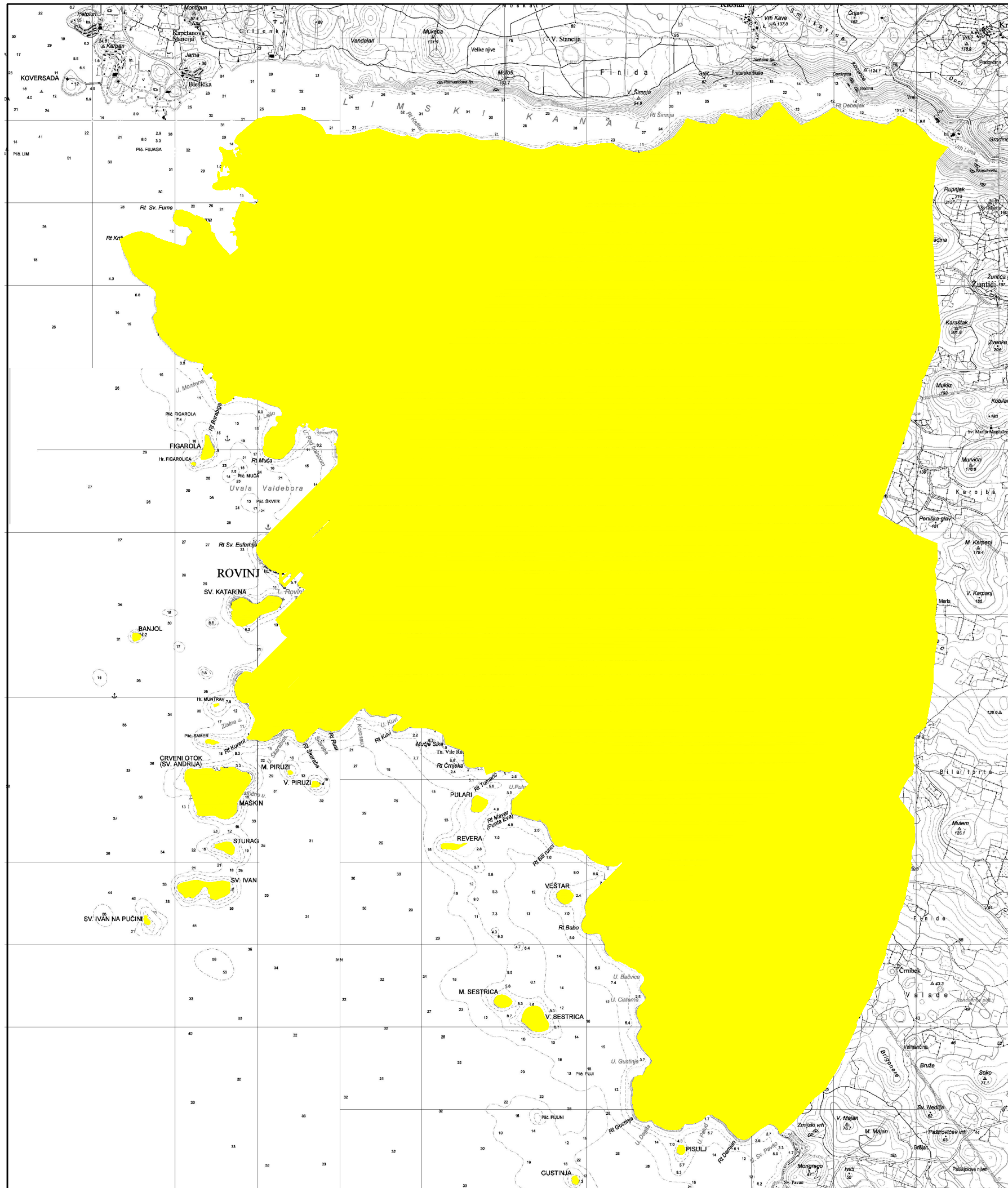


PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD ROVINJ - ROVIGNO

Grafički prilog 5. Karta rizika - Tehničko - tehnološke nesreće

