



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**ISTARSKA ŽUPANIJA**  
 **GRAD PULA-POLA**  
**GRADONAČELNIK**

**REPUBBLICA DI CROAZIA**  
**REGIONE ISTRIANA**  
 **CITTÀ DI PULA-POLA**  
**IL SINDACO**

KLASA:240-01/23-01/6  
URBROJ:2163-7-01-01-01-0019-23-6  
Pula, 26. lipnja 2023.

## **GRADSKO VIJEĆE** **GRADA PULA - POLA**

**PREDMET:** Zaključak o utvrđivanju prijedloga Odluke o osnivanju  
Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Pula-Pola  
- dostavlja se

U predmetu razmatranja i utvrđivanja prijedloga Odluke o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Pula-Pola, temeljem članka 61. Statuta Grada Pula-Pola («Službene novine» Grada Pule br. 7/09, 16/09, 12/11, 1/13, 2/18, 2/20, 4/21, 5/21), Gradonačelnik Grada Pule dana 26. lipnja 2023. godine, donio je

### **ZAKLJUČAK**

1. Utvrđuje se prijedlog Odluke o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Pula-Pola.
2. Akt iz točke 1. sastavni je dio ovog Zaključka.
3. Ovaj Zaključak proslijedit će se Gradskom vijeću Grada Pule, na nadležno postupanje.  
Ovlašćuju se dr.sc. Filip Zoričić, gradonačelnik Grada Pule, dr.sc. Ivona Močenić, zamjenica gradonačelnika Grada Pule, Bruno Cergnul, zamjenik gradonačelnika Grada Pule, Anja Ademi, p.o. Gradonačelnika pročelnica Upravnog odjela za komunalni sustav i upravljanje imovinom i Martina Šajina Mihovilović, zamjenica pročelnice Upravnog odjela za komunalni sustav i upravljanje imovinom, te Nebojša Nikolić, p.o. Gradonačelnika pročelnik Upravnog odjela za lokalnu i mjesnu samoupravu, da sudjeluju u radu Gradskog vijeća po prijedlogu akta, te da se izjašnjavaju o amandmanima na isti.
4. Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

**GRADONAČELNIK**  
**dr.sc. Filip Zoričić, prof.**



Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost i vjerodostojnost.



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

Na temelju članka 17. stavka 1. alineje 4. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), članka 5. stavka 2. Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ broj 27/17), Analize stanja sustava civilne zaštite na području Grada Pula-Pola za 2022. godinu („Službene novine“ Grada Pule broj 21/22), Smjernica za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola za period od 01.01.2022. – 31.12.2025. („Službene novine“ Grada Pule broj 22/21), Plana razvoja sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola za 2023. godinu s projekcijom financijskih učinaka za razdoblje 2023.-2025. godine („Službene novine“ Grada Pule broj 25/22), članka 39. Statuta Grada Pula-Pola („Službene novine“ Grada Pule broj 7/09, 16/09, 12/11, 01/13, 2/18, 2/20, 4/21 i 5/21-pročišćeni tekst), a sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola („Službene novine“ Grada Pule broj 04/23), Gradsko vijeće Grada Pule na sjednici održanoj dana \_\_\_\_\_ 2023. godine donosi

## **ODLUKU o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Pula-Pola**

### **I OPĆE ODREDBE**

#### **Članak 1.**

Ovom Odlukom osniva se Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Pula-Pola (u daljnjem tekstu: Postrojba), kao dio sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola.

Postrojba je poseban formacijski sastav obveznika civilne zaštite koji su zaduženi za provođenje mjera civilne zaštite kao što su:

- potpora u provođenju mjera evakuacije, spašavanja i prve pomoći ljudi i životinja,
- potpora u provođenju mjera zaštite materijalnih i kulturnih dobara kao i okoliša,
- asanacija terena,
- otklanjanje posljedica od prirodnih nepogoda, tehnoloških nesreća, velikih nesreća i katastrofa, ratnih razaranja i ostalih oblika ugroza.

#### **Članak 2.**

Izrazi koji se koriste u ovoj Odluci, a imaju rodno značenje, koriste se neutralno i odnose se jednako na muški i ženski spol.

### **II OSNIVANJE POSTROJBE I PLAN POPUNE**

#### **Članak 3.**

Postrojba se osniva u skladu s Uredbom o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ broj 27/17) a prema strukturi sastoji se od:

- 1 upravljačke skupine koja se sastoji od 2 pripadnika,
- 2 operativne skupine koje se sastoje od 8 do 10 pripadnika a svaka operativna skupina ima svog voditelja.

#### **Članak 4.**

Sukladno članku 18. stavku 1. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16) u Postrojbu se raspoređuje 10 % više pripadnika od broja utvrđenog planom popune.



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

### **Članak 5.**

Popuna Postrojbe pripadnicima izvršavati će se redovito i sukladno zainteresiranosti građana Grada Pula-Pola.

Ovom Odlukom ovlašćuje se nadležni upravni odjel Grada Pula-Pola u čijoj nadležnosti se obavljaju poslovi civilne zaštite da kontinuirano provodi radnje kojima će senzibilizirati građane Grada Pula-Pola da se priključe sustavu civilne zaštite kroz rad Postrojbe.

## **III RAD POSTROJBE I MATERIJALNA PRAVA PRIPADNIKA POSTROJBE**

### **Članak 6.**

Prije postupka raspoređivanja na određenu dužnost u Postrojbi, kandidati moraju izraziti spremnost te dobrovoljno potpisati privolu da ih se može imenovati pripadnikom Postrojbe.

Pripadnik Postrojbe postaje obveznik civilne zaštite utvrđivanjem rasporeda na određenu dužnost u Postrojbi.

### **Članak 7.**

Postrojba postupa sukladno Operativnom postupovniku kojeg donosi načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola u roku od 90 dana od dana stupanja na snagu ove Odluke.

Operativnim postupovnikom definiraju se sve pojedinosti od značaja za pripravnost, mobilizaciju, operativno djelovanje, demobilizaciju i završetak djelovanja postrojbe civilne zaštite.

### **Članak 8.**

Sredstva potrebna za opremanje, osposobljavanje i djelovanje Postrojbe moraju se osigurati u Proračunu Grada Pula-Pola sukladno godišnjim planovima razvoja sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola s projekcijom financijskih učinaka za trogodišnje razdoblje.

### **Članak 9.**

Pripadnik postrojbe ima pravo na naknadu plaće, naknadu po danu mobilizacije, troškova prijevoza, smještaja, prehrane, pravo na osiguranje od odgovornosti i/ili posljedica nesretnog slučaja te druge povlastice sukladno pozitivnim propisima koji uređuju navedena prava.

### **Članak 10.**

Osobama koje su raspoređene u Postrojbu izdaje se iskaznica i odora pripadnika civilne zaštite.

Evidenciju pripadnika Postrojbe vodi nadležni upravni odjel Grada Pula-Pola u čijoj nadležnosti se obavljaju poslovi civilne zaštite.

## **IV ZAVRŠNE ODREDBE**

### **Članak 11.**

Sastavni dio ove Odluke čini Prilog I. Shematski prikaz ustroja Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Pula-Pola.

### **Članak 12.**

Ova Odluka stupa na snagu osmog (8) dana od dana objave u „Službenim novinama“ Grada Pule.



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

Stupanjem na snagu ove Odluke stavlja se izvan snage Odluka o ustrojavanju Postrojbi civilne zaštite Grada Pule („Službene novine“ Grada Pule broj 06/11).

KLASA:240-01/23-01/6

URBROJ:

Pula,

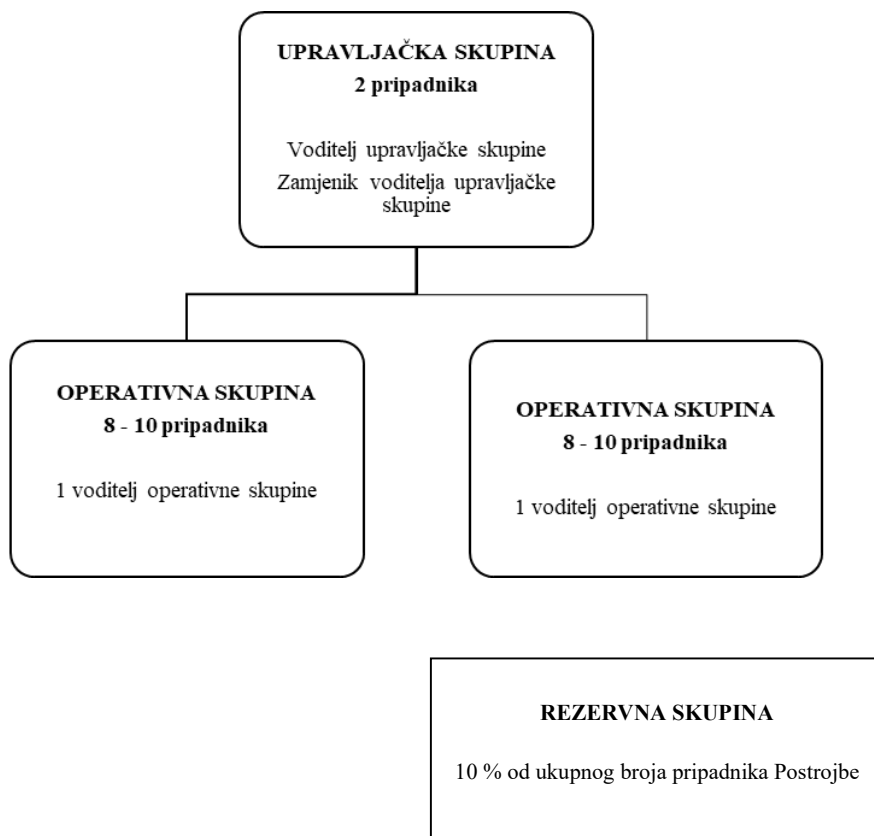
## **GRADSKO VIJEĆE GRADA PULE**

**PREDSJEDNICA**

**Marija Marković-Nikolovski**



## SHEMATSKI PRIKAZ USTROJA POSTROJBE CIVILNE ZAŠTITE OPĆE NAMJENE GRADA PULA-POLA



## OBRAZLOŽENJE

### I PRAVNA OSNOVA ZA DONOŠENJE AKTA

Pravna osnova za donošenje ovog akta sadržana je u članku 17. stavka 1. alineje 4. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), članku 5. stavku 2. Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ broj 27/17), Analizi stanja sustava civilne zaštite na području Grada Pula-Pola za 2022. godinu („Službene novine“ Grada Pule broj 21/22), Smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola za period od 01.01.2022. – 31.12.2025. („Službene novine“ Grada Pule broj 22/21), Planu razvoja sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola za 2023. godinu s projekcijom financijskih učinaka za razdoblje 2023.-2025. godine („Službene novine“ Grada Pule broj 25/22), Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola („Službene novine“ Grada Pule broj 04/23) i članku 39. Statuta Grada Pula-Pola („Službene novine“ Grada Pule broj 7/09, 16/09, 12/11, 01/13, 2/18, 2/20, 4/21 i 5/21-pročišćeni tekst), koji propisuje nadležnost Gradskog vijeća Grada Pule za njegovo donošenje.

### II PRIKAZ STANJA I RAZLOZI ZA DONOŠENJE

Procjena rizika od velikih nesreća Grada Pula-Pola obuhvaća identifikaciju rizika, njihovu analizu i evaluaciju. S obzirom na iste, za područje Grada Pula-Pola postoji potreba za osnivanjem postrojbe civilne zaštite opće namjene koja bi služila kao potpora gotovih operativnih snaga koje djeluju u sustavu civilne zaštite Grada Pula-Pola.

Dana 01. lipnja 2011. godine donesena je Odluka o ustrojavanju Postrojbi civilne zaštite Grada Pule („Službene novine“ Grada Pule broj 06/11) od strane Gradonačelnika Grada Pule, kojom su se ustrojile postrojbe na razini Grada Pula-Pola kao postrojbe civilne zaštite opće namjene te kao postrojbe civilne zaštite specijalističke namjene.

Revizijom potreba i racionalizacijom sustava civilne zaštite utvrđenih u Analizi, Smjernicama i Planu razvoja sustava civilne zaštite iz točke I ovog obrazloženja, utvrđeno je kako bi jedna manja ali osposobljena, opremljena i uvježbana postrojba opće namjene bila u stanju odgovoriti na moguće ugroze koje su iznesene u Procjeni rizika.

Ovim prijedlogom Odluke prikazana je struktura upravljačke i operativnih skupine Postrojbe s brojem pripadnika, način kontinuiranog popunjavanja Postrojbe i način na koji će se urediti rad Postrojbe te materijalna prava pripadnika Postrojbe. Materijalna prava i ostale povlastice određene su Uredbom o načinu i uvjetima za ostvarivanje materijalnih prava mobiliziranih pripadnika postrojbi civilne zaštite za vrijeme sudjelovanja u aktivnostima u sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 33/17) i Pravilnikom o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16).

Grad Pula-Pola kontaktirao je postojeće obveznike civilne zaštite te je javnim pozivom pozvao zainteresirane građane da se jave nadležnom upravnom odjelu ukoliko se žele priključiti Postrojbi. Zainteresirani građani izrazili su spremnost te su dobrovoljno potpisali privole da ih se može imenovati pripadnikom Postrojbe, ukoliko se ovaj prijedlog akta usvoji. Pripadnici Postrojbe postaju obveznici civilne zaštite utvrđivanjem rasporeda na određenu dužnost u Postrojbi.

Donošenjem predložene Odluke ostvaruju se osnovni preduvjeti za stavljanje u funkciju Postrojbe civilne zaštite opće namjene, te se na temelju svega navedenoga predlaže donošenje predloženog akta.

### **III PRIJEDLOG AKTA**

U prilogu dostavlja se nacrt prijedloga Odluke o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Pula-Pola.

### **IV FINANCIJSKA SREDSTVA POTREBNA ZA REALIZACIJU AKTA**

Za realizaciju ovog akta odnosno osnivanje Postrojbe nije potrebno osigurati sredstva u Proračunu Grada Pula-Pola ali je sukladno godišnjim planovima razvoja sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola s projekcijom financijskih učinaka za trogodišnje razdoblje, potrebno osiguravati sredstva potrebna za opremanje, osposobljavanje i djelovanje Postrojbe.

Pripremio:  
Savjetnik 1. za zaštitu i sigurnost  
Damir Kalogjera, mag. ing. sec.

**P.O. PROČELNICA**  
**Anja Ademi, mag. fin.**



Na temelju članka 17. stavka 1. alineje 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22) i članka 39. Statuta Grada Pula-Pola („Službene novine“ Grada Pule broj 7/09, 16/09, 12/11, 1/13, 2/18, 2/20, 4/21 i 5/21-pročišćeni tekst), Gradsko vijeće Grada Pule na sjednici održanoj dana 23. ožujka 2023. godine, donijelo je

**ZAKLJUČAK**  
**o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća**  
**za Grad Pula-Pola**

**Članak 1.**

Donosi se Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola.  
Procjena se nalazi u prilogu ovog Zaključka i čini njegov sastavni dio.

**Članak 2.**

Ovaj Zaključak objavit će se u „Službenim novinama“ Grada Pule, a stupa na snagu osmog dana od objave u „Službenim novinama“ Grada Pule.

KLASA:240-01/23-01/1  
URBROJ:2163-7-04-06-0501-23-23  
Pula, 23. ožujka 2023.

**GRADSKO VIJEĆE GRADA PULE**

**PREDSJEDNICA**  
**Marija Marković-Nikolovski**



Ovo je elektronički dokument sukladan uredbi (EU) broj 910/2014.  
Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika  
ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost.

# **PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA GRAD PULA-POLA**



Pula-Pola, ožujak 2023.

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>12</b>
<b>2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA</b> .....	<b>15</b>
2.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI.....	15
2.1.1. Geografski položaj .....	15
2.1.2. Broj stanovnika .....	16
2.1.3. Gustoća naseljenosti.....	16
2.1.4. Razmještaj stanovništva.....	16
2.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva .....	17
2.1.6. Broj stanovnika kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka.....	17
2.1.7. Prometna povezanost.....	17
2.1.7.1. Cestovni promet .....	17
2.1.7.2. Željeznički promet.....	18
2.1.7.3. Pomorski promet .....	18
2.1.7.4. Zračni promet .....	19
2.2. DRUŠTVENO–POLITIČKI POKAZATELJI.....	19
2.2.1. Sjedišta upravnih tijela.....	19
2.2.2. Zdravstvene ustanove.....	22
2.2.3. Odgojno–obrazovne ustanove.....	24
2.2.3.1. Predškolski odgoj i obrazovanje.....	24
2.2.3.2. Osnovnoškolsko obrazovanje .....	25
2.2.3.3. Srednjoškolsko obrazovanje .....	25
2.2.3.4. Visokoškolsko obrazovanje .....	26
2.2.3.5. Obrazovanje odraslih .....	26
2.2.4. Broj domaćinstava .....	26
2.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu.....	26
2.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina .....	27
2.3. EKONOMSKO–POLITIČKI POKAZATELJI .....	27
2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja .....	27
2.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada.....	28
2.3.3. Proračun .....	29
2.3.4. Gospodarske grane.....	29
2.3.5. Velike gospodarske tvrtke.....	30
2.3.6. Objekti kritične infrastrukture .....	30
2.3.6.1. Dalekovodi i transformatorske stanice .....	30
2.3.6.2. Plinovodi .....	31
2.3.6.3. Vodoopskrba.....	31
2.3.6.4. Odvodnja .....	32
2.3.6.5. Pošta i telekomunikacije .....	32
2.3.6.6. Promet.....	33
2.3.6.7. Zdravstvo .....	33
2.3.6.8. Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari.....	33
2.3.6.9. Nacionalni spomenici i vrijednosti .....	33
2.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI .....	33
2.4.1. Zaštićena područja.....	33

2.4.2. Kulturna baština.....	34
2.5. POVIJESNI POKAZATELJI .....	37
2.5.1. Prijašnji događaji.....	37
2.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja .....	38
2.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI .....	38
2.6.1. Popis operativnih snaga .....	38
<b>3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA .....</b>	<b>39</b>
3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI .....	39
3.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA .....	43
3.3. KARTOGRAFSKI PRIKAZ .....	44
<b>4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH DJELATNOSTI .....</b>	<b>45</b>
4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI .....	45
4.2. GOSPODARSTVO .....	45
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA.....	45
<b>5. VJEROJATNOST .....</b>	<b>47</b>
<b>6. OPIS SCENARIJA.....</b>	<b>48</b>
6.1. POTRES .....	49
6.1.1. Uvod .....	49
6.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....	54
6.1.3. Kontekst.....	54
6.1.4. Uzrok.....	55
6.1.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	55
6.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	56
6.1.5. Opis događaja .....	56
6.1.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	57
6.1.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi.....	62
6.1.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo .....	63
6.1.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku.....	63
6.1.5.1.4 Vjerojatnost događaja.....	65
6.1.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....	66
6.1.7. Matrice rizika .....	67
6.2. POŽARI OTVORENOG PROSTORA .....	68
6.2.1. Uvod .....	68
6.2.2. Prikaz na kritičnu infrastrukturu .....	70
6.2.3. Kontekst.....	70
6.2.4. Uzrok.....	71
6.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	71
6.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	71
6.2.5. Opis događaja .....	72
6.2.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	72
6.2.5.1.1 Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi.....	72
6.2.5.1.2 Procjena posljedica na gospodarstvo.....	73
6.2.5.1.3 Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku .....	73
6.2.5.1.4 Vjerojatnost događaja.....	74
6.2.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....	75

6.2.7. Matrice rizika .....	76
6.3. EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	77
6.3.1. Uvod .....	77
6.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....	77
6.3.3. Kontekst .....	78
6.3.4. Uzrok .....	79
6.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	79
6.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	79
6.3.5. Opis događaja .....	79
6.3.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	79
6.3.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi .....	80
6.3.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo .....	80
6.3.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku .....	81
6.3.5.1.4 Vjerojatnost događaja .....	82
6.3.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....	82
6.3.7. Matrice rizike .....	83
6.4. EKSTREMNE TEMPERATURE .....	84
6.4.1. Uvod .....	84
6.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....	85
6.4.3. Kontekst .....	85
6.4.4. Uzrok .....	87
6.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	88
6.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	88
6.4.5. Opis događaja .....	89
6.4.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	89
6.4.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi .....	90
6.4.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo .....	91
6.4.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku .....	91
6.4.5.1.4 Vjerojatnost događaja .....	92
6.4.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....	93
6.4.7. Matrice rizika .....	94
6.5. INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	95
6.5.1. Uvod .....	95
6.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....	99
6.5.3. Kontekst .....	99
6.5.4. Uzrok .....	100
6.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	101
6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	101
6.5.5. Opis događaja .....	101
6.5.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	101
6.5.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi .....	102
6.5.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo .....	103
6.5.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku .....	104
6.5.5.1.4 Vjerojatnost događaja .....	105
6.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....	106
6.5.7. Matrice rizika .....	107
6.6. POPLAVE .....	108
6.6.1. Uvod .....	108

6.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....	108
6.6.3. Kontekst.....	109
6.6.4. Uzrok.....	110
6.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	111
6.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	112
6.6.5. Opis događaja .....	112
6.6.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	112
6.6.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi.....	113
6.6.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo .....	113
6.6.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku.....	113
6.6.5.1.4 Vjerojatnost događaja.....	114
6.6.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....	115
6.6.7. Matrice rizika .....	116
<b>7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA.....</b>	<b>117</b>
<b>8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE .....</b>	<b>118</b>
8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE.....	118
8.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite .....	118
8.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave.....	118
8.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela .....	119
8.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta .....	120
8.1.4.1. Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja .....	121
8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive .....	123
8.1.6. Baza podataka.....	123
8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA .....	125
8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta .....	125
8.2.1.1. Čelne osobe .....	125
8.2.1.2. Stožer civilne zaštite .....	125
8.2.1.3. Koordinator na lokaciji .....	126
8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta.....	126
8.2.2.1. JVP Pula.....	126
8.2.2.2. DVD Pula .....	129
8.2.2.3. GDCK Pula .....	131
8.2.2.4. HGSS – Stanica Istra .....	133
8.2.2.5. Postrojba civilne zaštite opće namjene.....	134
8.2.2.6. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici.....	135
8.2.2.7. Pravne osobe .....	135
8.2.2.7.1 Pula Herculanea d.o.o.....	135
8.2.2.7.2 Vodovod Pula d.o.o.....	136
8.2.2.7.3 Pragranda d.o.o. ....	136
8.2.2.7.4 Pula Parking d.o.o. ....	137
8.2.2.7.5 Plinara d.o.o.....	138
8.2.2.7.6 Pulapromet d.o.o.....	138

8.2.2.7.7 Cesta d.o.o. ....	139
8.2.2.7.8 Veterinarska ambulanta d.o.o. ....	139
8.2.2.7.9 Skladište građevinskog materijala „Frane“ d.o.o. ....	140
8.2.2.8. Udruge .....	141
8.2.2.8.1 Lovačko društvo Union Pula.....	141
8.2.2.8.2 Speleološka udruga Pula .....	141
8.2.2.8.3 Udruga Radioklub „Arena-Pula“.....	142
8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta .....	142
8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja.....	142
8.2.4.1. Analiza stanja sustava civilne zaštite – potres.....	143
8.2.4.2. Analiza sustava civilne zaštite – požari otvorenog prostora .....	147
8.2.4.3. Analiza sustava civilne zaštite – epidemije i pandemije .....	150
8.2.4.4. Analiza sustava civilne zaštite – ekstremne temperature .....	153
8.2.4.5. Analiza sustava civilne zaštite – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	155
8.2.4.6. Analiza sustava civilne zaštite – poplave.....	158
8.2.5. Zaključak .....	162
<b>9. VREDNOVANJE RIZIKA.....</b>	<b>163</b>
<b>10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE.....</b>	<b>165</b>
<b>11. KARTOGRAFSKI PRIKAZ PRIJETNJI I RIZIKA.....</b>	<b>167</b>
11.1. KARTE PRIJETNJI.....	167
11.1.1. Poplave .....	167
11.1.2. Industrijske nesreće.....	168



## POPIS TABLICA

TABLICA 1. POVRŠINA, BROJ STANOVNIKA I GUSTOĆA NASELJENOSTI.....	16
TABLICA 2. RASPODJELA STANOVNIŠTVA PREMA DOBI I SPOLU .....	17
TABLICA 3. BROJ OSOBA S INVALIDITETOM I POSEBNIM POTREBAMA .....	17
TABLICA 4. MREŽA CESTOVNE INFRASTRUKTURE .....	18
TABLICA 5. BROJ KUĆANSTVA PO NASELJIMA .....	26
TABLICA 6. BROJ STAMBENIH JEDINICA.....	27
TABLICA 7. ZAPOSLENI PREMA PODRUČJIMA DJELATNOSTI .....	28
TABLICA 8. VRSTE I BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA .....	28
TABLICA 9. POPIS VISOKONAPONSKIH DALEKOVODA I TRANSFORMATORSKIH STANICA .....	31
TABLICA 10. BROJ I KAPACITET POSTOJEĆIH UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA .....	32
TABLICA 11. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	34
TABLICA 12. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	34
TABLICA 13. KULTURNA DOBRA UPISANA U REGISTAR KULTURE RH.....	34
TABLICA 14. MATERIJALNE ŠTETE USLIJED PRIRODNIH NEPOGODA U POSLJEDNIH 20 GODINA.....	38
TABLICA 15. REGISTAR RIZIKA.....	40
TABLICA 16. DRUŠTVENA VRIJEDNOST – ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....	45
TABLICA 17. DRUŠTVENA VRIJEDNOST – GOSPODARSTVO.....	45
TABLICA 18. DRUŠTVENA VRIJEDNOST – DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA – KRITIČNA INFRASTRUKTURA .....	46
TABLICA 19. DRUŠTVENA VRIJEDNOST – DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA – USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA.....	46
TABLICA 20. PRIBLIŽNI JEDINIČNI TROŠKOVI IZGRADNJE RAZNIH KATEGORIJA GRAĐEVINA .....	46
TABLICA 21. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA.....	47
TABLICA 22. UČINCI I EFEKTI POTRESA OVISNO O STUPNJU POTRESA PO MCS LJESTVICE.....	50
TABLICA 23. UČESTALOST POTRESA INTENZITETA ( $^{\circ}$ MCS) NA PODRUČJU IŽ ZA RAZDOBLJE 1879.-2003. ....	53
TABLICA 24. VEZA IZMEĐU OPISNOG MCS STUPNJA POTRESA I PRIPADNE VRIJEDNOSTI VRŠNOG UBRZANJA .....	57
TABLICA 25. PRIKAZ STUPNEVA OŠTEĆENJA PO KATEGORIJAMA ZGRADA (U %) TE NASTALA GRAĐEVINSKA ŠTETA ZA POTRES JAČINE VII <sup>o</sup> MCS.....	59
TABLICA 26. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – POTRES .....	62
TABLICA 27. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO – POTRES .....	63
TABLICA 28. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – POTRES .....	64
TABLICA 29. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNO DRUŠTVENOG ZNAČAJA – POTRES .....	65
TABLICA 30. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – POTRES.....	65
TABLICA 31. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA – POTRES .....	65
TABLICA 32. PREGLED BROJA POŽARNIH INTERVENCIJA U POSLJEDNIH 10 GODINA .....	70
TABLICA 33. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – POŽAR OTVORENOG PROSTORA .....	73
TABLICA 34. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO – POŽAR OTVORENOG PROSTORA .....	73
TABLICA 35. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – POŽAR OTVORENOG PROSTORA .....	74
TABLICA 36. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNO DRUŠTVENOG ZNAČAJA – POŽAR OTVORENOG PROSTORA .....	74
TABLICA 37. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – POŽAR OTVORENOG PROSTORA.....	74
TABLICA 38. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA – POŽAR OTVORENOG PROSTORA .....	74
TABLICA 39. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	80
TABLICA 40. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO – EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	81
TABLICA 41. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	81
TABLICA 42. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNO DRUŠTVENOG ZNAČAJA – EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	81

TABLICA 43. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	81
TABLICA 44. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA – EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	82
TABLICA 45. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – EKSTREMNE TEMPERATURE.....	91
TABLICA 46. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO – EKSTREMNE TEMPERATURE.....	91
TABLICA 47. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – EKSTREMNE TEMPERATURE.....	91
TABLICA 48. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNO DRUŠTVENOG ZNAČAJA – EKSTREMNE TEMPERATURE..	92
TABLICA 49. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – EKSTREMNE TEMPERATURE .....	92
TABLICA 50. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA – EKSTREMNE TEMPERATURE.....	92
TABLICA 51. PRAVNE OSOBE KOJE OBAVLJAJU DJELATNOST KORIŠTENJEM OPASNIH TVARI.....	95
TABLICA 52. MOGUĆI UZROCI NESREĆE U SLUČAJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA.....	100
TABLICA 53. INTENZITET UDARNOG VALA ZA RANU I KASNU EKSPLOZIJU .....	101
TABLICA 54. DJELOVANJE RAZLIČITIH SNAGA UDARNIH VALOVA NA OBJEKTE I LJUDE .....	102
TABLICA 55. NAJGORI MOGUĆI SLUČAJ RANE EKSPLOZIJE S MOGUĆIM POSLJEDICAMA IZVAN PODRUČJA POSTROJENJA .....	102
TABLICA 56. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	103
TABLICA 57. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO – INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	104
TABLICA 58. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	104
TABLICA 59. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA – INDUSTRIJSKE NESREĆE....	104
TABLICA 60. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	105
TABLICA 61. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA – INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	105
TABLICA 62. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – POPLAVE .....	113
TABLICA 63. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO – POPLAVE .....	113
TABLICA 64. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – POPLAVE .....	114
TABLICA 65. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA – POPLAVE .....	114
TABLICA 66. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – POPLAVE .....	114
TABLICA 67. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA – POPLAVE .....	114
TABLICA 68. PLANIRANA SREDSTVA ZA FINANCIRANJE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE .....	123
TABLICA 69. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – PODRUČJE PREVENTIVE.....	124
TABLICA 70. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – PULA HERCULANEA D.O.O.....	136
TABLICA 71. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – VODOVOD PULA D.O.O.....	136
TABLICA 72. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – PRAGRANDE D.O.O. ....	137
TABLICA 73. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – PULA PARKING D.O.O.....	137
TABLICA 74. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – PULAPROMET D.O.O. ....	139
TABLICA 75. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – CESTA D.O.O.....	139
TABLICA 76. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – VETERINARSKA AMBULANTA D.O.O. .....	140
TABLICA 77. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – FRANE D.O.O. ....	140
TABLICA 78. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – SPELEOLOŠKA UDRUGA PULA ....	142
TABLICA 79. POPIS MATERIJALNO-TEHNIČKIH SREDSTAVA I LJUDSKIH RESURSA – SPELEOLOŠKA UDRUGA PULA ....	142
TABLICA 80. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – POTRES.....	143
TABLICA 81. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – POŽARI OTVORENOG PROSTORA .....	147
TABLICA 82. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	150
TABLICA 83. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – EKSTREMNE TEMPERATURE .....	153
TABLICA 84. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA .....	155
TABLICA 85. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – POPLAVE .....	158
TABLICA 86. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – UKUPNO .....	162
TABLICA 87. VREDNOVANJE RIZIKA .....	164

## POPIS SLIKA

SLIKA 1. MODEL PRIKAZA HRN EN ISO 31000 – OD PROCJENE DO UPRAVLJANJA RIZICIMA.....	13
SLIKA 2. POLOŽAJ GRADA PULA-POLA U ISTARSKOJ ŽUPANIJI.....	15
SLIKA 3. KARTA EPICENTARA POTRESA U HRVATSKOJ.....	53
SLIKA 4. KARTA POTRESNIH PODRUČJA RH ZA POVRATNO RAZDOBLJE 475 GODINA.....	57
SLIKA 5. SREDNJE SEZONSKE ŽESTINE TIJEKOM POŽARNE SEZONE (LIPANJ–RUJAN) U RAZDOBLJU 1991.–2020. ....	69
SLIKA 6. KARTA MAKSIMALNE TEMPERATURE ZRAKA ZA POVRATNO RAZDOBLJE 50 GODINA ZA RH.....	86
SLIKA 7. SREDNJI GODIŠNJI BROJ TOPLIH DANA ZA PODRUČJE RH.....	87
SLIKA 8. ODSUPANJE SREDNJE SEZONSKE TEMPERATURE ZRAKA ZA LIJETO 2021. U ODNOSU NA NORMALU.....	89
SLIKA 9. BRANJENO PODRUČJE 22: PODRUČJA MALIH SLIVOVA MIRNA-DRAGONJA I RAŠA-BOLJUNČICA .....	109
SLIKA 10. KARTA SREDNJE GODIŠNJE KOLIČINE OBORINA (MM) PREMA PODACIMA 1971.-2000. GODINE.....	112
SLIKA 11. VREDNOVANJE RIZIKA - ALARP NAČELA .....	163



Na temelju članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), članka 7. stavka 2. i 3. 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“ broj 65/16), članka 3. stavka 4. i 5. Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije, donijete od Župana Istarske županije dana 03. veljače 2017. godine („Službene novine Istarske županije“ broj 2/17) i članka 61. Statuta Grada Pula-Pola („Službene novine“ Grada Pule broj 7/09, 16/09, 12/11, 01/13, 2/18, 2/20, 4/21 i 5/21-pročišćeni tekst), Gradonačelnik Grada Pule dana 23. veljače 2023. godine, donosi

### **ODLUKU o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola**

#### **Članak 1.**

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se na temelju Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije te će se koristiti kao podloga za planiranje i izradu projekta u cilju smanjenja rizika od katastrofa te provođenje ciljanih preventivnih mjera.

#### **Članak 2.**

U grupu rizika 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.

#### **Članak 3.**

Za izradu Procjene osniva se radna skupina u koju se imenuju:

1. Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula, za koordinatora i voditelja radne skupine,
2. Mario Franolić, član Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnik HGSS-a Stanice Istra, za člana radne skupine iz svoje nadležnosti,
3. Jasna Vekić, članica Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnica Gradskog društva Crvenog križa Pula, za članicu radne skupine iz svoje nadležnosti,
4. Gordana Antić, članica Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnica Upravnog odjela za zdravstvo i socijalnu skrb Istarske županije, za članicu radne skupine iz svoje nadležnosti,
5. Davor Batel, član Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnik Pragrande d.o.o., za člana radne skupine iz svoje nadležnosti,



6. Igor Stari, član Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnik Herculanea d.o.o., za člana radne skupine iz svoje nadležnosti,
7. Jasna Valić, voditeljica Službe za epidemiologiju, predstavnica Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Istarske županije, za članicu radne skupine iz svoje nadležnosti,
8. Karmela Maren, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za prostorno planiranje i zaštitu okoliša, za članicu radne skupine iz svoje nadležnosti,
9. Elvira Krizmanić Marjanović, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za društvene djelatnosti i mlade, za članicu radne skupine iz svoje nadležnosti,
10. Barbara Batelić-Lukšić, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za financije i gospodarstvo, za članicu radne skupine iz svoje nadležnosti.

#### Članak 4.

Radna skupina dužna je sudjelovati u izradi Procjene rizika i, u skladu svoje nadležnosti, doprinosti izradi i razradi scenarija te sudjelovati u vrednovanju identificiranih rizika.

Stručne i administrativno-tehničke poslove za potrebe radne skupine obavljati će upravni odjel Grada Pula-Pola u čijoj se nadležnosti obavljaju poslovi civilne zaštite.

#### Članak 5.

Poslove konzultanta u radu radne skupine tijekom izrade dokumenta obavljati će tvrtka USTANOVA ZA OBRAZOVANJE ODRASLIH DEFENSOR, Zagrebačka 71, Varaždin, OIB: 02297521514, koja je ovlaštena za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

#### Članak 6.

Po završetku izrade prijedloga Procjene, Gradonačelnik Grada Pule predmetni prijedlog dostaviti će Gradskom vijeću Grada Pule na usvajanje.

#### Članak 7.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

KLASA:240-01/23-01/1  
URBROJ:2163-7-01-01-01-0501-23-15  
Pula, 23. veljače 2023.

**GRADONAČELNIK**  
**dr.sc. Filip Zoričić, prof.**



Ovo je elektronički dokument sukladan uredbi (EU) broj 910/2014.  
Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost.



## 1. UVOD

Temeljem članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)(u daljnjem tekstu: *Zakon*), predstavničko tijelo na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Procjene rizika od velikih nesreća za područja jedinica lokalne samouprave izrađuju se najmanje jednom u 3 godine te se njihovo usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima koji uključuju:

- unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, osiguranja, investiranja te ostalim srodnim aktivnostima,
- standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih sektora,
- pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata,
- jačanje dosljednosti radi lakše usporedbe rezultata različitih područja i/ili prijetnji.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola izrađena je sukladno *Zakonu* te:

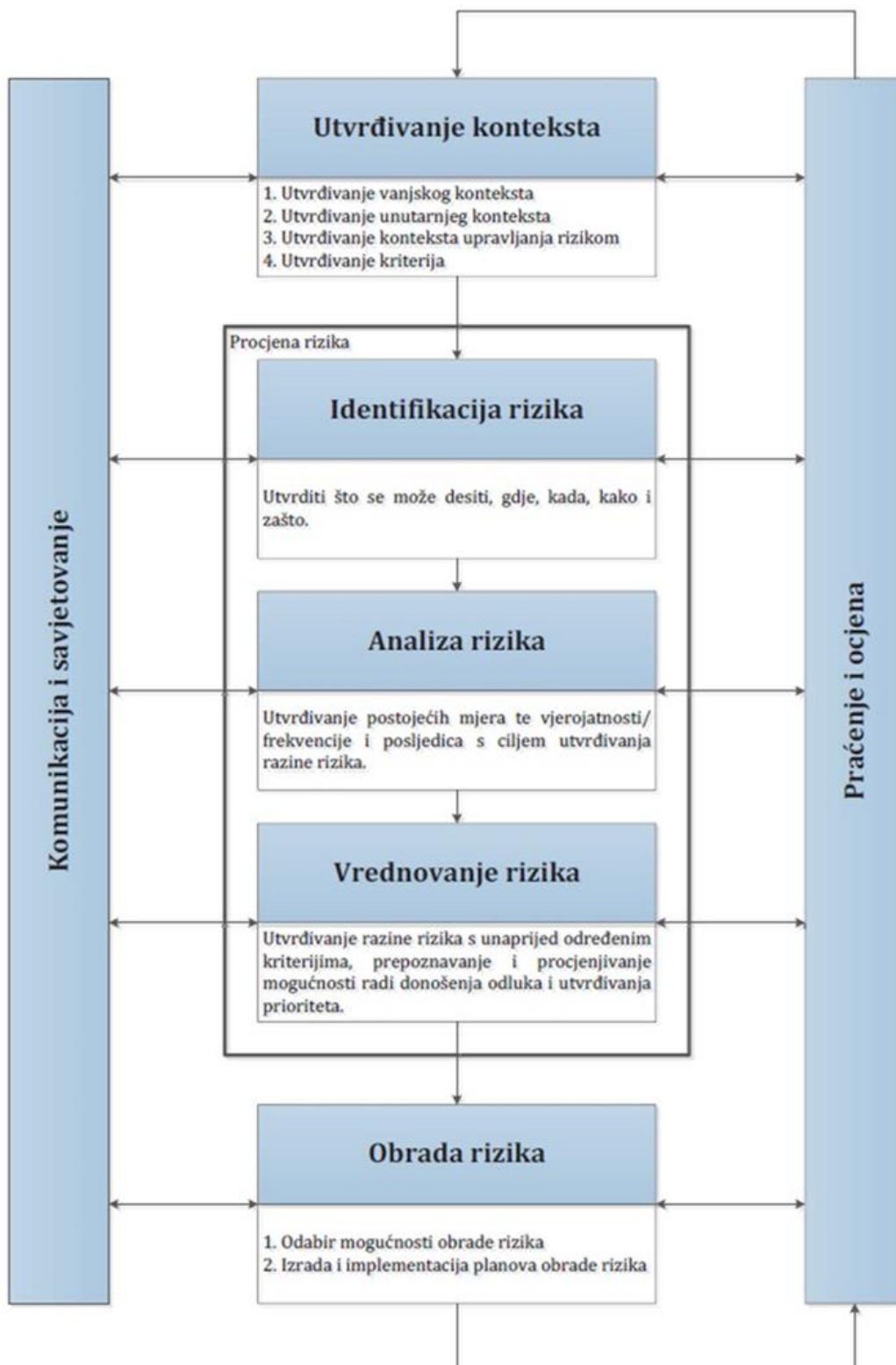
- **Pravilniku o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave** („Narodne novine“, broj 65/16),
- **Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite** („Narodne novine“, broj 69/16),
- **Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije**, KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-04-04-01-17-34, od dana 27. siječnja 2017. godine,
- **Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku**, studeni 2019. godina.

Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i sl. Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica.

Procjena rizika obuhvaća:

- identifikaciju rizika – proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika,
- analizu rizika – obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija,

- vrednovanja (evaluacije) rizika – postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.



Slika 1. Model prikaza HRN EN ISO 31000 – Od procjene do upravljanja rizicima  
Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije



Procjenom se uređuju opasnosti i rizici koji ugrožavaju područje Grada Pula-Pola, procjenjuju potrebe i mogućnosti za sprječavanje, umanjivanje i uklanjanje posljedica katastrofa i velikih nesreća te stvaraju uvjeti za izradu planova civilne zaštite, uz djelovanje svih mjerodavnih struktura, operativnih snaga sustava civilne zaštite i resursa cjelovitog i sveobuhvatnog županijskog sustava upravljanja u zaštiti od katastrofa i velikih nesreća.

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

Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, okoliš i sl. na predmetnom području.



## 2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

Prilikom opisivanja područja Grada Pula-Pola, navest će se osnovne karakteristike i podaci koji se odnose na sljedeće grupe pokazatelja: geografski pokazatelji, društveno-politički pokazatelji, ekonomsko-politički pokazatelji, prirodno-kulturni pokazatelji, povijesni pokazatelji te pokazatelji operativne sposobnosti.

### 2.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

#### 2.1.1. Geografski položaj

Grad Pula-Pola nalazi se na južnom dijelu Istarske županije. Na sjeveru graniči s Općinom Fažana i Gradom Vodnjanom, na sjeveroistoku s Općinom Marčana, na istoku s Općinom Ližnjan te na jugoistoku i jugu s Općinom Medulin.



Slika 2. Položaj Grada Pula-Pola u Istarskoj županiji

Izvor: Arkod (obrada autora)

Područje Grada Pula-Pola kao jedinice lokalne samouprave obuhvaća površinu od 51,65 km<sup>2</sup>, od čega je 41,50 km<sup>2</sup> na kopnenom području, a 10,15 km<sup>2</sup> na moru. Ukupna dužina morske obale koja se nalazi unutar statističkih granica Grada iznosi 45,93 km. Administrativna jedinica Grada Pula-Pola sačinjava 1 naseljenu cjelinu, grad Pulu. Unutar područja Grada Pula-Pola nalazi se: otoci Sv. Katarina, Sv. Andrija, Uljanik, Fratarski otok (Veruda) te Brijunsko otočje (Sv. Jerolim i Kotež).

### 2.1.2. Broj stanovnika

Prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, na području Grada Pula-Pola živi ukupno 52.220 stanovnika, što predstavlja 26,745% od ukupnog broja stanovnika Istarske županije, odnosno 1,35% od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske.

**Tablica 1. Površina, broj stanovnika i gustoća naseljenosti**

NASELJE	BROJ STANOVNIKA		POVRŠINA (km <sup>2</sup> )	GUSTOĆA NASELJENOSTI (st/km <sup>2</sup> )
	2011.	2021.		
PULA	57.460	52.220	41,50	1.258,31

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

U odnosu na prethodni Popis stanovništva iz 2011. godine, kada je na području Grada bilo evidentirano 57.460 stanovnika, evidentiran je pad broja stanovnika za 9,12%.

### 2.1.3. Gustoća naseljenosti

Prosječna gustoća naseljenosti na području Grada Pula-Pola iznosi 1.258,31 st/km<sup>2</sup>, te je puno veća od prosjeka gustoće naseljenosti Istarske županije koja iznosi 69,41 st/km<sup>2</sup>, kao i od prosjeka Republike Hrvatske (68,41 st/km<sup>2</sup>).