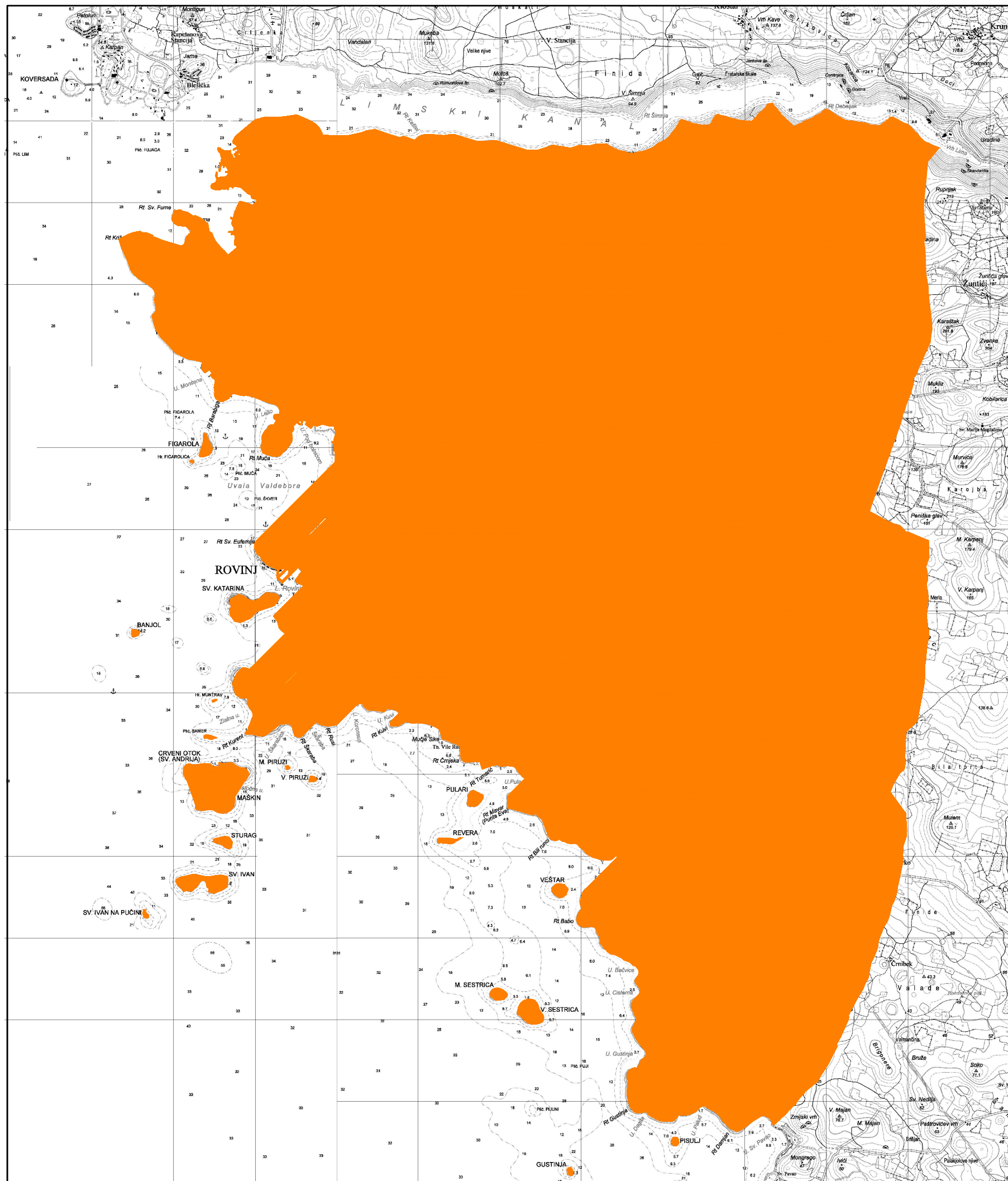
KAZALO



PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD ROVINJ - ROVIGNO

Grafički prilog 6. Karta rizika - Poplava



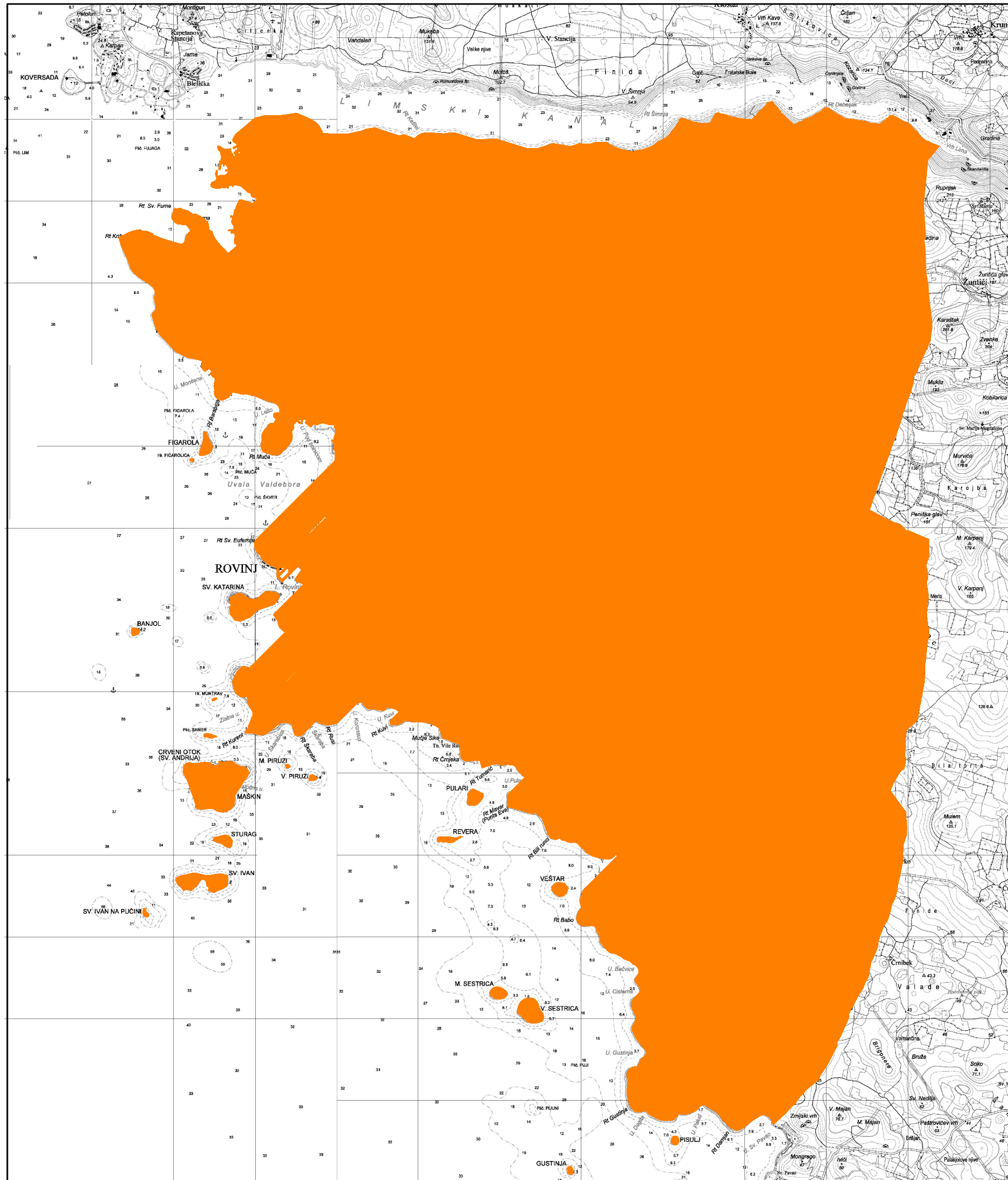
KAZALO