### 2.1.4. Razmještaj stanovništva

Administrativno područje Grada prema gustoći naseljenosti može se podijeliti u sljedeće zone:

- gradsko naselje Pula (povijesni centar grada) – zona s gustom naseljenosti i zbijenim zgradama,
- prigradska zona (naselje Štinjan na sjeveru, Šikići i Škatari na istoku, te Valdebek na jugu) to su naselja izgrađena u neposrednoj blizini starogradske jezgre Grada Pula-Pola, te su pomnije planirana i s manjom gustoćom naseljenosti,
- zona otoka – otoci su uglavnom nenaseljeni, osim Uljanika koji je sastavni dio industrijske zone, te otoka Katarine (sastavni dio bivšeg vojnog kompleksa) te je tamo izgrađena marina sa objektima za upravu, uslužne djelatnosti i sl.

### 2.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Na području Grada Pula-Pola, u dobnoj strukturi stanovništva s udjelom od 58,06%, dominira skupina stanovnika u dobi od 20 do 64 godine. Udio stanovnika mlađih od 20 godina iznosi 16,78%, dok udio osoba starih 60 i više godina iznosi 25,16%.

**Tablica 2. Raspodjela stanovništva prema dobi i spolu**

NASELJE	SPOL	STAROSNE SKUPINE			UKUPNO
		0-19	20-64	65 I VIŠE	
PULA	m.	4.609	14.963	5.279	<b>24.851</b>
	ž.	4.155	15.355	7.859	<b>27.369</b>
	sv.	8.764	30.318	13.138	<b>52.220</b>

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

Gledajući strukturu stanovništva prema spolu, vidljivo je da broj žena na području Grada veći u odnosu na broj muškaraca. Udio žena iznosi 52,41%, dok muškarci imaju udio od 47,59%. Promatrano kroz dobne skupine, primjećuje se malo veći broj muškaraca u mladom stanovništvu, dok u zreлом i starom stanovništvu prevladava žensko stanovništvo.

### 2.1.6. Broj stanovnika kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, na području Grada Pula-Pola ima ukupno 7.090 osoba s invaliditetom, što čini 33,70% od ukupnog broj osoba s invaliditetom na području Istarske županije.

**Tablica 3. Broj osoba s invaliditetom i posebnim potrebama**

NASELJE	SPOL	STAROSNE SKUPINE			UKUPNO
		0-19	20-64	65 I VIŠE	
PULA	m.	471	1.787	1.593	<b>3.851</b>
	ž.	251	1.275	1.713	<b>3.239</b>
	sv.	<b>722</b>	<b>3.062</b>	<b>3.306</b>	<b>7.090</b>

Izvor: Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, HZJZ, rujan 2022.

Udio broja osoba s invaliditetom raste s kronološkom dobi pa tako udio osoba s invaliditetom u mlađoj dobnoj skupini iznosi 10,18%, u zreloj 43,19%, a u staroj dobnoj skupini 46,63%. Od ukupnog broja osoba s invaliditetom, njih 54,32% su muškog spola, a 45,68% ženskog spola.

### 2.1.7. Prometna povezanost

#### 2.1.7.1. Cestovni promet

Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“, broj 41/22), područjem Grada Pula-Pola prolaze sljedeće ceste:

Tablica 4. Mreža cestovne infrastrukture

OZNAKA	OPIS PRUŽANJA CESTE
<b>DRŽAVNE CESTE</b>	
DC 66	Pula (DC75/DC400) – Labin – Vozilići – Opatija(DC8)
DC 75	Plovanija (DC200/LC50012) – Umag – Novigrad – Poreč – Vrsar – Brajkovići – Bale – Pula (DC66/DC400)
DC 400	Pula (DC66/DC75 – trajektna luka)
<b>ŽUPANIJSKE CESTE</b>	
ŽC 5115	Peroj (turističko naselje Barbariga) – A. G. Grada Pule
ŽC 5119	Prodol (DC66/LC50164) – Mali Vareški (ŽC5118)
ŽC 5120	Valtura (Žračna luka Pula (DC401) – ŽC5119)
ŽC 5131	Krk (DC102 – DC102)
ŽC 5133	A.G. Grada Pule – Medulin (ŽC5119)
ŽC 5134	A.G. Grada Pule – Šišan (ŽC5119)
ŽC 5136	Pomer (ŽC5119) – Premantura (kamp Stupice)
<b>LOKALNE CESTE</b>	
LC 50158	Peroj (ŽC5115) – Fažana (ŽC5192)
LC 50162	A.G. Grada Pule – Valbandon (ŽC5115)
LC 50176	Jadreški (nerazvrstana cesta – ŽC5134)

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“, broj 41/22)

Osim razvrstanih cesta na području Grada postoji čitav niz nerazvrstanih gradskih i prigradskih cesta i ulica u funkciji daljnjeg povezivanja gradskih i prigradskih naselja.

#### 2.1.7.2. Željeznički promet

Sukladno Uredbi o razvrstavanju željezničkih pruga (“Narodne novine“, broj 84/21), područjem Grada Pula-Pola prolazi željeznička pruga za regionalni promet R101 (Podgorje) – Državna granica – Buzet – Pazin – Pula, u ukupnoj duljini od 2,65 km. Na dijelu željezničke pruge koji prolazi područjem Grada nalazi se i u funkciji je putnički međumjesni kolodvor Pula te stajalište Šijana.

#### 2.1.7.3. Pomorski promet

Postojeće stanje pomorskog prometa Grada Pula-Pola temelji se na Naredbi o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Istarske županije (“Narodne novine“, broj 113/19). U skladu s navedenom Naredbom na području Grada nalazi se:

- luke županijskog značaja:
  - luka Pula – putnička i teretna luka,
  - luka Brijuni – putnička luka,
- luke lokalnog značaja:
  - luka Bunarina,
  - luka Ribarska koliba – Pula.

Na području Grada nalazi se i prekrcajna luka Štinjan.

#### 2.1.7.4. Zračni promet

U zračnom prostoru unutar granica područja Grada Pula-Pola nalazi se koridor međunarodnog zračnog puta za slijetanje u zračnu luku Pula udaljene 5 km od središta grada. Zračna luka Pula nalazi unutar područja Općine Ližnjan.

## 2.2. DRUŠTVENO–POLITIČKI POKAZATELJI

### 2.2.1. Sjedišta upravnih tijela

Sjedište Grada Pula-Pola nalazi se na adresi Forum 1, 52100 Pula, dok su pojedine službe i odjeli dislocirani na druge adrese.

Za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga Grada Pula-Pola i poslova državne uprave prenesenih na Grad Pulu, Gradsko vijeće osniva upravne odjele i službe koji čine gradsku upravu u užem smislu.

Upravna tijela Grada Pula-Pola, u okviru prava i dužnosti Grada Pula-Pola, izvršavaju zakonske i druge propise, odluke i druge opće akte Gradskog vijeća i gradonačelnika, prate stanje u upravnim područjima za koja su osnovana, rješavaju u upravnim stvarima, provode nadzor, poduzimaju mjere na koje su zakonom ili drugim propisom ovlaštena, pripremaju odluke i druge opće akte te obavljaju i druge poslove.

Upravna tijela Grada Pula-Pola samostalna su u okviru svoga upravnog djelokruga te za svoj zakonit i pravovremen rad odgovaraju gradonačelniku i Gradskom vijeću.

Upravna tijela Grada jesu:

- Upravni odjel za lokalnu samoupravu, Forum 1, 52100 Pula,
- Upravni odjel za financije i gospodarstvo, Polanijev prolaz 2, 52100 Pula,
- Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša, Forum 2, 52100 Pula,
- Upravni odjel za komunalni sustav i upravljanje imovinom, Forum 2, 52100 Pula,
- Upravni odjel za društvene djelatnosti i mlade, Sergijevaca 2, 52100 Pula,
- Upravni odjel za kulturu i razvoj civilnog društva, Sergijevaca 2, 52100 Pula,
- Služba za poslove zastupanja Grada, Forum 1, 52100 Pula,
- Služba za unutarnju reviziju.

Na području Grada Pula-Pola osnovano je 16 mjesnih odbora kao oblik neposrednog sudjelovanja građana u odlučivanju o lokalnim poslovima od neposrednog i svakodnevnog utjecaja na život i rad građana. Tijela mjesnog odbora su vijeće mjesnog odbora i predsjednik vijeća mjesnog odbora.

Mjesni odbori na području Grada su sljedeći:

1. Mjesni odbor Arena obuhvaća područja gradskih četvrti Arena, Croazia i Kolodvor smješteno na površini od 467.687 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Emova 1, 52100 Pula.

2. Mjesni odbor Busoler obuhvaća područja prigradskih naselja Busoler, Škatari, Šikići, Valmade, Montespero-Komunal, Kaiserwald i Valtursko polje smješteno na površini od 11.070.417 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Šišanska 25A, 52100 Pula.
3. Mjesni odbor Gregovica obuhvaća područja gradskih četvrti Pragrande, Sveti Mihovil, Bolnica i Gregovica smješteno na površini od 1.408.490 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Mutilska ulica 44, 52100 Pula.
4. Mjesni odbor Kaštanjer obuhvaća područje gradske četvrti Kaštanjer smješteno na površini od 688.533 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Kaštanjer 8 i 10, 52100 Pula.
5. Mjesni odbor Monte Zaro obuhvaća područje gradske četvrti Monte Zaro smješteno na površini od 323.720 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Radićeva 25, 52100 Pula.
6. Mjesni odbor Monvidal obuhvaća područja gradskih četvrti Monvidal smješteno na površini od 349.259 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Valturska 2, 52100 Pula.
7. Mjesni odbor Nova Veruda obuhvaća područja gradskih četvrti Vidikovac i gradskih turističkih predjela Marina Veruda, Fischerhutte i Bunarina smješteno na površini od 1.369.152 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Vidikovac 7, 52100 Pula.
8. Mjesni odbor Stari Grad obuhvaća područja gradskih četvrti Grad, Sveti Martin, Portarata i Arsenal smješteno na površini od 1.803.570 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi H. Dalmatina 4, 52100 Pula.
9. Mjesni odbor Stoja obuhvaća područja gradskih četvrti Musil, Vergarola, Sveti Petar, Barake, Valkane i gradskih turističkih predjela Valovine i Stoja smješteno na površini od 2.955.950 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Lettisova 1, 52100 Pula.
10. Mjesni odbor Sv. Polikarp-Sisplac obuhvaća područja gradskih četvrti Sveti Polikarp, Mornarička bolnica i Sisplac smješteno na površini od 794.822 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Kochova 13, 52100 Pula.
11. Mjesni odbor Šijana obuhvaća područja gradskih četvrti Šijana, Monteghiro i prigradskih naselja Valica-Ilirija, Vidrijan i Vernal smješteno na površini od 3.421.918 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Koparska 46, 52100 Pula.
12. Mjesni odbor Štinjan obuhvaća područje prigradskog naselja Štinjan, prigradskih turističkih predjela Puntakristo, Puntizela, Valdežunac i Camulimenti i otoka Sv. Jerolim, Kozada, Sv. Katarina smješteno na površini od 6.055.036 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Selo 2, Štinjan, 52100 Pula.
13. Mjesni odbor Valdebek obuhvaća područja prigradskih naselja Valdebek i Dolinka smješteno na površini od 4.715.057 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Pod murvon 2, 52100 Pula.
14. Mjesni odbor Veli Vrh obuhvaća područja prigradskih naselja Veli Vrh, Paganor, Karšiole i prigradskog turističkog predjela Vallelunga, smještenih na površini od 3.596.220 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Brunjakova ulica 5, 52100 Pula.
15. Mjesni odbor Veruda obuhvaća područja gradskih četvrti Veruda, Valsaline, i gradskih turističkih predjela Monsival, Saccorgiana i Verudella smješteno na površini od 1.807.715 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Banovčeva 4 i 6, 52100 Pula.

16. Mjesni odbor Vidikovac obuhvaća područja gradskih četvrti Monte-rizzi i Drenovica smješteno na površini od 1.098.976 m<sup>2</sup>. Sjedište je na adresi Voltićeva 1, 52100 Pula.

Trgovačka društva i ustanove u su/vlasništvu Grada Pula-Pola su:

- Castrum Pula 97 d.o.o., Splitska ulica 7, 52100 Pula,
- Fratarski d.o.o., Velog Jože 3, 52100 Pula,
- Kaštijun d.o.o., Premanturska cesta 215, 52100 Pula,
- Luka Pula d.o.o., Svetog Polikarpa 8, 52100 Pula,
- Monte Giro d.o.o., Eugena Kumičića 22, 52100 Pula,
- Plinara d.o.o., Industrijska 17, 52100 Pula,
- Pula Herculanea d.o.o., Trg 1. istarske brigade 14, 52100 Pula,
- Pragrande d.o.o., Trg 1. istarske brigade 14, 52100 Pula,
- Pula Parking d.o.o., Prilaz kralja Salamona 4, 52100 Pula,
- Pulapromet d.o.o., Starih Statuta 1a, 52100 Pula,
- Pula Sport d.o.o., Trg kralja Tomislava 7, 52100 Pula,
- Tržnica d.o.o., Narodni trg 9, 52100 Pula,
- Vodovod Pula d.o.o., Radićeva 9, 52100 Pula,
- Pula Film Festival, Uspon na Kaštel broj 2, 52100 Pula,
- Istarsko narodno kazalište – Gradsko kazalište Pula, Laginjina 5, 52100 Pula,
- Gradska knjižnica i čitaonica Pula, Svetog Ivana 1A, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Mali svijet, Banovčeva 29, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Rin Tin Tin, Glavinićev Uspon 4/A, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Pula, Koparska 31a, 52100 Pula
- Pučko otvoreno učilište, Benediktinske opatije 3, 52100 Pula,
- Dnevni centar za rehabilitaciju Veruda-Pula, Vidikovac 7, 52100 Pula
- Javna vatrogasna postrojba Pula, Ul. Jurja dobrile 16, 52100 Pula

Ostala tijela javne vlasti koja djeluju na području Grada Pula-Pola su:

- Istarska županija:
  - Služba za unutarnju reviziju, Flanatička 29, 52100 Pula,
  - Kabinet župana, Flanatička 29, 52100 Pula,
  - Upravni odjel za održivi razvoj, Flanatička 29, 52100 Pula,
  - Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb, Splitska 14, 52100 Pula,
  - Upravni odjel za proračun i financije, Flanatička 29, 52100 Pula,
  - Upravni odjel za turizam, Izdvojena mjesta rada Pula, Splitska 14, 52100 Pula,
  - Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Riva 8, 52100 Pula,
  - Upravni odjel za kulturu i zavičajnost – Međunarodna suradnja, Riva 8, 52100 Pula,
  - Upravni odjel za gospodarstvo, Splitska 14, 52100 Pula,



- Upravni odjel za opću upravu i imovinsko-pravne poslove, Splitska 14, 52100 Pula,
  - Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, Područni ured u Puli-Pola, Danteov trg 4, 52100 Pula,
  - Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, Područna služba Pazin, Ispostava Pula, Besenghijeva 1, 52100 Pula,
  - Hrvatski zavod za zapošljavanje, Područni ured Pula, Benediktinske opatije 3, 52100 Pula,
  - Porezna uprava, Područni ured Pazin, Ispostava Pula-Pola, Carrarina 5, 52103 Pula,
  - Županijski sud u Puli-Pola, Silvija Strahimira Kranjčevića 8, 52100 Pula,
  - Općinski sud u Puli-Pola, Kranjčevićeva 8, 52100 Pula,
  - Županijsko državno odvjetništvo u Puli-Pola, Rovinjska 2a, 52100 Pula,
  - Općinsko državno odvjetništvo u Puli-Pola, Rovinjska 2a, 52100 Pula,
  - Policijska uprava istarska, Trg Republike 1, 52100 Pula,
  - Lučka uprava Pula, Kandlerova 42, 52100 Pula,
  - Zavod za prostorno uređenje, Riva 8, 52100 Pula,

#### 2.2.2. Zdravstvene ustanove

Na području Grada Pula-Pola registrirano je ukupno 57.109 zdravstveno osiguranih osoba.<sup>1</sup>

Zdravstvenu djelatnost na području Grada Pula-Pola provode sljedeće ustanove<sup>2</sup>:

- Istarski domovi zdravlja, Flanatička 27, 52100 Pula,
- Istarske ljekarne, Laginjina 1, 52100 Pula,
- Opća bolnica Pula Santoriova 24A, 52100 Pula,
- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije, Zagrebačka 30, 52100 Pula,
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Nazorova 23, 52100 Pula,
- Ustanova za zdravstvenu skrb SMARTMEDIC za medicinu rada Pula, Mletačka 12/5, 52100 Pula,
- Ustanova za zdravstvenu njegu E VITA, Prolaz J. Šurana 3, 52100 Pula,
- Ustanova za zdravstvenu njegu u kući Kature, Istarska 16, 52100 Pula,
- Ustanova za zdravstvenu njegu i fizikalnu terapiju Zlatne ruke – Vesna Plavšić, Fojbon 5, 52100 Pula,
- Ustanova za zdravstvenu njegu u kući Crveno srce, 43. Istarske divizije 29, 52100 Pula,
- Ustanova za zdravstvenu njegu i rehabilitaciju u kući Sole, Prilaz Plazina 20, 52100 Pula,
- Poliklinika za oftalmologiju Ghetaldus Pula, Giardini 15, 52100 Pula,
- Poliklinika za neurologiju oftalmologiju, otorinolaringologiju i internu medicinu SALUS, Štiglicева 31, 52100 Pula,

---

<sup>1</sup> HZZO, stanje na dan 03. listopada 2022. godine

<sup>2</sup> Ustanove, ordinacije i radnici u zdravstvu, Izvješće za 2021., ZZJIZ



- CROATIA Poliklinika, Poslovna jedinica Pula, Marulićeva 1, 52100 Pula,
- Poliklinika za baromedicinu i medicinu rada OXY, Kochova 1a, 52100 Pula,
- Poliklinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, fizikalnu terapiju, ortopediju i neurologiju PEHAREC, Rizzijeva 101, 52100 Pula,
- Specijalna bolnica MEDICO, Poslovna jedinica Pula, Rizzijeva ulica 101, 52100 Pula,
- Poliklinika ŠUŠNJIĆ d.o.o. za obavljanje zdravstvene djelatnosti, Kranjčevićeva 10a, 52100 Pula,
- GO DENT d.o.o. za pružanje stomatoloških usluga, Kandlerova 44/1, 52100 Pula,
- ORLIĆ DENT d.o.o. za stomatološke usluge, Valturska 52, 52100 Pula,
- LASER DENTAL D.O.O., djelatnost dentalnog laboratorija, Ližnjanska ulica 3, 52100 Pula,
- Studio Art Dental Pula d.o.o., dentalna medicina, Trg kralja Tomislava 1, 52100 Pula,
- ELKRON MEDICA d.o.o. opća, medicina rada, SKZZ, Giardini 2, 52100 Pula,
- LADAVAC d.o.o. očna ambulanta, Marijanijeva 15, 52100 Pula,
- TERRA MEDICA d.o.o., opća medicina, SKZZ, Amfiteatarska 8, 52100 Pula,
- MEDICUS d.o.o. opća medicina, Vodnjanska cesta 44, 52100 Pula,
- KRAJCAR MEDICAL d.o.o., SKZZ, J. Puljanina 17, 52100 Pula,
- Ljekarna VALUN – Ljekarna Kaštanjer, Zagrebačka 29
- Ljekarna VALUN – Ljekarna Kamenjak, Kamenjak 3
- Ljekarna BOBANOVIĆ VUJNOVIĆ – Ljekarna Pula, Monte Paradiso 5a
- Ljekarne JOUKHADAR, Podružnica Ljekarna Pula, Valturska 8
- Ljekarne "KAŠTEL FARM", Podružnica br. 10, Ljekarna Pula, Jurja Žakna 4
- Ljekarne „PRIMA PHARME“, Podružnica 65, Marulićeva 9
- Ljekarne „PRIMA PHARME“, Podružnica 72, Flanatička 14.

Prema Mreži javne zdravstvene službe ("Narodne novine", broj 101/12, 31/13, 113/15 i 20/18), na području Grada Pula-Pola u djelatnosti opće/obiteljske medicine ugovoreno je 36 od potrebnih 38, u djelatnosti zdravstvene zaštite predškolske djece ugovoreno je 5 timova od potrebnih 6, u djelatnosti zdravstvene zaštite žena radi 6 ginekoloških timova, zdravstvenu zaštitu i liječenje usta i zubi pruža 34 ugovorena tima dentalne medicine, u djelatnosti medicine rada radi 2 tima, u djelatnosti laboratorijske dijagnostike na primarnoj razini rade 2 tima, u djelatnosti zdravstvene njege u kući ugovoreno je 17 od potrebnih 18 te je ugovoreno 14 ljekarni.

Na području Grada Pula-Pola od jedinica privatne prakse djeluje 24 ordinacija opće medicine, 19 specijalističkih liječničkih ordinacija, 46 ordinacija dentalne medicine, 2 specijalističke dentalne ordinacije, 16 dentalnih laboratorija.

### 2.2.3. Odgojno–obrazovne ustanove

#### 2.2.3.1. Predškolski odgoj i obrazovanje

Društvena briga o djeci predškolske dobi ostvaruje se u predškolskim ustanovama koje pružaju usluge njege, odgoja, prehrane i zaštite djece do njihova polaska u osnovnu školu.

Predškolski odgoj i obrazovanje na području Grada Pula-Pola provode:

- Dječji vrtić Pula, Koparska 31a, 52100 Pula,
  - Područni objekt Centar, Rižanske skupštine 4, 52100 Pula,
  - Područni objekt Kaštanjer, Japodska 3, 52100 Pula,
  - Područni objekt Rožica, Teslina 15, 52100 Pula,
  - Područni objekt Loptice, Sponzina 17A, 52100 Pula,
  - Područni objekt Veli Vrh, Brunjakova 3, 52100 Pula,
  - Područni objekt Val, Mohorovičićeva 3, 52100 Pula,
  - Područni objekt More, Karlovačka 31, 52100 Pula,
- Dječji vrtić "Mali svijet", Kamenjak 6, 52100 Pula,
  - PO Veruda, Banovčeva 29, 52100 Pula,
  - PO Latica, Krležina 41, 52100 Pula,
  - PO Monte Zaro, Park Monte Zaro 1, 52100 Pula,
  - PO Vjeverice, Ujevićeva 1, 52100 Pula,
  - PO Mali Zeleni, Palazzine 1, 52100 Pula,
  - PO Ribice, Uskočka 20, 52100 Pula,
  - PO Zvončići, Osječka 7, 52100 Pula,
- Dječji vrtić – Scuola dell'infanzia Rin Tin Tin, Clivo Glavinić 4/A, 52100 Pula,
  - Područni vrtić/Sede periferica „Giardini“, Uspon Sv. Stjepana 1, 52100 Pula,
  - Područna skupina/Sezione periferica „Delfini“, Santoriova 1, 52100 Pula,
  - Područna skupina/Sezione periferica „Pinguino“, Banovčeva 7, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Dobrilići, Mutilska 25, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Oblutak, Monte Magno 13, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Topolino, Županska 16, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Veseljko, Ivančićeva 19, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Maslačak, Vernalska 12, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Bambi, J. Crnobori 82, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Vjeverica, Orbanin 77, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Dado, Kalčeva 11, Štinjan, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Cipelići, Nazorova 33, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Šiljo, Prilaz puljskih španjolskih boraca 3, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Marija Petković, Creska 7, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Dugin svijet, Vodnjanska 17, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Kućica od licitra, Mutvoranska 2, 52100 Pula,

- Dječji vrtić Moj dan, Medulinska cesta 29 a, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Pingvin, Vergerijeva 2, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Titti, Drenovica 18, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Cvrčak, Rohreggerova 69, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Zvončica, Put od fortice 29, Škatari, 52100 Pula,
- Dječji vrtić Slatki svijet, Limska 3, 52100 Pula.

Osim navedenih predškolskih ustanova, programi za djecu predškolske dobi provode se i u Dnevnom centru za rehabilitaciju Veruda – Pula.

#### 2.2.3.2. Osnovnoškolsko obrazovanje

U mreži odgojno-obrazovnih ustanova na razini osnovnoškolskog uzrasta na području Grada Pula-Pola djeluje 10 osnovnih škola:

- Osnovna škola Centar, Danteov trg 2, 52100 Pula,
- Osnovna škola Šijana, 43. istarske divizije 5, 52100 Pula,
- Osnovna škola Tone Peruška Pula, Sv. Martina 6, Poljana, 52100 Pula,
- Osnovna škola Veruda, Banovčeva 27, 52100 Pula,
- Osnovna škola Vidikovac, Vladimira Nazora 49, 52100 Pula,
- Osnovna škola Stoja, Brijunska 5, 52100 Pula,
- Osnovna škola Veli Vrh, J. Zahtile 1, 52100 Pula,
- Osnovna škola Monte Zaro, Boškovićev uspon 24, 52100 Pula,
- Osnovna škola Kaštanjer Pula, Rimske centrijacije 29, 52100 Pula,
- Osnovna škola – Scuola elementare Giuseppina Martinuzzi Pula-Pola, Santoriova 1, 52100 Pula.

Osim navedenih ustanova osnovnoškolskog obrazovanja na području Grada djeluje i Škola za odgoj i obrazovanje – ustanova osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja po posebnim programima – Pula, Rovinjska 6, 52100 Pula.

Osnovna škola Šijana rad organizira i u poslijepopodnevnoj smjeni, a ostale škole nastavu održavaju u jutarnjoj smjeni. U svim osnovnim školama Grada Pula-Pola organiziran je program produženog boravka.

#### 2.2.3.3. Srednjoškolsko obrazovanje

U sklopu srednjoškolskog obrazovanja na području Grada Pula-Pola djeluju 11 ustanova:

- Ekonomska škola Pula, Kovačićeva 3, 52100 Pula,
- Gimnazija Pula, Trierska 8, 52100 Pula,
- Glazbena škola Ivana Matetića-Ronjgova Pula, Ciscuttijeva 22, 52100 Pula,
- Industrijsko-obrtnička škola Pula, Rizzijeva 40, 52100 Pula,
- Medicinska škola Pula, Zagrebačka 30, 52100 Pula,
- Škola primijenjenih umjetnosti i dizajna Pula, Radićeva 19, 52100 Pula,

- Škola za turizam, ugostiteljstvo i trgovinu Pula, Kandlerova 48, 52100 Pula,
- Strukovna škola Pula, Zagrebačka 22, 52100 Pula,
- Talijanska srednja škola Dante Alighieri Pula, Santoriova 3, 52100 Pula,
- Tehnička škola Pula, Jurja Cvečića 7, 52100 Pula.

#### 2.2.3.4. Visokoškolsko obrazovanje

Na području Grada Pula-Pola djeluju 2 visokoškolske ustanove:

- Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Zagrebačka 30, 52100 Pula,
- POLITEHNIKA PULA Visoka tehničko-poslovna škola s p.j. u Puli, Riva 6, 52100 Pula.

#### 2.2.3.5. Obrazovanje odraslih

U području obrazovanja i osposobljavanja odraslih na području Grada Pula-Pola djeluju:

- Pučko otvoreno učilište Pula, Benediktinske opatije 3/III, 52100 Pula,
- DIOPTER – otvoreno učilište, Trierska 7, 52100 Pula,
- Pučko otvoreno učilište ADDENDA, Amfiteatarska 2, Pula.

Pučko otvoreno učilište Pula provodi programe osnovnoškolskog obrazovanja, srednjoškolskog obrazovanja i prekvalifikacije, priprema za upis na fakultete, programe informatike, programe osposobljavanja i usavršavanja, stranih jezika i dr.

DIOPTER – otvoreno učilište provodi programe srednjoškolskog obrazovanja, programe osposobljavanja, specijalizirane programe poslovne edukacije te verificirane programe učenja stranih jezika.

Pučko otvoreno učilište ADDENDA provodi programe osnovnoškolskog obrazovanja, programe osposobljavanja i usavršavanja, verificirane programe učenja stranih jezika te tečajeve i radionice.

#### 2.2.4. Broj domaćinstava

Prema prvim rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, ukupan broj kućanstava na području Grada Pula-Pola iznosi 21.821, od čega su 21.744 privatna kućanstva.

Tablica 5. Broj kućanstva po naseljima

NASELJE	BROJ KUĆANSTVA	
	UKUPNO	PRIVATNA KUĆANSTVA
PULA	21.821	21.744

Izvor: Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati popisa stanovništva 2021.

Udio broja kućanstava na području Grada u ukupnom broju kućanstava na području Istarske županije iznosi 28,79%.

#### 2.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu

Prosječan broj osoba u kućanstvu na području Grada Pula-Pola iznosi 2,39.

### 2.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Prema prvim rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, na području Grada Pula-Pola evidentirano je 31.194 stambena objekta, od čega je 28.524 stanova za stalno stanovanje, dok ostatak stambenih jedinica otpada na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte te napuštene stanove.

**Tablica 6. Broj stambenih jedinica**

NASELJE	STAMBENE JEDINICE	
	UKUPNO	STANOVI ZA STALNO STANOVANJE
PULA	31.194	28.524

Izvor: Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati popisa stanovništva 2021.

#### Podjela objekata po kategoriji gradnje:

- I. zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine), što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane žbukom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armiranobetonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža,
- II. zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama (od 1945-tih do 1960-tih godina),
- III. armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas),
- IV. zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas),
- V. skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas)

Podaci za područje Grada Pula-Pola, koji bi klasificirali sve izgrađene stambene objekte prema navedenoj podjeli još ne postoje. Za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje na području Grada koriste se sljedeće aproksimacije:

- I. 15 % zidane zgrade Tip I,
- II. 20% zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- III. 30% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas),
- IV. 10% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas),
- V. 25% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas).

## 2.3. EKONOMSKO–POLITIČKI POKAZATELJI

### 2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Prema podacima Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, na području Grada Pula-Pola zaposleno je ukupno 30.266 osoba.

Tablica 7. Zaposleni prema područjima djelatnosti

R.BR.	PODRUČJE DJELATNOSTI	BROJ ZAPOSLENIH		
		M	Ž	UKUPNO
A.	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	291	141	432
B.	Rudarstvo i vađenje	11	2	13
C.	Prerađivačka industrija	2.280	714	2.994
D.	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	201	71	272
E.	Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	441	115	556
F.	Građevinarstvo	2.707	343	3.050
G.	Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	1.935	2.459	4.394
H.	Prijevoz i skladištenje	926	330	1.256
I.	Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	957	1.086	2.043
J.	Informacije i komunikacije	631	423	1.054
K.	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	291	569	860
L.	Poslovanje nekretninama	171	139	310
M.	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	1.105	1.146	2.251
N.	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	801	856	1.657
O.	Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	1.055	1.156	2.211
P.	Obrazovanje	482	1.789	2.271
Q.	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	654	2.285	2.939
R.	Umjetnost, zabava i rekreacija	457	444	901
S.	Ostale uslužne djelatnosti	219	559	778
T.	Djelatnosti kućanstva kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koje proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	2	8	10
	Nepoznato	9	5	14
	<b>UKUPNO:</b>	<b>15.626</b>	<b>14.640</b>	<b>30.266</b>

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje

Najveći broj zaposlenih je u djelatnosti trgovine na veliko, popravak motornih vozila i motocikala (14,52%) i građevinarstvu (10,08%).<sup>3</sup>

### 2.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Prema podacima Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, ukupan broj stanovnika koji primaju mirovinsku i sličnu naknadu na području Grada Pula-Pola iznosi 16.739.

Tablica 8. Vrste i broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

R.BR.	VRSTA NAKNADE	BROJ PRIMATELJA
1.	Starosna mirovina	12.408
2.	Ostale mirovine	4.331
	<b>UKUPNO</b>	<b>16.739</b>

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje

<sup>3</sup> HZMO, stanje na dan 31. siječanj 2023. godine

Od ustanova socijalne skrbi na području Grada Pula-Pola djeluju:

- Centar za socijalnu skrb Pula,
- Centar za socijalnu skrb Pazin – Podružnica obiteljski centar u Puli,
- Dnevni centar za rehabilitaciju Veruda Pula,
- Dom za starije i nemoćne osobe Alfredo Štiglić Pula,
- Dom za psihički bolesne odrasle osobe Vila Maria,
- Centar za rehabilitaciju Pula,
- Dom za odgoj djece i mladeži,
- Dom za djecu i mlađe punoljetne osobe Pula,
- Dom za starije i nemoćne osobe Kuća skrbi Sv. Polikarp,
- Dnevni centar za radnu terapiju i rehabilitaciju,
- Centar za rehabilitaciju Down syndrom centar Pula.

### 2.3.3. Proračun

Proračun je temeljni financijski dokument jedinice regionalne (područne) samouprave. Sadrži sve planirane prihode i primitke, kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva.

Proračun Grada Pula-Pola za 2023. godinu usvojen je u visini od 79.213.106,00 eura.

### 2.3.4. Gospodarske grane

Sukladno Odluci o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti ("Narodne novine", broj 132/17), Grad Pula-Pola svrstava se u VIII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u prvoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave. Indeks razvijenosti Grada iznosi 109,80% prosjeka RH.

Prema podacima FINE na području Grada Pula-Pola u 2021. godini poslovalo je ukupno 3.109 poduzetnika.<sup>4</sup> Po broju poduzetnika, Grad Pula-Pola nalazi se na 1. mjestu u Istarskoj županiji te na 6. mjestu u RH. Prema djelatnostima najbrojnija su trgovačka društva u djelatnosti stručne znanstvene i tehničke djelatnosti, trgovini na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala te građevinarstvu.

Na području Pula-Pola nalaze se sljedeće industrijske zone:

- Centralna gospodarska zona – smještena u južnom dijelu lučkog bazena, te se unutar nje nalazi područje nekadašnjeg brodogradilišta Uljanik, brodogradilište Heli, Tvornica cementa Calucem, Teretna luka Molocarbon, Tehnomont i dr.
- Sjeverna gospodarska zona – smještena sjeverno od pulske zaobilaznice, poslovno-proizvodne namjene: industrijske djelatnosti, proizvodni obrt, skladišta, veletrgovine, trgovački centri i sl.

---

<sup>4</sup> Rezultati poslovanja poduzetnika Istarske županije u 2021. godini, FINA

- Istočna gospodarska zona – zona duž zaobilaznice sjeverno od Medulinske ceste namijenjena poslovnim djelatnostima kao što su poslovno-trgovački centri, prometni terminali, komunalni servisi, usluge, proizvodni obrt i sl.
- Proizvodno gospodarska zona u užem gradskom području – Tvornica stakla.

Najznačajnija gospodarska grana na području Grada Pula-Pola je turizam. Turistička atraktivnost kontinuirano raste, što se očituje u rastu turističkog prometa. U 2021. godini Grad je posjetilo 281.000 turista koji su ostvarili ukupno 1.452.000 noćenja, što je 92,47% više dolazaka turista i 85,20% više noćenja u odnosu na 2021. godinu.<sup>5</sup>

#### 2.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Od velikih gospodarskih subjekata na području Grada djeluje 3 gospodarska subjekta:

- Arena Hospitality Group d.d., Smareglina ulica 3, 52100 Pula (djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane),
- Calucem d.o.o., Revelanteova ulica 4, 52100 Pula (prerađivačka djelatnost),
- TEHNOMONT - BRODOGRADILIŠTE PULA d.o.o., Fižela 6, 52100 Pula (prerađivačka djelatnost).

#### 2.3.6. Objekti kritične infrastrukture

##### 2.3.6.1. Dalekovodi i transformatorske stanice

Električnu energiju na području Grada Pula-Pola distribuira HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektroistra Pula.

Osnovni izvor napajanja područja Grada Pula-Pola su transformatorska postrojenja napona 110/35/10 kV (TS Šijana i TS Dolinka) te transformatorske stanice naponske razine 35/10(20) kV i 10(20)/0,04 kV, koje su preko dalekovoda i kabela različitih naponskih nivoa međusobno povezane te kroz niskonaponsku mrežu opskrbljuju krajnje potrošače.

U nadležnosti HEP – Operatera distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistre Pula nalaze se elektroenergetski objekti naponske razine 10, 20 i 35 kV. Elektroenergetski objekti naponske razine 110 kV i više u nadležnosti su Hrvatskog operatera prijenosnog sustava d.d.

Popis visokonaponskih dalekovoda i transformatorskih stanica na području Grada Pula-Pola nalazi se u sljedećoj tablici.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Turizam u brojkama 2021., Ministarstvo turizma Republike Hrvatske

<sup>6</sup> HOPS d.d., dopis od dana 01. ožujka 2023. godine



Tablica 9. Popis visokonaponskih dalekovoda i transformatorskih stanica

NAZIV DALEKOVODA/TS	DULJINA VODA NA PROSTORU GRADA	BROJ STUPOVA I TIPOVI STUPOVA	VODIČ	ZAŠTITNO UŽE
DV 110 kV Plomin – Šijana + Sv. Vinčent	2,66 km.	11 Zc29p, Zc27, Nc13	Al/Če 3x1x240/40 mm <sup>2</sup>	ASLH-D(S)bb 2x24 SMF (AA/ACS 92/43-11,3)
DV 110 kV Plomin – Šijana	2,66 km.	11 Zc29p, Zc27, Nc13	Al/Če 3x1x240/40 mm <sup>2</sup>	ASLH-D(S)bb 2x24 SMF (AA/ACS 92/43-11,3)
DV 110 kV Raša - Medulin	9,21 km.	37 N250, KR-20, KKa45, Zc31, Zc30, Zc29, Zc28, Zc27, Nc18, Nc13	Al/Če 3x1x150/25 mm <sup>2</sup> Al/Če 3x1x240/40 mm <sup>2</sup>	ASLH-D(S)bb 1x48 SMF (ACS 50-4.0) ASLH-D(S)bb 2x24 SMF (AA/ACS 92/43-11,3)
DV 110 kV Medulin - Dolinka	3,32 km.	13 Zc31, Zc30, Zc29, Zc28, Zc27, Nc18, Nc13	Al/Če 3x1x240/40 mm <sup>2</sup>	ASLH-D(S)bb 2x24 SMF (AA/ACS 92/43-11,3)
DV 110 kV Šijana - Dolinka	6,00 km.	24 Zc30, Zc29, Zc28, Zc27, Nc13	Al/Če 3x1x240/40 mm <sup>2</sup>	ASLH-D(S)bb 2x24 SMF (AA/ACS 92/43-11,3)
TS 110/35/10 kV Šijana				
TS 110/35/10 kV Dolinka				

Izvor: HOPS d.d.

### 2.3.6.2. Plinovodi

Djelatnost distribucije i opskrbe prirodnim plinom na području Grada Pula-Pola obavlja Plinara d.o.o. Pula, sukladno dodijeljenoj koncesiji.

Na području Grada izgrađena je plinska distribucijska mreža koju čine mjerno-redukcijske stanice (MRS) – MRS1 Nova Plinara i MRS4 Stara Plinara, visokotlačni plinovod 12 bara koji povezuje MRS Pula i MRS1 Nova Plinara, srednjetačni plinovodi koji povezuje MRS međusobno i MRS s većim industrijskim potrošačima, te niskotlačni plinovodi preko kojih se opskrbljuju domaćinstva i ostali potrošači.

### 2.3.6.3. Vodoopskrba

Djelatnost javne vodoopskrbe na području Grada Pula-Pola obavlja javni isporučitelj za vodne usluge Vodovod Pula d.o.o.

Vodovoda Pula d.o.o. raspolaže s 32 rezervoara ukupne zapremnine 32.313 m<sup>3</sup> vode, 70 crpnih agregata, 12 prepumpnih stanica, 11 prekidnih komora, 17 uređaja – postrojenja za pripremu vode za piće, 35.032 vodovodnih priključaka, 758 uličnih hidranata, dužina vodovodne mreže iznosi 758 km i od toga 297 km glavnog dovoda i 460 km razvodne mreže. Voda se nakon obrade u postrojenju Rakonek podiže na visinu 310 m, u postrojenju Gradole na visinu 191 m, a u postrojenju Butoniga na visinu 337 m, dok pulski bunari vodu direktno tlače u vodoopskrbni sustav.

Na području Grada Pula-Pola u sustavu vodoopskrbe evidentirano je ukupno 25.137 vodomjera (kućanstva – 21.505, pravne osobe – 3.632). Ukupna duljina glavnih i magistralnih cjevovoda na području Grada iznosi 238 km (uključena je dužina glavnog voda, hidrantskog voda, magistralnog voda, muljnog ispusta, odzračnog voda, primarnog voda i sekundarnog voda), dok ukupna duljina razvodne mreže (dužina od ulične mreže do okna s vodomjerima) iznosi 43 km.<sup>7</sup>

#### 2.3.6.4. Odvodnja

Djelatnost javne odvodnje na području Grada Pula-Pola obavlja javni isporučitelj za vodne usluge Pragrande d.o.o.

Mreža odvodnje otpadnih voda izgrađena je dijelom kao mješoviti (zajednički kolektori sanitarne i oborinske kanalizacije), a dijelom kao razdjelni sustav (što podrazumijeva zasebno prikupljanje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda).

**Tablica 10. Broj i kapacitet postojećih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda**

NAZIV	LOKACIJA	IZVEDENI STUPANJ PROČIŠĆAVANJA	IZVEDENI KAPACITET
Pula centar – UPOV Valkane	Pula, Veruda 1	Mehanički	35.000
Pula sjever – UPOV Peroj	Vodnjan, Peroj, Portić bb	Mehanički	14.000
UKUPNI KAPACITET			49.000

S obzirom na lokaciju uređaja za pročišćavanje, javni sustav odvodnje otpadnih voda Grada Pula-Pola podijeljen je u 2 sustava odvodnje: sustav odvodnje otpadnih voda Valkane (aglomeracija Pula centar) i sustav odvodnje otpadnih voda Peroj (aglomeracija Pula sjever).

#### 2.3.6.5. Pošta i telekomunikacije

Na području Grada Pula-Pola izgrađena je nepokretna i pokretna elektronička komunikacijska mreža koja zadovoljava današnje potrebe korisnika. Pretplatnička komunikacijska mreža je u pravilu smještena u koridore javnih prometnih površina.

Postojeća poštanska mreža zadovoljava današnje potrebe područja Grada Pula-Pola. Poštanski promet na području Grada odvija se posredstvom 9 poštanskih ureda:

- 52100 Pula, Danteov trg 4,

<sup>7</sup> Vodovod Pula d.o.o., dopis od dana 28. veljače 2023. godine

- 52102 Pula, Ćirilometodske družbe 1,
- 52103 Pula, Istarska 7,
- 52104 Pula, Koparska 64,
- 52105 Pula, Tomassinijeva 15,
- 52106 Pula, Rikarda Katalinića Jertova 16,
- 52107 Pula, Creska 5,
- 52108 Pula, Trg Republike 1,
- 52109 Pula, Štiglićeva 22.

#### 2.3.6.6. Promet

Prometna infrastruktura na području Grada opisana je u Poglavlju 0. ove Procjene.

#### 2.3.6.7. Zdravstvo

Zdravstveni kapaciteti na području Grada navedeni su u Poglavlju 2.2.2 ove Procjene.

#### 2.3.6.8. Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari

Popis pravnih osoba na području Grada koje se bave proizvodnjom, skladištenjem i prijevozom opasnih tvari prikazano je u Poglavlju 6.5. ove Procjene.

#### 2.3.6.9. Nacionalni spomenici i vrijednosti

Nacionalni spomenici i kulturna baština na području Grada obrađeni su u Poglavlju 0 ove Procjene.

### 2.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI

#### 2.4.1. Zaštićena područja

Temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), na području Grada nalaze se zaštićena područja prirode ukupne površine 3.575,32 ha.

Tablica 11. Zaštićena područja prirode

KATEGORIJA ZAŠTITE	NAZIV PODRUČJA	GODINA PROGLAŠENJA	POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA (ha)
Nacionalni park	Brijuni	1983.	3.400,46
Park šuma	Busoler	1996.	22,05
Park šuma	Šijana	1964.	152,81
<b>UKUPNO</b>			<b>3.575,32</b>

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), na području Grada nalaze se područja ekološke mreže ukupne površine 19.822,80 ha.