	VRLO VISOK RIZIK
	VISOK RIZIK
	UMJEREN RIZIK
	NIZAK RIZIK

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD ROVINJ - ROVIGNO

Grafički prilog 7. Karta rizika - Plimni val



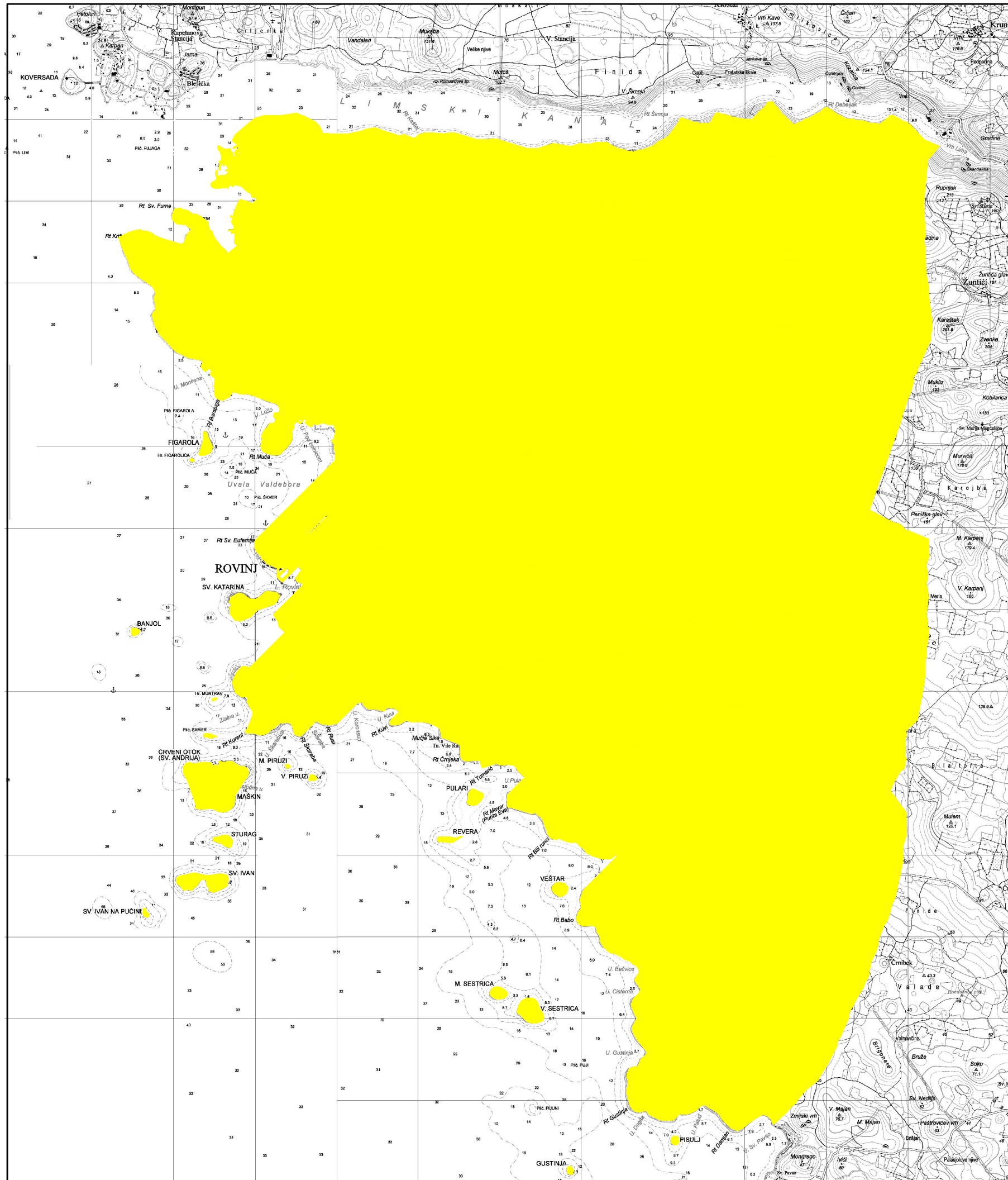
KAZALO

	VRLO VISOK RIZIK
	VISOK RIZIK
	UMJEREN RIZIK
	NIZAK RIZIK

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD ROVINJ - ROVIGNO

Grafički prilog 8. Karta rizika - Olujni i jak vjetar