Tablica 12. Zaštićena područja prirode

KATEGORIJA	NAZIV PODRUČJA	OZNAKA	POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA (ha)
Područja očuvanja značajna za ptice – POP	Akvatorij zapadne Istre	HR1000032	4.870,57
Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS	Akvatorij zapadne Istre*	HR5000032	16.421,5
	Izvor špilja pod Velim vrhom	HR2001145	0,7833
	Nacionalni park Brijuni	HR2000604	3.400,46
<b>UKUPNO</b>			<b>19.822,80</b>

\*sveukupna površina dobivena je izuzimanjem zona preklapanja POVS i POP područja

#### 2.4.2. Kulturna baština

Kulturna dobra upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21), na području Grada Pula-Pola navedena su u tablici u nastavku.<sup>8</sup>

Tablica 13. Kulturna dobra upisana u Registar kulture RH

REGISTARSKI BROJ	NAZIV	LOKACIJA	VRSTA KULTURNOG DOBRA	KLASIFIKACIJA
Z-7656	Crkva Gospe od Mora	Bečka ulica	NEP (P)	sakralne građevine
Z-7376	Zgrada Filozofskog fakulteta u Puli s parkom	Matetića Ronjgova 1	NEP (P)	javne građevine
Z-7360	Utvrda Kaštel u Puli	Šetalište Franje Nefata 6	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
Z-7198	Palača Scracin	Uspón Sv. Stjepana 3	NEP (P)	stambene građevine
Z-6572	Tripundanske svečanosti i kolo sv. Tripuna - tradicije bokeljskih Hrvata u Hrvatskoj		NEM	običaji, obredi i svečanosti
Z-5983	Kulturni krajolik otočja Brijuni		NEP (K)	planirani krajolik

<sup>8</sup> Ministarstvo kulture i medija Republike Hrvatske, Odjel za Registar kulturnih dobara, dopis od dana 24. veljače 2023. godine

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

REGISTARSKI BROJ	NAZIV	LOKACIJA	VRSTA KULTURNOG DOBRA	KLASIFIKACIJA
Z-5966	Područje topničke bitnice i skupine objekata Fižela		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-5965	Barutana Signole	Ulica Fižela	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-5801	Arheološko nalazište na području četvrti sv. Teodora	Kandlerova ulica	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
Z-5638	Kulturno - povijesna cjelina grada Pule		NEP (C)	urbana cjelina
Z-5546	Kompleks nekadašnje mornaričke zrakoplovne postaje Puntizela (Hidrobaza) kod Štitnjana		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-5490	Područje nekadašnjeg vojnog kompleksa Monumenti		NEP (C)	memorijalna cjelina
Z-4655	Amfora tipa Lamboglia 2		POK (P)	arheološki nalazi/predmeti
Z-4651	Vojni kompleks na području otoka sv. Katarina		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4556	Utvrda Punta Kristo (Punta Christo)		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4472	Graditeljski sklop i arheološka zona utvrde Monte Grosso, topničke bitnice Valmaggione i merzerskih bitnica Monte Grosso i sv. Maištada		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4449	Kompleks memorijalne kapele i ostataka trobrodne bazilike sv. Marije Formoze i benediktinskog samostana	Vicolo Della Bissa	NEP (P)	sakralni kompleksi
Z-4448	Kompleks katedrale Uznesenja Blažene Djevice Marije sa zvonikom	Kandlerova Ulica 27, Park Žrtava Vergarole, Trg Sv. Tome 2	NEP (P)	sakralni kompleksi
Z-4100	Utvrda Stoja i dječje ljetovalište na Stoji		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4064	Crkva sv. Nikole	Ulica Castropola 47	NEP (P)	sakralne građevine
Z-4024	Utvrda Monsival/Bourguignon		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4023	Utvrda Verudella i topnička bitnica sv. Ivan (S. Giovanni/Cunfida)		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4022	Utvrda Marie Louise		NEP (P)	vojne i obrambene građevine

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

REGISTARSKI BROJ	NAZIV	LOKACIJA	VRSTA KULTURNOG DOBRA	KLASIFIKACIJA
Z-4021	Utvrda Musil		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4020	Utvrda sv. Mihovil (S. Michele)	Preradovićeva ulica	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4019	Utvrda sv. Juraj (S. Giorgio)	Ulica Braće Levak	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4018	Utvrda Monvidal	Monvidalska Ulica	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4017	Utvrda Munida i topnička bitnica Žunac (Zonchi) kod Štitnjana		NEP (P)	vojne i obrambene građevine
Z-4013	Zgrada nekadašnje staje za konje i spremište za kola	Revelanteova ulica 2	NEP (P)	gospodarske građevine
Z-3995	Zgrada Zvezdarnice (nekada dio Hidrografskog zavoda) s okolnim parkom	Park Monte Zaro 2	NEP (P)	javne građevine
Z-3897	Orgulje u crkvi sv. Franje Asiškog		POK (P)	glazbeni instrumenti
Z-3146	12 kamenih ulomaka antičkog i srednjovjekovnog porijekla		POK (Z)	arheološka zbirka
Z-2522	Dvije amfore br. A27756 i A27757		POK (P)	arheološki nalazi/predmeti
Z-2521	Amfora br. A27758		POK (P)	arheološki nalazi/predmeti
Z-2476	Plažni objekt kupališta Stoja	Ulica Stoja 35	NEP (P)	javne građevine
Z-2475	Zgrada stare pošte	Danteov Trg 4	NEP (P)	javne građevine
Z-1800	Šest ulomaka amfore tipa Dressel 6A		POK (P)	arheološki nalazi/predmeti
Z-1368	Poliptih Bogorodice sa svecima		POK (P)	sakralni/religijski predmet
Z-1367	Skulptura "Bogorodice s Djetetom"		POK (P)	sakralni/religijski predmet
Z-1340	Vila Martinz	Ulica Grada Graza 2	NEP (P)	stambene građevine
Z-1339	Crkva sv. Franje s franjevačkim samostanom	Uspov Sv.Franje Asiškog 9	NEP (P)	sakralni kompleksi
Z-865	Rimsko scensko kazalište		NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
Z-864	Augustov hram	Forum 15	NEP (P)	javne građevine
Z-863	Arena (Amfiteatar)	Flavijevska Ulica 1	NEP (P)	javne građevine
Z-862	Slavoluk Sergijevaca (Porta Aurea)		NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
Z-861	Dvojna vrata	Carrarina Ulica	NEP (P)	javne građevine
Z-443	Četiri kapitela nepoznate provenijencije		POK (Z)	zbirka kulturno-povijesnih predmeta

REGISTARSKI BROJ	NAZIV	LOKACIJA	VRSTA KULTURNOG DOBRA	KLASIFIKACIJA
RRI-111	Podmorske arheološke zone (4)		NEP (A)	podvodna arheološka zona/nalazište
RRI-15	Ikonostas u crkvi sv. Nikole		POK (P)	sakralni/religijski predmet
R-17	Sakralni inventar pravoslavne crkve sv. Nikole		POK (Z)	sakralna/religijska zbirka
RRI-160	Mornarička biblioteka		POK (Z)	zbirka knjižnog gradiva
RRI-144	Sakralni inventar riznice crkve Uznesenja Marijina		POK (Z)	sakralna/religijska zbirka
P-6618	Hotel Riviera		NEP (P)	javne građevine
P-6495	Dvije rijetke knjige (16. st) iz fonda Sveučilišne knjižnice u Puli		POK (P)	knjižna jedinica
P-6427	Spasilačka brodnica 1. razreda Austro-ugarske ratne mornarice		POK (P)	prijevozno sredstvo
P-6332	Zbirka maketa u brodogradilištu Uljanik		POK (Z)	zbirka predmeta znanosti i tehnike
P-6226	Dvije parne lokomotive pohranjene unutar kruga brodogradilišta Uljanik		POK (Z)	zbirka prijevoznih sredstava
P-6218	Skupina topova u brodogradilištu Uljanik u Puli		POK (Z)	zbirka kulturno-povijesnih predmeta
P-6155	Knjiga „Teatro del Belgio“		POK (P)	knjižna jedinica
P-6154	Knjiga „Biblija“		POK (P)	knjižna jedinica
N-33	Slavoluk Sergijevaca			
N-11	Rimsko scensko kazalište			
N-10	Augustov hram, Forum		NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
N-9	Amfiteatar		NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
N-7	Dvojna vrata		NEP (P)	javne građevine

Izvor: Ministarstvo kulture i medija Republike Hrvatske

## 2.5. POVIJESNI POKAZATELJI

Povijesni pokazatelji temeljeni su na prijašnjim događajima, odnosno prijetnjama koje su zadesile predmetno područje Grada te nanijele značajne materijalne i novčane štete.

### 2.5.1. Prijašnji događaji

Prema dostupnim podacima, prirodne nepogode na području Grada Pula-Pola u posljednjih 20 godina evidentirane su uslijed sljedećih ugroza: suše (2012., 2015.), poplave (2010., 2014.) i požara (2022.).

## 2.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

Materijalne šteta u slučaju evidentiranih prirodnih nepogoda u proteklih 20 godina na području Grada Pula-Pola prikazane su u sljedećoj tablici:

**Tablica 14. Materijalne štete uslijed prirodnih nepogoda u posljednjih 20 godina**

GODINA	PRIRODNA NEPOGODA	ŠTETA -€-	OPIS
2012.	Suša	312.932,78	Dugotrajna suša u ljetnom periodu, šteta na poljoprivrednim usjevima u prigradskom dijelu grada
2015.	Suša	26.677,33	Dugotrajna suša u ljetnom periodu, šteta na poljoprivrednim usjevima u prigradskom dijelu grada
2010.	Poplava	132.722,81	Nagla količina kiše koja je u kratkom vremenskom periodu pala izazvala je poplavu – zahvatilo područje Štinjana, Velog Vrha i užeg centra grada, šteta kućanstvima
2014.	Poplava	536.792,75	Nagla količina kiše koja je u kratkom vremenskom periodu pala izazvala je poplavu – zahvatilo područje Velog Vrha i rubni sjeverni dio grada (Šijana), šteta pravnih i fizičkih osoba na i u objektima postrojenjima i automobilima
2022.	Požar	129.154,29	Požar je izbio na području MO Valdebek. Šteta je nastala na šumi, vozilima, trajnim nasadima i ostaloj opremi.

## 2.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

### 2.6.1. Popis operativnih snaga

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite. Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite na području Grada Pula-Pola provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- Stožer civilne zaštite Grada Pula-Pola,
- JVP Pula,
- DVD Pula,
- Gradsko društvo Crvenog križa Pula,
- HGSS – Stanica Istra,
- postrojba civilne zaštite opće namjene,
- povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici,
- koordinatori na lokaciji,
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite,
- udruge.

Operativne snage vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog Crvenog križa su temeljne operativne snage u sustavu civilne zaštite koje posjeduju spremnost na žurno i kvalitetno operativno djelovanje u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite.



### 3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji prvi je korak u izradi Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji odredit će se prijetnje koje se pojavljuju na području Grada Pula-Pola te na što i na koji način mogu negativno/štetno utjecati.

Identificirane prijetnje na području Grad Pula-Pola u skladu s identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije.

Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije određeno je da se Procjenom rizika moraju obrađivati vrlo visoki i visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku vezuju uz područje Istarske županije (potres, epidemije i pandemije, ekstremne temperature, klizišta, požari otvorenog prostora). Osim navedenih rizika, utvrđena su 2 dodatna rizika koja su karakteristična za pojedine jedinice lokalne samouprave: tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (industrijske nesreće, nesreće na odlagalištima otpada i onečišćenje kopnenih voda) i poplave. Ove dodatne rizike obrađuju jedinice lokalne samouprave u čijim procjenama rizika su identificirani rizici od tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima, odnosno poplave kao realni i mogući, a obavezno one koje su u posljednjih 20 godine imale prirodnu nepogodu prouzročenu ovim vrstama nesreće.

#### 3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI

Identifikacija prijetnji prikazana je u nastavnoj tablici, koja ujedno služi i kao Registar rizika. Registar rizika dio je Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije.

Na području Grada Pula-Pola identificirano je 7 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i dr.

Tablica 15. Registar rizika

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	<b>POTRES</b>	Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Potresi mogu uzrokovati sljedeće: veliki postotak oštećenosti stambenih građevina, industrijske i komunalne infrastrukture, problemi u komunikaciji, neprotočne prometnice, određen broj povrijeđenih i poginulih, štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu, nedovoljni kapaciteti za zbrinjavanje ozlijeđenih i evakuiranih itd. te sekundarne katastrofalne opasnosti i posljedice.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
2.	<b>POPLAVE</b>	Poplava je prirodni fenomen čija se pojava ne može izbjeći, ali se rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu, poduzimanjem različitih preventivnih mjera. Poplave su među najopasnijim prirodnim nepogodama jer mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, oštećenje kulturnih dobara i ekološke katastrofe.	Opskrba vodom i odvodnja: poremećaj u funkcioniranju, izlivanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode. Cestovni promet: prekidi i otežano obavljanje djelatnosti do otklanjanja posljedica. Proizvodnja i distribucija električne energije: duži prekidi napajanja el. energijom.	Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
3.	<b>EPIDEMIJE I PANDEMIJE</b>	Neočekivano veliki broj slučajeva neke bolesti, poglavito zarazne, u skoro isto vrijeme na jednom području gdje obitava veći broj žitelja, tretira se kao epidemija, a manifestira se u 2 pojavna oblika: 1. epidemija koja nastaje samostalno, 2. epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih prirodnih nepogoda (potres, poplava i sl.)	Veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod rizičnih skupina stanovništva, značajno veća stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva.	Preventivne DDD mjere, preventivna cijepljenja, održavanje higijene. Brze intervencije higijensko epidemiološke djelatnosti u suradnji s ostalim djelatnostima Nastavni zavoda za javno zdravstvo	Edukacija, obavješćivanje, cijepljenje, DDD mjere, higijensko epidemiološka djelatnost, zaštita vode.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
		Mogućnost pojave epidemije prve grupe vrste pojavnosti predstavlja realnu opasnost za stanovništvo.		Istarske županije i sanitarne inspekcije.	
4.	<b>EKSTREMNE TEMPERATURE</b>	Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovan klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava.	Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.	Edukacija i osposobljavanje građana.	Kontinuirano opremanje i osposobljavanje redovnih operativnih snaga sustava civilne zaštite.
5.	<b>POŽARI OTVORENOG PROSTORA</b>	Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim razdobljima. Požari otvorenog prostora stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. Osim što šuma i sva ostala zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, navedeni prostori predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu.	U slučaju požara mogući je nastanak štete na: šumskim i poljoprivrednim područjima, građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere opravka vegetacije su dugoročne.	U cilju zaštite od požara potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara, educirati stanovništvo kako bi se spriječio nastanak požara, jer je najčešći način izazivanja istog nemar ili nepažnja (paljenje korova i sl.)	Provedba Plana aktivnog uključenja svih subjekata zaštite od požara na području Grada Pula-Pola, uzbuđivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
6.	<b>INDUSTRIJSKE NESREĆE</b>	Na području Grada Pula-Pola nalaze se pravne osobe koje u svom proizvodnom procesu koriste opasne tvari (zapaljive, eksplozivne, toksične), čije nekontrolirano izlaženje u okoliš može izazvati lakše ili teže posljedice za ljude, okoliš i materijalna dobra.	Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama, veći broj smrtno stradalih osoba i veliki broj osoba s oštećenjima na dišnom	Građevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operateri kao odgovorne pravne osobe. Izgradnja sustava ranog	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
			sustavu te onečišćenja izvorišta pitke vode.	upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje snaga sustava civilne zaštite.	
7.	<b>SUŠA</b>	Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborina može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu, vodoprivredi te drugim gospodarskim djelatnostima. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastaju u vegetacijskom razdoblju. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode.	Suša bi neminovno utjecala na vodostaje rijeka, vodocrpilišta i druge izvore vode za piće (bunare), jer bi se razina istih snizila u ovisnosti od vremenskog trajanja suše. Smanjenjem nivoa i količine vode u vodnim objektima, otežala bi se distribucija iste korisnicima, a mogućnost pojave zaraze (hidrične epidemije – trbušni tifus, dizenterija, hepatitis) su veće.	Navodnjavanje, savjetovanje	Upozoravanje.

Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije

### 3.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije određeno je da se Procjenom rizika moraju obrađivati vrlo visoki i visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku vezuju uz područje jedinice za koju se izrađuje Procjena rizika. Temeljem Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, na području Istarske županije izraženi su sljedeći rizici: potres, ekstremne temperature, epidemije i pandemije, klizišta i požari otvorenog prostora. Navedeni rizici okarakterizirani su kao prijetnje kod kojih postoji visoki rizik od nastajanja, te ih kao takve treba obraditi u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola. S obzirom na to da na području Grada Pula-Pola nema evidentiranih klizišta, ista se neće obrađivati u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola. Osim gore navedenih rizika, u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola obrađivat će se poplave i industrijske nesreće, s obzirom na učestalost pojave i/ili posljedice koje isti mogu prouzročiti.

### 3.3. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Grad Pula-Pola prilikom izrade Procjene rizika za svoje područje prikazat će prostorni raspored prijetnji putem karte prijetnji.

Karte prijetnji se izrađuju u mjerilu 1:25 000 ili u mjerilu koje će biti izabrano tako da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje odnosno njihovu lokaciju, dosege, rasprostranjenost te ostale relevantne podatke koje nositelj izrade smatra potrebnim iskazati. Prikaz se odnosi za rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko-tehnoloških prijetnji, dok je za rizike poput epidemija i pandemija ili ekstremnih temperatura nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji.

#### 4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH DJELATNOSTI

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti, zajednički su za sve rizike i propisani u postotnim vrijednostima udjela u proračunu jedinice lokalne samouprave te se isti ne mogu mijenjati. Jedinstveni su za sve jedinice lokalne samouprave na području Republike Hrvatske.

##### 4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će 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 16. Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi**

KATEGORIJA	%	-st-
1	<0,001	<0,52
2	0,001-0,0046	0,52-2,40
3	0,0047-0,011	2,45-5,74
4	0,012-0,035	6,27-18,28
5	0,036>	18,80>

##### 4.2. GOSPODARSTVO

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu, a procjenjuju se kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun jedinice lokalne samouprave. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

**Tablica 17. Društvena vrijednost – Gospodarstvo**

KATEGORIJA	%	-€-
1	0,5-1	396.065,53- 792.131,06
2	1-5	792.131,06-3.960.655,30
3	5-15	3.960.655,30-11.881.965,90
4	15-25	11.881.965,90-19.803.276,50
5	>25	>19.803.276,50

##### 4.3. 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.

$$\text{Društvena stabilnost} = \frac{\text{KI} + \text{Građevine (ustanove) javno društvenog značaja}}{2}$$

Ako je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, prikazat će se u cjelini u odnosu na proračun Grada Pula-Pola.

**Tablica 18. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Kritična infrastruktura**

KATEGORIJA	%	-€-
1	0,5-1	396.065,53- 792.131,06
2	1-5	792.131,06-3.960.655,30
3	5-15	3.960.655,30-11.881.965,90
4	15-25	11.881.965,90-19.803.276,50
5	>25	>19.803.276,50

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja, šteta se prikazuje u odnosu na proračun jedinice lokalne samouprave. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

**Tablica 19. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja**

KATEGORIJA	%	-€-
1	0,5-1	396.065,53- 792.131,06
2	1-5	792.131,06-3.960.655,30
3	5-15	3.960.655,30-11.881.965,90
4	15-25	11.881.965,90-19.803.276,50
5	>25	>19.803.276,50

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazivat će se zbirno. Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se prema podacima navedenim u sljedećoj tablici.

**Tablica 20. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina**

KLASA	OPIS	TROŠAK (€/m <sup>2</sup> )
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 centri	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 sadržajem	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: Smjernice za izradu procjene rizika za područje Istarske županije



## 5. VJEROJATNOST

Za svaki identificirani rizik na području jedinice lokalne samouprave, koristit će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije, prikazane u sljedećoj tablici.

**Tablica 21. Vjerojatnost/frekvencija**

KATEGORIJA	POSLEDICE	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 1 do 2 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimat će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost (obradu) događaja/prijetnje bez ikakve materijalne štete, već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

## 6. OPIS SCENARIJA

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Scenarijem je opisana svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću.

Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najvećih mogućih i najvjerojatnijih rizika. Znači, za svaki identificirani rizik, izradit će se najmanje dva scenarija. Svrha scenarija je prikazati sliku događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Grada Pula-Pola.

Scenarij je opis:

- neželjenih događaja, jednog ili više povezanih događaja/prijetnji, za svaki obrađivani rizik, koji ima posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku;
- svega što vodi k nastajanju, odnosno uzrokuje opisane neželjene događaje, a sastoji se od svih radnji i zbivanja prije velike nesreće i „okidača“ velike nesreće;
- okolnosti u kojima neželjeni događaji/prijetnje nastaju te stupnja ranjivosti i otpornosti stanovništva, građevina i drugih sadržaja u prostoru ili društva u razmjerima relevantnim za razmatranje implikacija događaja/prijetnji za život i zdravlje ljudi te okoliš, imovinu, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku;
- posljedica neželjenog događaja s detaljnim opisom svake posljedice po svaku kategoriju društvenih vrijednosti.

Scenarij će zadovoljavati sljedeće uvjete:

- opisivati jedan ili niz povezanih događaja na području Grada;
- biti vjerojatan, a s najgorim mogućim posljedicama, poduprt činjenicama odnosno opisati neželjene događaje koji se stvarno mogu dogoditi u (bližoj) budućnosti;
- biti strukturiran dosljedno i logično;
- biti uvjerljiv i dobro razrađen;
- biti postavljen u vrijeme i uvjete koji odgovaraju realnoj situaciji;
- opisivati moguće događaje toliko detaljno koliko je potrebno kako bi se na temelju opisa mogle određivati javne politike u cilju smanjivanja rizika (kapaciteti, preventivne mjere, mjere spremnosti na velike nesreće);
- uzeti u obzir prirodne aspekte: klima, stanovništvo, geologija, hidrologija, flora i fauna, geomorfologija, okoliš;
- uzeti u obzir stanje društva i ekonomije;
- uzeti u obzir stanje spremnosti kapaciteta sustava civilne zaštite: sustav ranog upozoravanja, operativne snage, građevine, ranjivost izloženih elemenata koji trebaju biti detaljno razrađeni u poglavlju o analizi sustava civilne zaštite.

## 6.1. POTRES

<b>Naziv scenarija</b>
Podrhtavanje tla na području Grada Pula-Pola uzrokovano potresom VII°C MCS
<b>Grupa rizika</b>
Potres
<b>Rizik</b>
Potres
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelj:</b>
Mario Franolić, član Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnik HGSS-a Stanice Istra Karmela Maren, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za prostorno planiranje i zaštitu okoliša

### 6.1.1. Uvod

Potres je iznenadna i kratkotrajna vibracija tla uzrokovana urušavanjem stijena (urušni potres), magmatskom aktivnošću (vulkanski potres) ili tektonskim poremećajima (tektonski potres) u litosferi i dijelom u Zemljinu plaštu. To je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Katastrofe uzrokovane potresima karakterizira brz nastanak, a događaju se stalno i bez prethodnog upozorenja.

Potresi pripadaju skupini prirodnih rizika koji se ne mogu predvidjeti, a postoji vjerojatnost da se dogode u bilo kojem trenutku. Kod procjene rizika u pravilu se razrađuju potresi koji nastaju zbog tektonskih promjena s obzirom na važnost utjecaja koji imaju na ljudsku okolinu te graditeljsku baštinu.

Posljedice pojave jakog potresa mogu obuhvatiti oštećenja ili rušenje svih vrsta postojećih građevina, među kojima posebnu pozornost treba usmjeriti na stambene zgrade, vrijednu kulturno-spomeničku baštinu, objekte od posebne važnosti (primjerice bolnice) i industrijske objekte, te kritične točke prometne i komunalne infrastrukture. Stoga se moguća pojava potresa mora povezati sa značajnom izravnom i neizravnom štetom na imovini, uz opasnost od ozbiljnih ozljeda i mogućeg gubitka ljudskih života. Budući da potrese nije moguće spriječiti, provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaju njegove pojave od iznimne su važnosti.

Tablica 22. Učinci i efekti potresa ovisno o stupnju potresa po MCS ljestvice

STUPANJ POTRESA	UČINCI POTRESA NA:			
	GRAĐEVINE	MATERIJALNA DOBRA	GRAĐEVINE	LJUDE
VI°	<p>A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama, i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 2. stupnja (umjerena oštećenja) – male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.</p> <p>B./Na pojedinim građevinama (10%)od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one sa drvenom konstrukcijom, oštećenja 1.stupnja (lagana oštećenja) -sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.</p>	<p>U rijetkim slučajevima može se razbiti posuđe i drugi stakleni predmeti. Knjige padaju s polica. Moguće je pomicanje teškog namještaja</p>	<p>Mala zvona mogu zvoniti. Domaće životinje bježe iz nastambi. U pojedinim slučajevima u vlažnom tlu moguće su pukotine širine do 1 cm. Primjećuju se promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima.</p>	<p>Trešnju osjete svi ljudi unutar građevina i na otvorenom. Ljudi u građevinama se uplaše i bježe na otvoreno. Pojedinci gube ravnotežu.</p>
VII°	<p>A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama, i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.</p> <p>B./ Na mnogim građevinama (20-50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova i montažnim građevinama, te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one s drvenom konstrukcijom, oštećenja 2.stupnja (umjerena oštećenja) - manje pukotine u zidovima,</p>	<p>Moguće je pomicanje teškog namještaja</p>	<p>Zvone velika zvona. Na površini vode stvaraju se valovi,voda se zamuti od izdizanja mulja. Razina vode u zdencima se mijenja, kao i izdašnost izvora. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi, ili nestaju postojeći izvori vode.Pojedini slučajevi klizišta na pješčanim ili šljunčanim obalama rijeka.U pojedinim slučajevima odroni na cestama na strmim kosinama.Mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima.</p>	<p>Ljudi se prestraše i bježe u panici na otvoreno. Mnogi se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu.</p>

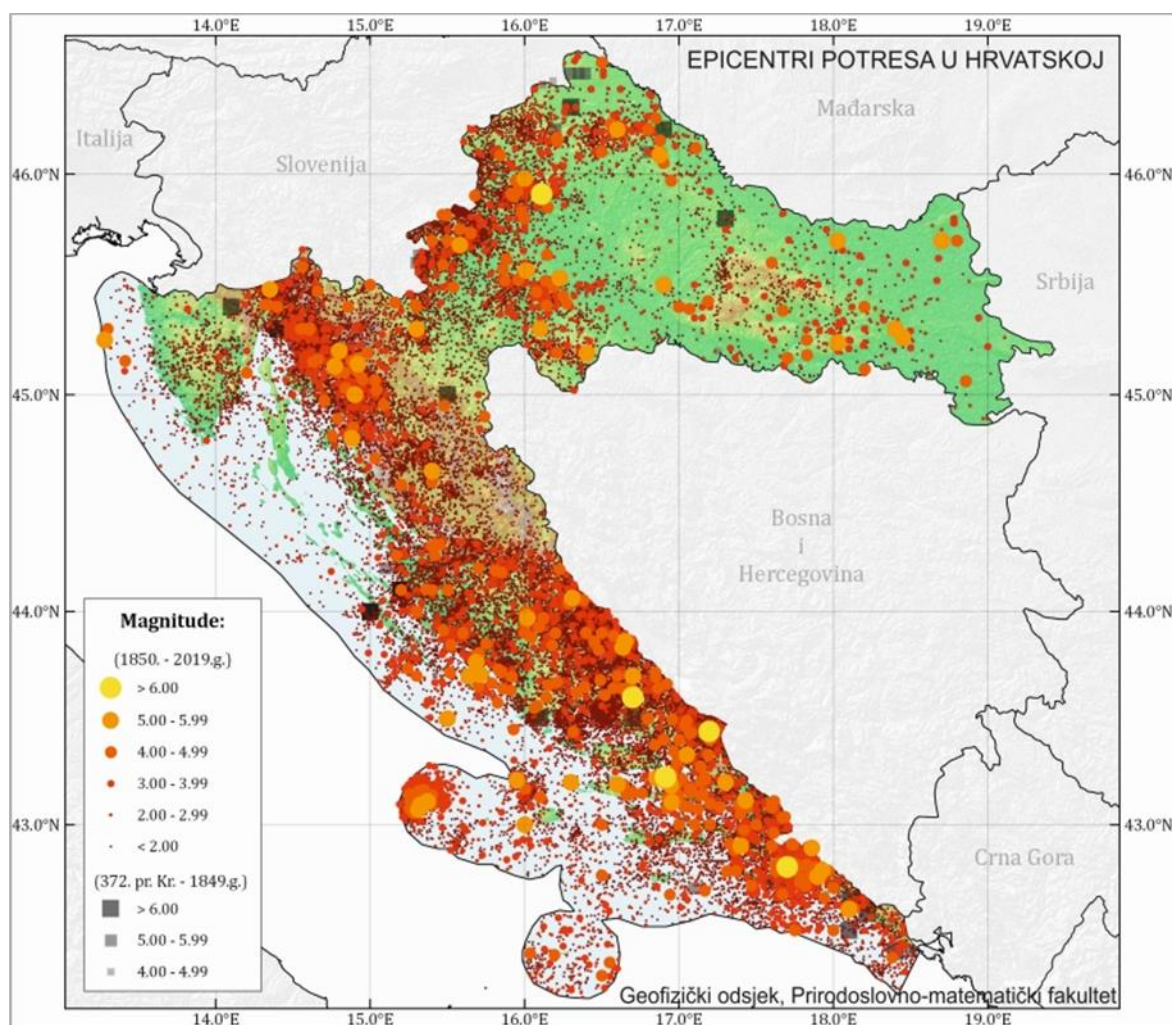
Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

STUPANJ POTRESA	UČINCI POTRESA NA:			
	GRAĐEVINE	MATERIJALNA DOBRA	GRAĐEVINE	LJUDE
	<p>otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.</p> <p>C./ Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 1.stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.</p>			
VIII°	<p>A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) – potpuno rušenje građevina.</p> <p>B./ Na mnogim građevinama (20-50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one s drvenom konstrukcijom, oštećenja 2. stupnja (teška oštećenja) - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.</p> <p>C./ Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskih i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 1.</p>	<p>Teži namještaj se pomiče. Neke viseće svjetiljke su oštećene. Kipovi i Spomenici se pomiču. Nadgrobni kameni se prevrću. Ruše se kamene ograde i zidovi.</p>	<p>Pukotine u tlu dosežu i nekoliko centimetara. Voda u jezerima se muti. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušeni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.</p>	<p>Opći strah i panika. Trešnja se osjeća jako i u automobilima u pokretu.</p>

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

STUPANJ POTRESA	UČINCI POTRESA NA:			
	GRAĐEVINE	MATERIJALNA DOBRA	GRAĐEVINE	LJUDE
	stupnja (umjerena oštećenja) - manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka.			
IX°	<p>A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) - potpuno rušenje građevina.</p> <p>B./ Na mnogim građevinama (20-50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te onim izgrađenim od prirodnoga tesanog kamena i onim drvene konstrukcije, oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) - potpuno rušenje.</p> <p>C./ Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune</p>	Značajna oštećenja namještaja. Spomenici i stupovi se prevrću. Vodni rezervoari mogu biti teško oštećeni. U pojedinim slučajevima savijaju se željezničke tračnice i oštećuju ceste.	Životinje se pokušavaju osloboditi i urlaju. U ravnicama poplave. Pukotine u tlu dosežu širinu od 10 cm, a po padinama i obalama rijeka preko 10 cm, te nastaje mnogo tankih pukotina u tlu. Stijene se odronjavaju, česti odroni i izbacivanje mulja. Na površini vode veliki valovi.	Kod stanovništva se javlja opća panika i strah. Na površinama vode veliki valovi.

Izvor: Hrvatski seizmološki zavod, Geofizički odsjek Prirodoslovno matematičkog fakulteta u Zagrebu



Slika 3. Karta epicentara potresa u Hrvatskoj

Izvor: Hrvatski seizmološki zavod, Geofizički odsjek Prirodoslovno matematičkog fakulteta u Zagrebu

Prikaz učestalosti potresa na području Istarske županije u periodu od 1879. do 2003. godine nalazi se u sljedećoj tablici.

Tablica 23. Učestalost potresa intenziteta ( $^{\circ}$ MCS) na području IŽ za razdoblje 1879.-2003.

R.BR.	GRAD / MJESTO	° N	° E	ČESTINE INTENZITETA ( $^{\circ}$ MCS )			
				V	VI	VII	VIII
1.	Buje	45.411	13.661	10	0	0	0
2.	Labin	45.086	14.128	7	0	0	0
3.	Novigrad	45.317	13.568	6	0	0	0
4.	Pazin	45.240	13.941	5	0	0	0
5.	Poreč	45.227	13.602	4	0	0	0
<b>6.</b>	<b>Pula</b>	<b>44.869</b>	<b>13.854</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7.	Rovinj	45.081	13.645	1	0	0	0
8.	Umag	45.433	13.527	11	0	0	0
9.	Kanfanar	45.123	13.842	1	0	0	0
10.	Lupoglav	45.353	14.111	12	1	0	0
11.	Marčana	44.955	13.960	2	0	0	0
12.	Motovun	45.337	13.832	7	0	0	0

Izvor: Hrvatski seizmološki zavod, Geofizički odsjek Prirodoslovno matematičkog fakulteta u Zagrebu



Prema seizmološkim podacima Geofizičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta iz Zagreba, u periodu od 1879. do 2003. godine, na području Grada Pula-Pola zabilježeni su potresi najvećeg intenziteta V° MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg).

#### 6.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
X	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
X	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
X	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	Nacionalni spomenici i vrijednosti

Posljedice potresa mogu obuhvatiti sva područja društvene i gospodarske djelatnosti te značajno utjecati na lokalno upravljanje, stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš.

Zbog utjecaja na kritičnu infrastrukturu i strateške objekte treba istaknuti sljedeće posljedice:

- izravna oštećenja prometnica i njihova neprohodnost što može otežati prometnu povezanost te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl);
- oštećenje industrijskih objekata uz izravne troškove zbog oštećenja građevina i opreme mogu zbog odgode spremnosti za rad, uključivati dodatne posljedice za zaposleno stanovništvo i gospodarstvo u cjelini, kao i dugoročne posljedice na okoliš;
- prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja strujne mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva;
- opasnost od oštećenja bolnice i domova zdravlja mogu otežati mogućnost osiguravanja dovoljnih kapaciteta za zbrinjavanje ozlijeđenih;
- oštećenje objekata javne društvene namjene poput muzeja i sportskih objekata može ugroziti sigurnost velikog broja ljudi;
- posebnu pozornost treba obratiti na oštećenja vrtića, škola i visokoškolskih ustanova.

#### 6.1.3. Kontekst

Građevine posjeduju određenu inicijalnu otpornost koja ovisi o sustavu nosivosti konstrukcije i načinu gradnje. Ocjena stanja i očekivanog ponašanja građevina tijekom potresnog djelovanja temelji se na određivanju rasprostranjenosti oštećenja koje se prema



razmjeru nepovoljnog utjecaja na nosivost konstruktivnog sustava građevine svrstava u pojedine stupnjeve.

Podjela oštećenja zgrada s kategorijama oštećenja od I do V temelji se na Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS–98, pomoću koje se uobičajeno određuje i intenzitet potresnog djelovanja. U pravilu se oštećenjem stupnja I smatra neznatno do blago oštećenje koje neće značajno utjecati na otpornost konstrukcije i ne ugrožava sigurnost korisnika zbog pada mogućih nekonstrukcijskih elemenata. Oštećenje stupnja II do III značajno mijenja nosivost konstrukcije, ali ne uzrokuje približavanje djelomičnom slomu glavnih konstruktivnih elemenata. Oštećenje stupnja IV do V izrazito utječe na otpornost nosivog sustava i uzrokuje stanje u kojem je konstrukcija blizu djelomičnog ili potpunog sloma glavnih konstruktivnih elemenata. Razmjer oštećenja može biti takav da dođe do potpunog rušenja građevine.

Može se pretpostaviti da će građevine projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima. Najveća opasnost prijete građevinama sagrađenim do 1960. godine, odnosno objektima koji pripadaju u kategorije I. i II. gradnje.

#### 6.1.4. Uzrok

Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a za posljedicu ima podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice u vrijednosti od 0 do 9. Jakost (intenzitet) potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Njegovo djelovanje može se iskazati pomoću Mercalli–Cancani–Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa.

Vrste potresa prema nastanku:

- *tektonski potresi* (90% slučajeva) – do kojih dolazi tektonskim gibanjem litosfernih ploča zbog subdukcije ili širenja morskog dna, najjači su i zahvaćaju veća područja;
- *vulkanski potresi* (7% slučajeva) – izazvani su vulkanskom aktivnošću;
- *urušni (kolapsni) potresi* (3% slučajeva) – nastaju urušavanjem materijala koji nadsvođuje podzemne šupljine ili odronom kamenja i klizanjem terena, najslabiji su i najmanjeg su dometa;
- *umjetni* – izazvani klasičnim eksplozivom (vrlo slabi) te oni izazvani nuklearnim eksplozijama (snažni).

##### 6.1.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, to mjesto nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar. Zbog posebnih svojstava,

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

Potresi ne pokazuju nikakvu periodičnost pojavljivanja, niti se događaju po nekom određenom pravilu. Postoji mogućnost pojave jednog jačeg potresa kojeg ne slijedi gotovo ni jedan ili ga slijedi vrlo mali broj naknadnih potresa. Drugdje se nakon jačeg potresa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu događa velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni potres bude jači od prvotnog.

#### 6.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unutarnji procesi uzrokovani su konvekcijskim gibanjima u unutrašnjosti Zemlje, koja su posljedica toplinske energije Zemlje i odgovorni su za kretanje oceanskih i kontinentalnih ploča. Ploče se mogu međusobno primicati, razmicati ili kliziti jedna uz drugu, a granice između ploča, područja su izražene tektonske aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golema količina energije, koja uzrokuje deformacije stijena i nastanak potresa. Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa.

#### 6.1.5. Opis događaja

U skladu sa suvremenim propisima za projektiranje seizmičke otpornosti, obzirom na moguće učinke potresa, konstrukcija mora udovoljiti temeljnima zahtjevima za dva granična stanja kako bi postigla prihvatljivu razinu sigurnosti.

Prema zahtjevima graničnog stanja nosivosti (GSN), koje je povezano s rušenjem ili nekim drugim oblicima konstrukcijskog sloma koja mogu ugroziti sigurnost ljudi, materijalna i kulturna dobra, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena na način da se odupre potresnom djelovanju bez djelomičnog ili cjelovitog rušenja zadržavajući konstrukcijsku cjelovitost i nosivost nakon potresa. Konstrukcija može biti znatno oštećena, ali mora zadržati izvjesnu bočnu čvrstoću i krutost, a vertikalni elementi moraju nositi vertikalna opterećenja. Prema zahtjevima graničnog stanja uporabljivosti (GSU), koje je povezano s oštećenjem nakon kojeg specificirani uporabni zahtjevi više nisu ispunjeni, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena tako da se odupre potresnom djelovanju koje ima veću vjerojatnost pojave od proračunskog potresnog djelovanja, bez pojave oštećenja i njima pridruženih ograničenja uporabe, troškova koji mogu biti nerazmjerno veći od cijene same konstrukcije.

Svakom događaju može se pridružiti propisana karta potresnih područja koja pokazuje potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja ( $ag_R$ ), površine temeljnog tla, tipa A (čvrsta stijena). Povratna razdoblja koriste se za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati u nekom dužem vremenskom periodu, ali ne može se procijeniti vrijeme u kojem će se dogoditi. Potresi su razdijeljeni po Poissonovoj razdiobi te njihovo

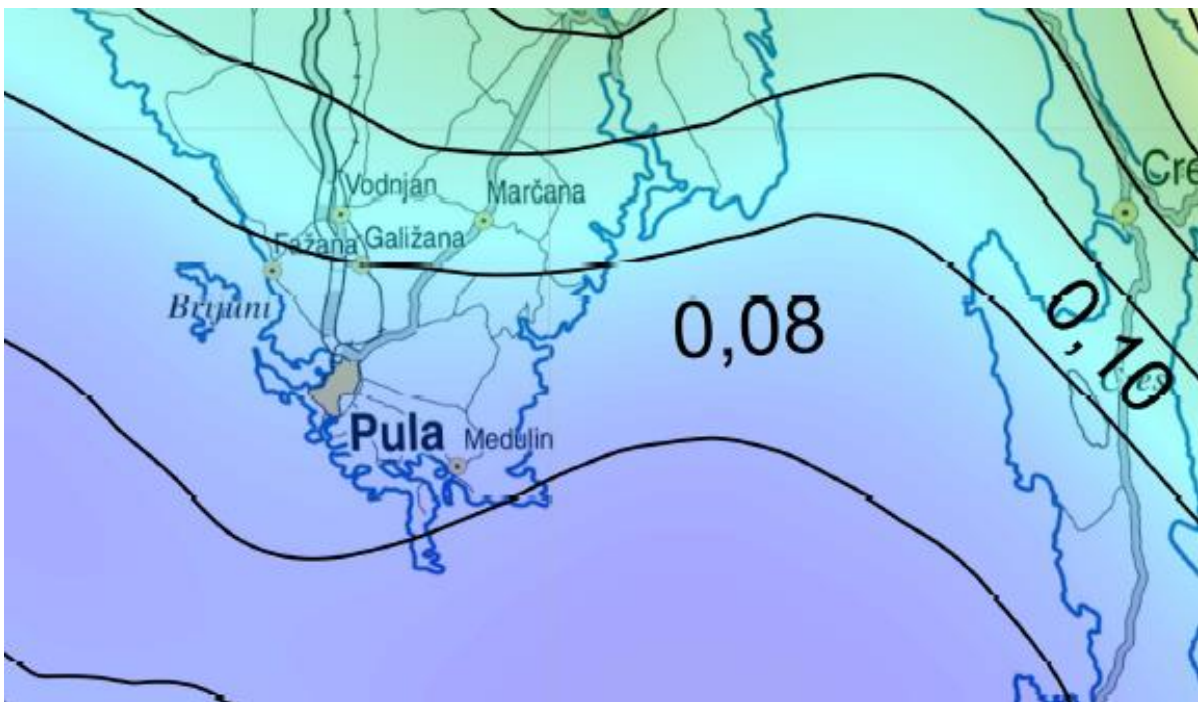
događanje na određenom mjestu nema pravilnosti i nisu međusobno zavisni po vremenu nastanka. Međuovisnost brzine kretanja vršnog ubrzanja tla i stupnja potresa prema MCS ljestvici prikazana je u tablici numeričkih vrijednosti.

Tablica 24. Veza između opisnog MCS stupnja potresa i pripadne vrijednosti vršnog ubrzanja

STUPANJ POTRESA	VRŠNO UBRZANJE TLA		NAZIV POTRESA	OPIS POTRESA
	(m/s <sup>2</sup> )	(g)		
VI.	0,59-0,69	0,06-0,07	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	0,98-1,47	0,10-0,15	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni zidovi pucaju.
VIII.	2,45-2,94	0,25-0,30	razoran	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX.	4,91-5,40	0,50-0,55	pustošni	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.

Izvor: Hrvatski seizmološki zavod, Geofizički odsjek Prirodoslovno matematičkog fakulteta u Zagrebu

Za događaj s najgorim mogućim posljedicama uzima se u obzir poredbeno povratno razdoblje od 475 godina, a vjerojatnost premašaja iznosi 10% na 50 godina.



Slika 4. Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje 475 godina

Izvor: Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, Geofizički odsjek

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratni period od 475 godina, područje Grada Pula-Pola spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,08 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi 9,81 m/s<sup>2</sup>. Ovo ubrzanje odgovara potresu VI° – VII° MCS ljestvice.

#### 6.1.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Za izradu Procjene rizika te scenarija za događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavljen je potres jačine VII° MCS s vršni ubrzanjem 1,47 m/s<sup>2</sup> na području Grada

Pula-Pola. Procjenjuje se da će šteta nastala na novijim i seizmički ispravno projektiranim građevinama biti manja, a najveća opasnost prijeti građevinama izgrađenima do 1960.-tih godina prošlog stoljeća, odnosno objektima koji pripadaju u I. i II. kategoriju gradnje.

Grad Pula-Pola predstavlja najveću urbanu cjelinu na području Istarske županije.

Na području Grada Pula-Pola nalazi se veliki broj upravnih i obrazovnih ustanova, zdravstvenih ustanova i ustanova socijalne skrbi, sportskih objekata, hotela i ugostiteljskih objekata, gospodarskih i poslovnih objekata u kojima se kreće i boravi veći broj ljudi, gdje bi u slučaju jačeg potresa, moglo doći do njihovog stradavanja.

Na području Grada postoji veći broj objekata visoke gradnje (do P+16). Ti su objekti podignuti na 4 lokacije (Veruda, Vidikovac, Šijana i Stoja). Najstariji objekti u centru grada, na Verudi i na Stoji stariji su od 80 godina, dok se za ostale objekte stambene izgradnje može uzeti prosjek od 25 godina, s time da objekata novijih od 10 godina ima uglavnom na rubnim dijelovima Grada.

Stari dio Grada Pula-Pola očuvao je arhitektonska obilježja srednjovjekovnog mediteranskog naselja sa zbijenim kamenim kućama među kojima se provlače uske ulice. Veći dio objekata (visine do P+4) je stare kamene gradnje s drvenim međukatnim i tavanskim konstrukcijama te velikim brojem prozora zaštićenih drvenim škurama. Zgrade su međusobno spojenih drvenih krovnih konstrukcija.