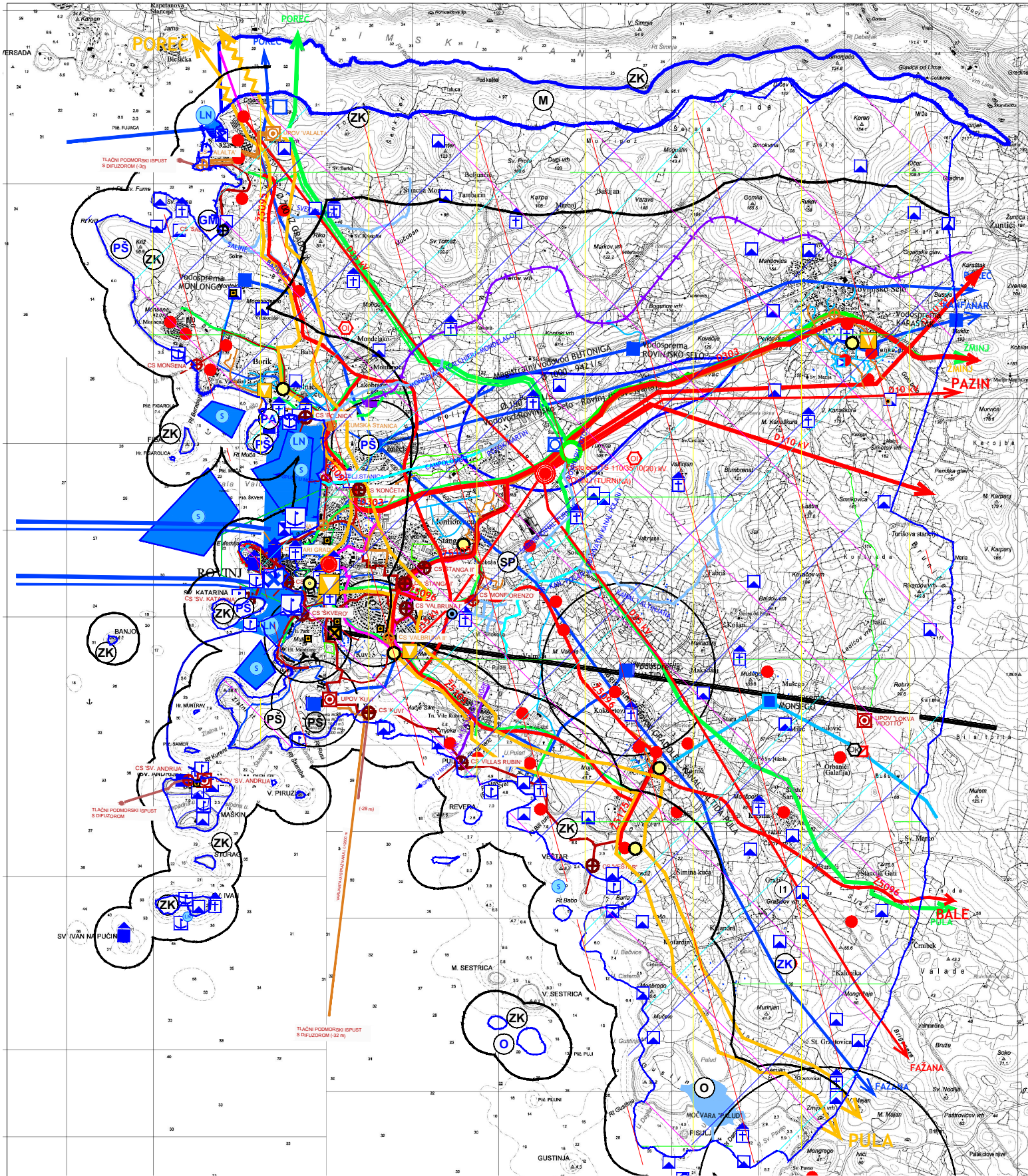
KAZALO



PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

GRAD ROVINJ - ROVIGNO

Grafički prilog 9. Karta prijetnji



TUMAČ:

- GRANICA PROSTORA OGRANIČENJA ZOP-a
- ADMINISTRATIVNA GRANICA GRADA ROVINJA-ROVIGNO
- GRADEVINSKA PODRUČJA
- PROMETNI SUSTAV CESTOVNI PROMET: DRŽAVNE CESTE, ŽUPANIJSKE CESTE, NERAZVRSTNE CESTE
- ŽELJEZNIČKI PROMET: ŽELJEZNIČKA PRUGA - POTENCIJALNO / STAJALIŠTE ŽELJEZNICE
- POMORSKI PROMET: LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA, IZDOVJENA LUČKA PODRUČJA - GATOV I PRISTANI, LUKA NAUČIČKOG TURIZMA - MARINA, LUKA NAUČIČKOG TURIZMA SIDRIŠTE/PRIVEZ U ISTRAŽIVANJU (PIPIŽ), LUČKO PODRUČJE, SIDRIŠTE, GRANIČNI POMORSKI PRIELAZ - STALNI, PLOVNI PUT - MEDUNARODNI, PLOVNI PUT - UNUTARNJI, PLOVNI PUT - TURISTIČKE LINJE, PLOVNI PUT - LOKALNA LINIJA - otklopodijela
- POŠTA: JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
- ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE: PRUŽANJE KOMUNIKACIJSKIH USLUGA PUTEM ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH VODOVA, MJEŠNA TELEFONSKA CENTRALA, PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA
- VODOVI I KANALI: MEDUNARODNI - PODZEMNI ILI POMORSKI VODOVI I KANALI U ISTRAŽIVANJU, MAGISTRALNI VODOVI I KANALI, KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI I KANALI
- PRUŽANJE KOMUNIKACIJSKIH USLUGA PUTEM ELEKTROMAGNETSKIH VALOVA: RADIO RELEJNA POSTAJA, RADIJSKI KORIDOR, BAZNA RADIJSKA STANICA, BAZNA RADIJSKA STANICA planirana, PLANIRANE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE: omjer radijusa od 500 m, 1000 m i 1500 m

ENERGETSKI SUSTAV TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

- Postojeća TS 110/35/10(20) kV
- Postojeća TS 35/10(20) kV
- Postojeća TS 10(20)/0,4 kV izvan obuhvata GUP-a Rovinj-Rovigno

ELEKTROENERGETSKI VODOVI

- Postojeći DALEKOVOD 110 kV
- Postojeći DALEKOVOD 35 kV
- Postojeći KABEL 35 kV

ENERGETSKI SUSTAV

- PROIZVODNJA I CJEVNI TRANSPORT NAFTI I PLANA: VISOKOTLAČNI REGIONALNI PLINOVOD / U ISTRAŽIVANJU, SREDNJETLAČNI LOKALNI PLINOVOD, MJERNO REDUKCIJSKA STANICA
- POTENCIJALNO PRIHVATLJIVA LOKACIJA ZA SOLARNU ELEKTRANU

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

- ARHEOLOŠKE ZONE - postojeće/potencijalne
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET- KOPNENI

POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

- GRADSKA NASELJA

POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA

- SAKRALNA GRADEVINA
- CIVILNA GRADEVINA

VODOOPSKRBA

- VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE (PODZEMNI)
- VODOSPREMA - postojeće/planirano
- PLANIRANA PRECRPNA STANICA
- VODNA KOMORA
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - postojeće/planirano
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI - postojeće/planirano

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA - postojeće/planirani
- TLAČNI PODMORSKI ISPUST I DIFUZOR - postojeće/planirani
- SIGURNOSNI ISPUST
- CRPNA STANICA
- CRPNA STANICA S PRELJEVOM - postojeće/planirano
- VAKUMSKA STANICA
- GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR) - postojeće/planirani
- OSTALI ODVODNI KANALI
- TLAČNI CJEVOVOD

UREĐENJE VODOTOKA VODA

- VODOTOK
- VODOTOK U SUSTAVU OBRANE OD POPLAVA
- PLANIRANI KANAL U SUSTAVU OBRANE OD POPLAVA
- DEPRESIJA BEZ PRIRODNOG ODVOJENJA VODE
- BAZEN ZA NAVODNJAVANJE
- PONOR
- OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA: OK - odlagalište komunalnog otpada, PRETOVARNA STANICA, RECIKLAŽNO DVORIŠTE I SORTIRNICA "LOKVA VIDOTTO", OI- odlagalište građevinskog materijala - sanacija odlagališta otpada

- Potres
- Požar otvorenog tipa
- Tehničko-tehnološke nesreće
- Poplava
- Plimni val
- Olujni i jak vjetar