Za gotovo sve starije objekte vrijedi činjenica da su nosivi elementi, stropne i krovne konstrukcije drvene i dotrajale. To je dijelom uzrok lošeg građevinskog stanja dijela objekata što može biti uzrok oštećenja i rušenja kod potresa.

Pristupi do objekata u ovim dijelovima naselja za interventna vozila su otežani odnosno onemogućeni.

Višestambene građevine locirane su pretežito na području Šijane, Vidikovca, Verude, Stoje.

Poslovne građevine koncentrirane su pretežito na području Šijane i Stoje (trgovački centri), istočne i sjeverne gospodarske zone te na području starogradske jezgre.

Na području Grada nalaze se i pomorske građevine: marina Pula – luka I, marina Pula – Veruda, vojna luka Vargarola – Fižela u Puli, stalni granični pomorski prijelaz I. kategorije.

Najveća koncentracija objekata iz I. grupe (zgrade od neobrađenog kamena i slično) nalazi se na području mjesnih odbora Stari Grad, Arena i Monte Zaro, točnije na području gradskih četvrti Kolodvor, Arena, Grad, Croazia, Sv. Martin, Portarata i Montezaro.

U II. grupu objekata (zgrade od prirodnog klesanog kamena te zgrade od opeke ili velikih blokova) spada najveći dio građevina vangradskih četvrti, težišno su koncentrirane u središnjem dijelu grada.

Na području Verude, Stoje, Vidikovca, Nove Verude i Šijane te novih gradskih područja i prigradskih naselja građevine su pretežito iz kategorije III. grupe objekata (armirano betonske građevine).

S aspekta utjecaja potresa na stabilnost građevina novogradnje su otpornije na istog.

### **PROJCENA ŠTETE NA STAMBENOM FONDU**

Procjena štete na stambenom fondu Grada Pula-Pola uslijed potresa jačine VIII° MCS ljestvice, izradit će se uz pretpostavku da se svi stanovnici u trenutku potresa nalaze u stambenim zgradama. Tijekom procjene u obzir se neće uzimati osobe koje nemaju prebivalište na području Grada kao što su turisti, radna snaga i dr.

**Tablica 25. Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama zgrada (u %) te nastala građevinska šteta za potres jačine VII° MCS**

R.BR.	STUPANJ OŠTEĆENJA	I	II	III	IV	V	GRAĐEVINSKA ŠTETA %
1.	nikakvo-nema	8,00%	50,00%	37,00%	5,00%	30,00%	0,00%
2.	nezatno	10,00%	25,00%	25,00%	70,00%	50,00%	6,00%
3.	umjereno	40,00%	23,00%	33,00%	25,00%	20,00%	20,00%
4.	jako	35,00%	2,00%	2,00%			40,00%
5.	totalno	4,00%		2,00%			62,00%
6.	rušenje	3,00%		1,00%			100,00%

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

**U kategoriju I (zidane zgrade) svrstano je 15% objekata što predstavlja oko 4.679 zidanih objekata – stare jezgre.**

Od tih 4.679 objekata:

- 8% ili 374 objekata neće imati nikakvih oštećenja,
- 10% ili 468 objekata imati će nezatna oštećenja i 6% građevinske štete,
- 40% ili 1.872 objekata imati će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete,
- 35% ili 1.638 objekata imati će jaka oštećenja i 40% građevinske štete,
- 4% ili 187 objekata imati će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete,
- 3% ili 140 objekata bit će srušeno uz 100% građevinsku štetu.

**U kategoriju II (zidane zgrade s armirano betonskim serklažama) svrstano je 20% ili oko 6.239 objekata. To su zgrade zidane u šezdesetim godinama, pa do devedesetih godina.**

Od tih 6.239 objekata:

- 50% ili 3.119 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25% ili 1.560 objekata će imati nezatan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 23% ili 1.435 objekata će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
- 2% ili 125 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete.

**U kategoriju III (armirano betonske skeletne zgrade) svrstano je 30% ili 9.358 objekata.**

Od tih 9.358 objekata:

- 37% ili 3.463 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25% ili 2.340 objekata će doživjeti nezatna oštećenja uz 6% građevinske štete,

- 33% ili 3.088 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
- 2% ili 187 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete,
- 2% ili 187 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete,
- 1% ili 94 objekata bit će srušeni uz 100% građevinske štete.

**U kategoriju IV (sustav armiranobetonskih nosivih zidova) svrstano je 10% ili 3.119 objekata.**

Od tih 3.119 objekata:

- 5% ili 156 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 70% ili 2.184 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 25% ili 780 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete.

**U kategoriju V (skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima) svrstano je 25% ili 7.799 objekata.**

Od tih 7.799 objekata:

- 30% ili 2.340 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 50% ili 3.899 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 20% ili 1.560 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete.

Prema navedenim podacima, mogući potresi intenziteta VII° MSC ljestvice i pripadajućeg vršnog ubrzanja od  $1,47 \text{ m/s}^2$  na području Grada Pula-Pola uzrokovali bi neznatno i umjereno oštećenje na ukupno 19.184 objekata, do jakog oštećenja došlo bi na 1.950 objekata, a totalno uništenje i rušenje na **608** objekata. Došlo bi do prekida opskrbom struje, vode, plina, problema u opskrbi i nedostatak hrane, pojava eksplozija, požara, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze i panike ljudi, gubitka sigurnog stambenog prostora i dr.

### **PROGNOZA BROJA ŽRTAVA**

U žrtve potresa ubrajamo plitko, srednje i duboko zatrpane osobe. Plitko zatrpane osobe - moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpane osobe – osobe koje je moguće spasiti unutar 20 sati specifičnim radovima, specijalnom opremom i građevinskim strojevima (specijalizirana jedinica za spašavanje iz ruševina). Broj plitko i srednje zatrpanih osoba izračunava se prema formuli (1), a broj duboko zatrpanih osoba prema formuli (2).

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

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

**gdje je:**



BPSZ -- broj plitko i srednje zatrpanih osoba,

BDZ -- broj duboko zatrpanih osoba,

A -- ukupan broj osoba koje žive na nekom području,

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

C -- postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet procesa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava,

D -- postotak plitko i srednje zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu,

E -- postotak duboko zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu.

**Izračunom dobiven ukupan broj plitko i srednje te duboko zatrpanih osoba:**

- **575** plitko i srednje zatrpanih osoba,
- **797** duboko zatrpanih osoba.

### **PROCJENA KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA**

Količina građevinskog otpada nastalog urušavanjem važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Količina otpada će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE). Proračunom je utvrđeno da će na području Grada Pula-Pola doći do **potpunog rušenja i totalnog oštećenja 608 objekata**.

Jedan dvokatni objekt prosječnih gabarita 9 m L \* 9 m W \* 15 m H ima:

$$(L * W * H) / 0,02831685 / 27 = \text{----} 0,7645549 \text{ m}^3 * 0,33 = \text{----} \text{ m}^3 \text{ građevinskog otpada,}$$

pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$$(9 * 9 * 15) / 0,02831685 / 27 = 1589,2 * 0,7645549 * 0,33 = 400,95 \text{ m}^3 \text{ otpada.}$$

Za **608** objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi **243.891,05 m<sup>3</sup>**. Od ove količine USACE predviđa da će 30% biti drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati. Od ostalih 70% predviđa se da je 42% gorivi materijal koji zahtijeva sortiranje, 43% građevinski otpad (kamen, beton, žbuka) i 15% metal. Prema tome, urušavanjem 608 objekta na području Grada, nastat će ukupno 243.891,05 m<sup>3</sup> građevinskog otpada, od čega:

- 73.167,32 m<sup>3</sup> drvene građe,
- 71.703,97 m<sup>3</sup> gorivi materijal,
- 73.411,21 m<sup>3</sup> građevinski otpad,
- 25.608,56 m<sup>3</sup> metal.

### **PROCJENA GRAĐEVINSKE MEHANIZACIJE I BROJA LJUDSTVA**

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

Parametri koji određuju izračun broja spasioaca su sljedeći:

- za plitko i srednje zatrpane osobe podrazumijeva se takvo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) potrebno 2 radna sata jednog spasitelja uz upotrebu osobne i lake opreme za spašavanje,
- za duboko zatrpane osobe podrazumijeva se takvo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) potrebno utrošiti 20 radnih sati jednog spasitelja uz upotrebu specijalnih radova i građevinskih mašina.

Obzirom na broj plitko i srednje te duboko zatrpanih osoba uslijed potresa jačine VII<sup>o</sup> na području Grada Pula-Pola bit će potrebna 1.068 spasitelja u prvih 48 sati.

Procjena građevinske mehanizacije izračunava se temeljem izračunate količine građevinskog otpada (iznosi 243.891,05 m<sup>3</sup>) i mogućeg broja srušenih objekata. U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20% građevinskog otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih. Sukladno tome treba ukloniti oko 48.778,21 m<sup>3</sup> otpada. Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m<sup>3</sup> može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij, odnosno na područje za privremeno deponiranje veličine 98.699,05 m<sup>2</sup>. Za prijevoz predviđene količine otpada potrebno je oko 244 kamiona.

#### **PRIBLIŽNI TROŠKOVI IZGRADNJE RAZLIČITIH KATEGORIJA GRAĐEVINA**

Za izračun ekonomskih gubitaka na građevinskom fondu koristi se srednja vrijednosti omjera troškova oštećenja i poznate vrijednosti pogođenog fonda građevina (Tablica 20.).

##### *6.1.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi*

Posljedice na život i zdravlje ljudi se promatraju u odnosu se broj poginulog, ozlijeđenog i trajno raseljenog stanovništva kao i na sve stanovnike koji su trenutno zahvaćeni posljedicama djelovanja potresa, evakuirani i sklonjeni. Prognozom broja žrtava dobiveni su sljedeći podaci: **575** plitko i srednje zatrpanih osoba, **797** duboko zatrpana osobe pri čemu bi posljedice za život i zdravlje ljudi bile katastrofalne. U procjeni nije uzet u obzir broj osoba koje nemaju prebivalište na području Grada kao što su turisti, radna snaga i dr.

**Tablica 26. Posljedice na život i zdravlje ljudi – potres**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -st-	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036>	X



6.1.5.1.2 *Posljedice na gospodarstvo*

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke, a prikazuju se u odnosu na proračun Grada Pula-Pola.

Direktni gubici su uglavnom vezani za oštećenja stambenih jedinica (trošak popravaka, trošak uklanjanja građevine, trošak izgradnje zamjenskih građevina, troškovi spašavanja, gubitak repromaterijala). Uobičajena je pretpostavka se da će se vrlo teško oštećene građevine morati ukloniti i ponovo izgraditi jer će šteta premašiti 50% vrijednosti građevine. Značajno do teško oštećenim građevinama ne bi izravno bila ugrožena nosivost konstrukcije pa je moguća sanacija (nakon procjene), a građevine s umjerenim oštećenjem će se uglavnom moći brzo i jeftino sanirati.

Ukupnu visinu indirektnih troškova je teško procijeniti, ali se troškovi mogu promatrati kroz prekid poslovanja, prekid dostave resursa za održavanje poslovanja, gubitak opreme za rad, gubitak zarade, gubitak radne snage, povećane potrebe za smještajnim kapacitetima i dr. Uz navedene štete po gospodarstvo, postoji mogućnost pojave indirektnih utjecaja kao što su požari, poplave, tehničko-tehnološke katastrofe slijedom stradavanja gospodarskih objekata, epidemiološke i sanitarne opasnosti. Indirektni (neizravni) gubici bi bili vrlo značajni s obzirom da se na području Grada Pula-Pola nalaze brojni gospodarski subjekti.

**Tablica 27. Posljedice na gospodarstvo – potres**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	X

6.1.5.1.3 *Posljedice na društvenu stabilnost i politiku*

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.

U slučaju potresa od VII<sup>o</sup> po MCS ljestvici došlo bi do oštećenja elektroenergetskih objekata koja bi dovela do nestanka električne energije na području Grada Pula-Pola.

Moguća su oštećenja na objektima i instalacijama vodovodne mreže: pucanje cjevovoda i vodosprema, zagađivanje vode i prekid opskrbe za korisnike.

Zbog oštećenja zdravstvenih ustanova (ambulanta i dom za starije i nemoćne) na području Grada Pula-Pola mogući je prekid u pružanju medicinskih usluga što ima za posljedicu smanjenu zdravstvenu skrb. Prekid redovitog funkcioniranja trajao bi sve do sanacija šteta, a Uspostava pružanja medicinskih usluga bi se organizirala na drugoj lokaciji.

Područjem Grada Pula-Pola prolaze državne i županijske ceste na kojima je dozvoljen prijevoz opasnih tvari te u slučaju potresa može doći do izlivanja opasnih tvari u tlo i vodu, istjecanja plinova u zrak, nastanak požara i dr.

Uslijed potresa može doći će do raznih oštećenja i rušenja poštanskog ureda, pucanja konvencionalnih vodova telefonske mreže, rušenje stupova telefonske mreže i rušenje GSM baznih stanica, što bi dovelo do otežanog obavljanja financijskog i poštanskog poslovanja. U najgorem slučaju dolazi do prekida svake komunikacije što uzrokuje otežan dolazak snaga sustava civilne zaštite.

Predviđena snaga potresa može imati štetne posljedice na promet odnosno prometne pravce na području Grada Pula-Pola. U određenim slučajevima može doći do odrona cesta na strmim kosinama i do mjestimičnih pukotina u cestama. Posljedice su izolacija, prekid u distribuciji hrane i lijekova, otežan dolazak snaga sustava civilne zaštite. S obzirom na sigurnosne standarde u projektiranju mostova, nadvožnjaka i tunela predviđena snaga potresa ne bi trebala imati štetne posljedice na iste.

Procjenjuje se da bi potres od VII<sup>o</sup> po MCS mogao prouzročiti oštećenja na objektima za prodaju i proizvodnju hrane, što bi dovelo do otežane opskrbe stanovništva hranom.

U slučaju potresa od VII<sup>o</sup> po MCS ljestvici pojedini objekti kao što su sakralni objekti, povijesne građevine i tradicionalne kuće pretrpjele bi određena oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrada, razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.

**Tablica 28. Posljedice na kritičnu infrastrukturu – potres**

<b>Društvena stabilnost i politika</b>			
<b>Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi</b>			
<b>Kategorija</b>	<b>Posljedice</b>	<b>Kriterij (%)</b> <b>-€-</b>	<b>Odabrano</b>
<b>1</b>	Neznatne	0,5-1	
<b>2</b>	Malene	1-5	
<b>3</b>	Umjerene	5-15	
<b>4</b>	Značajne	15-25	
<b>5</b>	Katastrofalne	>25	X

Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku se odnosi na oštećenja zgrada u kojima su smještene ključne institucije. Na području Grada Pula-Pola većina svih administrativnih građevina izgrađena prije 1964. godine odnosno prije prvih propisa koji značajnije uzimaju u obzir potresno djelovanje (razorna i teška oštećenja). Također, građevine od javnog društvenog značaja većinom su smještene u staroj jezgri gdje postoji i značajna opasnost od požara (nakon djelovanja potresa). S obzirom na navedeno, većina građevina od javnog društvenog značaja je ozbiljno ugrožena, te predstavljaju katastrofalne posljedice za funkcioniranje Grada Pula-Pola.

Tablica 29. Posljedice na ustanove/građevine javno društvenog značaja – potres

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	X

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 30. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – potres

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1			
2			
3			
4			
5	X	X	X

#### 6.1.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka potresa jačine VII° MCS na promatranom području okarakterizirana je kao iznimno mala.

Tablica 31. Vjerojatnost/frekvencija – potres

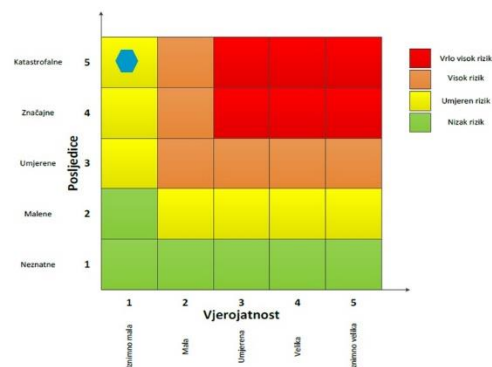
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %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

#### 6.1.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Izračun količine nastalog građevinskog otpada, USACE, FEMA – IS – 632,
- Karte potresnih razdoblja, Geološki odsjek Prirodoslovno – matematičkog fakulteta u Zagrebu,
- Popis stanovništva 2021. godine, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina,
- Prostorni plan uređenja Grada Pule (“Službene novine Grada Pule”, broj 12/06, 12/12, 5/14, 8/14 – pročišćeni tekst, 7/15, 10/15 – pročišćeni tekst, 5/16, 8/16 – pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 8/17 – pročišćeni tekst, 20/18, 1/19 – pročišćeni tekst, 11/19, 13/19 – pročišćeni tekst),
- Revizija Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola (“Službene novine Grada Pule”, broj 19/20),
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-04-04-01-17-34, od dana 27. siječnja 2017. godine),
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama, R. Stojaković.

### 6.1.7. Matrice rizika

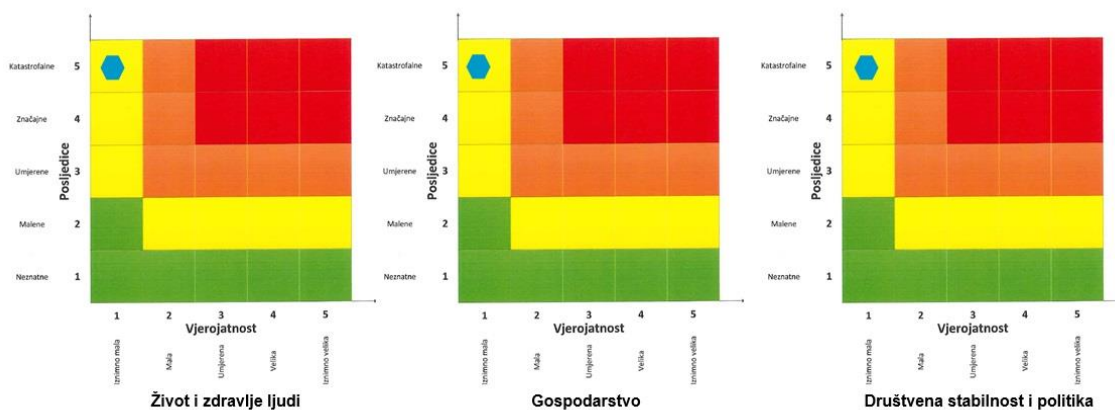
VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti,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



**RIZIK:** Potres

**NAZIV SCENARIJA:** Podrhtavanje tla na području Grada Pula-Pola uzrokovano potresom jačine VII° MCS

*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*



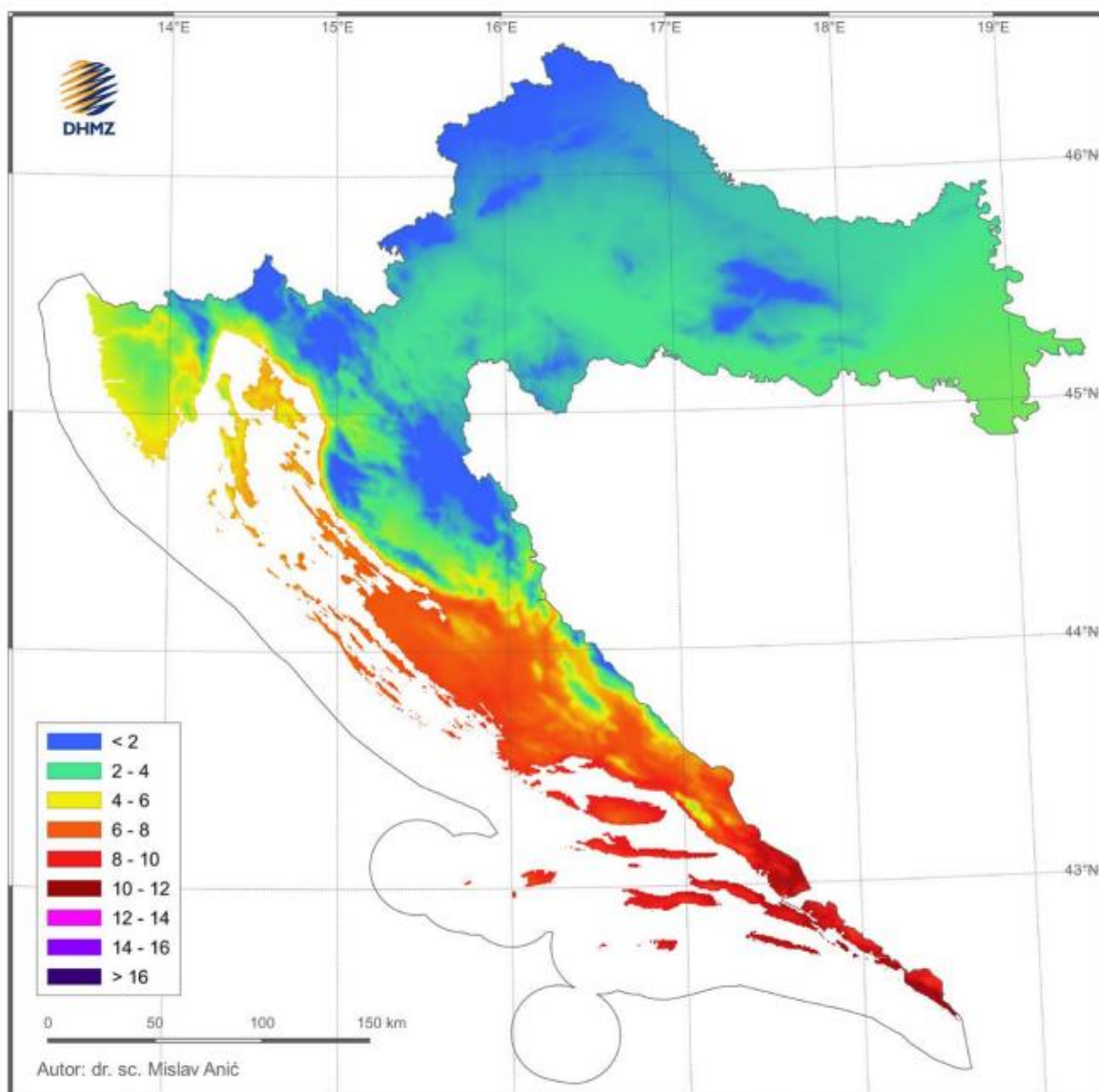
## 6.2. POŽARI OTVORENOG PROSTORA

<b>Naziv scenarija</b>
Požar šikara, makija i niskog raslinja na području Grada Pula-Pola
<b>Grupa rizika</b>
Požari otvorenog prostora
<b>Rizik</b>
Požari otvorenog prostora
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula

### 6.2.1. Uvod

Požar je nekontrolirano gorenje koje nanosi materijalnu štetu i/ili ugrožava ljudske živote. Šumski požar je nekontrolirano, stihijsko kretanje vatre po šumskoj površini i pripada u prirodne katastrofe. Požari raslinja su svako nekontrolirano gorenje i izgaranje raslinja te širenje gorenja svih vegetacija (makije, šikare, livade, suho granje i dr.). Požari šuma i raslinja predstavljaju najveću opasnost, a nastaju pri izuzetno visokim temperaturama i dugotrajnim sušama. Velika opasnost za nastanak i širenje požara su zapuštene poljoprivredne površine. Šumski požari i požari raslinja predstavljaju veliku prijetnju okolišu i ljudima. Šumske požare i požare raslinja gotovo uvijek uzrokuje čovjek.

Svako mjesto ima svoj požarni režim s obilježjima: učestalost požara na nekom području, prosječne godišnje spaljene površine i indeks žestine. Pod sezonskom ocjenom žestine smatra se procjena potencijalne ugroženosti od šumskih požara za vrijeme požarne sezone s obzirom na vremenske i klimatske uvjete.



Slika 5. Srednje sezonske žestine tijekom požarne sezone (lipanj–rujan) u razdoblju 1991.–2020.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Procjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala. Za procjenu srednjih vrijednosti mjesečne ocjene žestine (engl. Monthly Severity Rating, MSR) i sezonske ocjene žestine (engl. Seasonal Severity Rating, SSR) kao i za procjenu meteorološke opasnosti od požara raslinja primijenjen je kanadski model (engl. Canadian Forest Fire Weather Index System, CFFWIS) ili s poznatijom skraćenicom FWI (engl. Fire Weather Index). Stoga MSR i SSR služe za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području po mjesecima u toplom dijelu godine i za požarnu sezonu od lipnja do rujna. Općenito se smatra da je potencijalna meteorološka opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je SSR > 7.

Prema analiziranom razdoblju 1991.–2020., na području Istarske županije javlja se vrlo umjerena do velika vrijednosti opasnost od požara (4–6).

### 6.2.2. Prikaz na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
x	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

### 6.2.3. Kontekst

Prema podacima JVP-a Pula u proteklih 10 godina broj evidentiranih požarnih intervencija na području Grada Pula-Pola iznosi 1.721, od čega je na građevinama bilo ukupno 999 požarnih intervencija (58,05%), na otvorenom prostoru 568 požarnih intervencija (33%) te na prometnim sredstvima 154 požarne intervencije (8,95%).

Broj požara po godinama i vrstama požarnih intervencija na području Grada Pula-Pola prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 32. Pregled broja požarnih intervencija u posljednjih 10 godina

GODINA	POŽARI			
	NA GRAĐEVINAMA	NA OTVORENOM PROSTORU	NA PROMETNIM SREDSTVIMA	UKUPNO
2012	119	69	19	207
2013	116	42	13	171
2014	86	35	12	133
2015	100	41	22	163
2016	88	31	18	137
2017	107	62	15	184
2018	76	45	7	128
2019	75	42	8	125
2020	76	70	13	159
2021	70	55	14	139
2022	86	76	13	175
<b>UKUPNO</b>	<b>999</b>	<b>568</b>	<b>154</b>	<b>1.721</b>

Izvor: JVP Pula

Od ukupnog broj požara na otvorenom prostoru na području Grada Pula-Pola najveći broj požara se odnosi na požare šikara, makija i niskog raslinja.



Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na području Grada Pula-Pola iznosi 1.151 ha, odnosno 48,20% ukupne površine Grada, dok šumske površine zauzimaju površinu od 1.337 ha, odnosno 31,80% ukupne površine Grada.

Na području Grada Pula-Pola uz obalni pojas prevladavaju šume hrasta crnike, a mogu se naći i šume alepskog bora s kombinacijom pinije i bijelog bora. U zoni udaljenijoj od mora razvile su se mediteranske listopadne šume u kojima prevladavaju bijeli i crni grab. Listopadne šume prekrivaju 60% šumskih površina, dok vazdazelene 40%. Najveći dio šuma je u niskom uzgojnom obliku, zbog ranog iskorištavanja.

Na području Grada Pula-Pola nema šuma I. stupnja ugroženosti od požara (vrlo velika opasnost od požara). U II. kategoriji ugroženosti od požara (velika opasnost od požara) nalazi se 14,93 ha šuma u državnom vlasništvu i 40,07 ha šuma u privatnom vlasništvu. U III. kategoriji ugroženosti od požara (umjerena opasnost od požara) nalazi se 436,08 ha šuma u državnom vlasništvu i 137,90 ha šuma u privatnom vlasništvu. U IV. kategoriji ugroženosti od požara (mala opasnost od požara) nalazi se 46,50 ha šuma u državnom vlasništvu i 12,46 ha šuma u privatnom vlasništvu.

Prirodne baštine pod različitim režimima zaštite rasprostiru se na području od oko 237 ha. Od državnog značaja, a nalaze se na području Grada Pula-Pola, su područje Nacionalnog parka Brijuni, otoci Kozada i Sveti Jerolim. Područje prirodne baštine od županijskog značaja obuhvaća Park šumu Šijana, Park šumu Busoler te Mornarički park koji predstavlja spomenik parkovne arhitekture. Dok od lokalnog, gradskog, kulturnog i prirodnog značaja obuhvaćaju šume Rizzi i šuma na otoku Veruda (Fratarski otok), Park Monte Zaro, Park cara Franje Josipa, Park kralja Franje Josipa, Park Valerija te Mornaričko groblje.

#### 6.2.4. Uzrok

Požare mogu uzrokovati prirodni čimbenici kao što su visoke temperature u ljetnim mjesecima ili udar groma, ipak većina požara rezultat su ljudske nepažnje ili namjernog podmetanja požara.

##### 6.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vremenski čimbenici u velikoj mjeri određuju podložnost pojedinog područja prema požarima. Najvažniji čimbenici koji utječu na pojavu požara su temperatura, vlažnost, brzina vjetra i količina oborina. Ovi čimbenici definiraju brzinu i postotak isušivanja zapaljivih materijala, a samim time i na zapaljivost šume. Brzina i smjer vjetra utječu na brzinu isušivanja i raspiruju šumske požare uslijed većeg priliva kisika. Faktori koji utječu na širenje požara raslinja su goriva materija, meteorološki parametri, vjetar i topografija.

##### 6.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Kada govorimo o uzrocima nastanka požara, za 60-70% požara uzrok nastanka ostaje nepoznat. Od poznatih uzroka samo je 10% nastalo prirodno (visoke temperature u ljetnim

mjesecima ili udar groma), a 90% je posljedica slučajnog ili namjernog djelovanja čovjeka (nepažnja, paljenje poljoprivrednog otpada, namjerno paljenje, promet, električni vodovi, mine i ostalo).

#### 6.2.5. Opis događaja

S obzirom na dinamiku požara, postoje dva kritična razdoblja. Prvo kritično razdoblje javlja se u kasnu zimu i rano proljeće (II, III, IV mjesec) i vezano je uz poljodjelske radove spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina, a udio broja požara tog razdoblja iznosi više od 30% od ukupnog godišnjeg broja požara. Drugo kritično razdoblje je u ljetnim mjesecima (VII, VIII, IX mjesec), kada nastane oko 50% godišnjeg broja požara. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje te ostali ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

##### 6.2.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Scenarij događaja s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva više istovremenih požara šikara, makija i niskog raslinja uslijed ekstremnih meteoroloških uvjeta (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) na području Grada Pula-Pola. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava. Moguće je smrtno stradavanje lokalnog stanovništva i/ili turista. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu (kampovi), te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine te njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, željezničkom, zračnom i pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Moguće je povećano otkazivanje turističkih aranžmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

##### 6.2.5.1.1 *Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi*

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

Požari otvorenog prostora mogu mjestimično mogu ugroziti ljude i imovine čime se javlja potreba za evakuacijom lokalnog stanovništva i/ili turista na sigurna područja. U kampovima na području Grada u ljetnim mjesecima može biti i preko 1.000 osoba koje je potrebno kratkotrajno izmjestiti na sigurno područje

**Tablica 33. Posljedice na život i zdravlje ljudi – požar otvorenog prostora**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -st-	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036>	X

6.2.5.1.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje. Očituju se u vidu štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, troškova spašavanja, troškova sanacije i dr. Materijalna šteta s posljedicama po gospodarstvo prikazuje se u odnosu na proračun Grada Pula-Pola.

**Tablica 34. Posljedice na gospodarstvo – požar otvorenog prostora**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	X
5	Katastrofalne	>25	

6.2.5.1.3 Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku

Posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od javnog i društvenog značaja.

Uslijed požara može doći do privremene obustave prometa na određenoj dionici prometnice, zbog velike količine dima na prometnici i/ili kada se gašenje požara vrši direktno s prometnice.

Može doći do oštećenja dijelova sustava (trafostanica, stupova el. mreže) i do kratkotrajnog prekida napajanja električnom energijom što može dovesti do otežanog redovitog funkcioniranja tvrtki i domaćinstava te prometa.

Oštećenje objekata javne službe uzrokovalo bi nemogućnost pravovremene reakcije snaga sustava civilne zaštite koje ne bi bile u mogućnosti u potrebnoj mjeri izvršavati svoje redovite zadaće (pružanje zdravstvene zaštite, osiguranje javnog reda i mira, gašenje požara). Smanjene mogućnosti intervencija zbog uništenja dijela materijalno-tehničkih sredstava.

U slučaju pojave požara otvorenog prostora na pojedinim objektima kao što su sakralni objekti, kurije, povijesne građevine i tradicionalne kuće može doći do oštećenja.

Tablica 35. Posljedice na kritičnu infrastrukturu – požar otvorenog prostora

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	X
5	Katastrofalne	>25	

Tablica 36. Posljedice na ustanove/građevine javno društvenog značaja – požar otvorenog prostora

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	X
5	Katastrofalne	>25	

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 37. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – požar otvorenog prostora

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1			
2			
3			
4	X	X	X
5			

#### 6.2.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka požara otvorenog prostora s elementima katastrofe na području Grada Pula-Pola okarakterizirana je kao umjerena.

Tablica 38. Vjerojatnost/frekvencija – požar otvorenog prostora

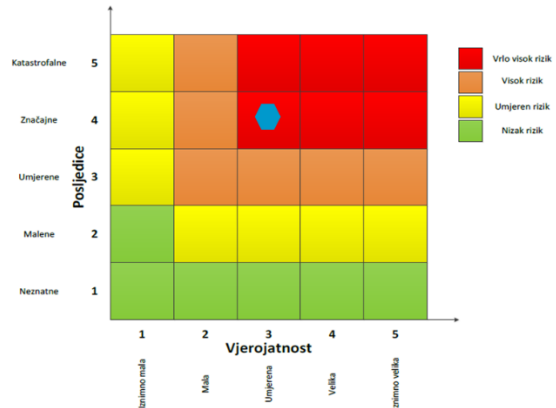
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %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

#### 6.2.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Hrvatske šume d.o.o., Šumarija Buzet,
- Popis stanovništva 2021. godina, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina,
- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija za Grad Pula-Pola („Službene novine Grada Pule“, broj 14/20),
- Prostorni plan uređenja Grada Pule (“Službene novine Grada Pule”, broj 12/06, 12/12, 5/14, 8/14 – pročišćeni tekst, 7/15, 10/15 – pročišćeni tekst, 5/16, 8/16 – pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 8/17 – pročišćeni tekst, 20/18, 1/19 – pročišćeni tekst, 11/19, 13/19 – pročišćeni tekst),
- Revizija Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola (“Službene novine Grada Pule”, broj 19/20),
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-04-04-01-17-34, od dana 27. siječnja 2017. godine).

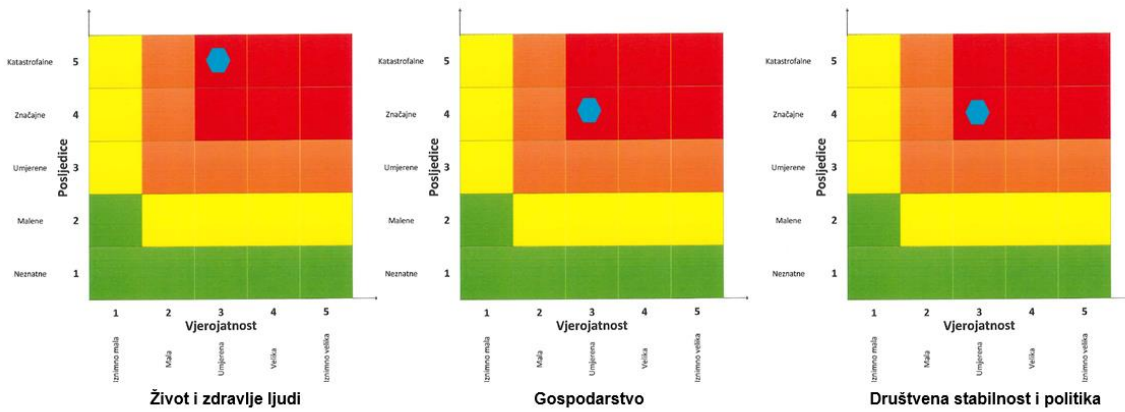
6.2.7. Matrice rizika

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



**RIZIK:** Požar otvorenog prostora  
**NAZIV SCENARIJA:** Požar šikara, makija i niskog raslinja na području Grada Pula-Pola

*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*



### 6.3. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

<b>Naziv scenarija</b>
Pojava epidemije uzrokovane virusom SARS-CoV-2 na području Grada Pula-Pola
<b>Grupa rizika</b>
Epidemije i pandemije
<b>Rizik</b>
Epidemije i pandemije
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelj:</b>
Jasna Valić, voditeljica Službe za epidemiologiju, predstavnica Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Istarske županije Elvira Krizmanić Marjanović, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za društvene djelatnosti i mlade

#### 6.3.1. Uvod

Epidemijom zarazne bolesti smatra se porast oboljenja od zarazne bolesti neuobičajen po broju slučajeva, vremenu, mjestu i zahvaćenom pučanstvu te neuobičajeno povećanje broja oboljenja s komplikacijama ili smrtnim ishodom, kao i pojava dvaju ili više međusobno povezanih oboljenja od zarazne bolesti, koja se nikada ili više godina nisu pojavljivala na jednom području te pojava većeg broja oboljenja čiji je uzročnik nepoznat, a prati ih febrilno stanje.

#### 6.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
	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)
<b>x</b>	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	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)
<b>x</b>	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

### 6.3.3. Kontekst

Koronavirus je novi soj virusa, koji do sada nije bio otkriven kod ljudi. Svjetska zdravstvena organizacija ga je nazvala SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2), a bolest koju uzrokuje COVID-19. Otkriven je u Kini krajem 2019. godine.

Virus može uzrokovati blage simptome slične gripi poput povišene tjelesne temperature, kašlja, otežanog disanja, bolova u mišićima i umora. U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, akutni sindrom respiratornog distresa, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od težih oblika kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima.

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, u razdoblju od pojave virusa SARS-CoV-2 do dana 03. ožujka 2023. godine u Republici Hrvatskoj zabilježeno je ukupno 1.268.992 slučajeva oboljenja, od čega je preminulo ukupno 17.971 osoba. Na području Istarske županije je bilo ukupno 32.845 slučajeva oboljelih osoba od čega je preminulo ukupno 542 osobe.

Prema podacima Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Istarske županije<sup>9</sup> u periodu od 08. ožujka 2020. (početak pandemije) do 24. veljače 2023. godine, na području Grada Pula-Pola zabilježeno je ukupno 10.229 slučajeva oboljelih osoba.

Prema dosadašnjim analizama slučajeva, infekcija COVID-19 u oko 80% slučajeva uzrokuje blagu bolest (bez pneumonije ili blagu upalu pluća) i većina oboljelih se oporavlja, 14% ima težu bolest, a 6% ima teški oblik bolesti.

Ne postoji specifično liječenje za ovu bolest. Pristup liječenju pacijenata s infekcijama vezanim uz koronavirus je liječenje kliničkih simptoma (npr. povišene temperature, kašlja, dehidracije i dr.). Pružanje njege (npr. potporna terapija i praćenje – terapija kisikom, infuzija i eksperimentalna primjena antivirusnih lijekova) može biti vrlo učinkovito kod oboljelih osoba.

Cjepivo protiv koronavirusa u Republici Hrvatskoj dostupno od 4 različita proizvođača. Od dana 27. prosinca 2020. godine kada je započelo cijepljenje do 24. srpnja 2022. godine, ukupno je utrošeno 5.360.332 doza cjepiva. Na području Grada Pula-Pola, 2. dozom procijepljeno je ukupno 50,66% stanovništva. Kontraindikacije za cijepljenje su akutna bolest i preosjetljivost na sastojke cjepiva. Trudnoća se ne smatra kontraindikacijom za cijepljenje, već dolazi u obzir ako potencijalna korist nadmašuje potencijalni rizik od cijepljenja, tj. dolazi u obzir ako trudnica ima čimbenike koji ju svrstavaju u vulnerabilnu skupinu za teške oblike bolesti COVID-19.

---

<sup>9</sup> Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Dopis BROJ: 07/01-140/03-23, od dana 01. ožujka 2023. godine



#### 6.3.4. Uzrok

Koronavirusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama, no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinje na čovjeka mogu se prenositi među ljudima. Šišmiši se smatraju prirodnim domaćinima ovih virusa, no velik broj životinja mogu biti nositelji koronavirusa. Na primjer, koronavirus bliskoistočnog respiratornog sindroma (MERS-CoV) prenose deve dok SARS-CoV-1 cibetke, životinje iz reda zvijeri srodnih mačkama.

##### 6.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

COVID-19 prenosi kapljičnim putem. Infekcija se primarno prenosi s osobe na osobu malim kapljicama iz nosa ili usta koje se izbacuju kad oboljela osoba kašlje, kiše ili govori. Te su kapljice relativno teške, ne prenose se na veliku udaljenost i relativno brzo padaju na predmete i površine u blizini oboljelog. Druga se osoba zarazi kad udahne takve kontaminirane kapljice. Kada kapljice padnu na predmete i površine kao što su npr. stolovi, kvake na vratima, rukohvati, ti predmeti postanu kontaminirani te se druge osobe mogu zaraziti dodirujući takve površine i potom dodirujući svoja usta, nos, oči. Virus na takvim površinama može preživjeti nekoliko sati.

##### 6.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Razdoblje inkubacije (vrijeme od izloženosti virusu do početka simptoma) iznosi 5 do 6 dana, s rasponom od 2 do 14 dana.

Osobe zaražene virusom SARS-CoV-2 najzaraznije su u početku bolesti, no mogu biti zarazne i dan-dva prije pojave simptoma, što je slično zaraznosti kod gripe. Većina osoba u bliskom kontaktu s oboljelom osobom zarazi se unutar prvih 5 dana od pojave simptoma u te oboljele osobe. Prijenos infekcije može se dogoditi i od osoba koje nemaju simptome bolesti, od takozvanih asimptomatskih slučajeva. Zaraznost se smanjuje kako protiču dani od pojave simptoma i do sada nije uspješno izoliran živi virus iz uzoraka gornjih dišnih nakon drugog tjedna bolesti.

#### 6.3.5. Opis događaja

##### 6.3.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Infekcija koronavirusom najčešće uzorkuje simptome poput povišene temperature, suhog kašlja, nedostatka zraka te naglog gubitka mirisa, okusa ili promjene okusa, dok se rjeđe javljaju bolovi u tijelu, glavobolja, umor te povraćanje. Mnogi zarazu poistovjećuju sa simptomima gripe ili prehlade. 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 težih oblika kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima. Postojeći podaci ukazuju da starije osobe i osobe s kroničnim bolestima (poput hipertenzije, srčanih bolesti, dijabetesa, bolesti dišnih puteva, malignih bolesti) imaju veći rizik razvoja teže

kliničke slike koja zahtijeva bolničko liječenje, nerijetko u jedinicama intenzivnog liječenja, s povećanim rizikom smrtnog ishoda.

Virusi su podložni stalnim promjenama kroz mutacije pri umnažanju. Iako većina mutacija neće značajno utjecati na karakteristike virusa, neke mutacije ili njihove kombinacije mogu dovesti do izmjene određenih karakteristika virusa pa tako i novog koronavirusa (SARS-CoV-2) koje mu omogućavaju veću sposobnost širenja ili utječu na težinu kliničke slike i/ili izbjegavanje postojećeg imunološkog odgovora.

#### 6.3.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

Uslijed pojave nove vrste dosad nepoznatog virusa podrazumijeva se velik broj oboljelih te veći broj smrtnih slučajeva nego kod poznatih zaraza. Također, prilikom pojave zaraze u objektima u kojima boravi veći broj ljudi, kao što su domovi za starije i nemoćne provodi se evakuacija korisnika. Može doći do prekomjerne popunjenosti zdravstvenih kapaciteta prilikom čega se zaraza širi te se vrši zdravstvena selekcija zaraženih.

**Tablica 39. Posljedice na život i zdravlje ljudi – epidemije i pandemije**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -st-	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036>	X

#### 6.3.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje u odnosu na proračun Grada Pula-Pola.

Posljedice epidemije rezultiraju smanjenjem broja radno aktivnog stanovništva te povećanjem troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja kao i sprječavanja nastavka širenja epidemije. Uz gore navedene troškove treba pribrojiti i troškove koji su nastali zbog otežanog odvijanja proizvodnih procesa u gospodarstvu, troškove osiguranja cjepiva, troškove kemoprofilakse i terapije osoba koje se iz nekog razloga nisu cijepile i dr.

Tablica 40. Posljedice na gospodarstvo – epidemije i pandemije

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	X
5	Katastrofalne	>25	

6.3.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Uslijed pojave nove vrste dosad nepoznatog virusa može doći do povećanog opterećenja sustava zdravstvene skrbi.

Tablica 41. Posljedice na kritičnu infrastrukturu – epidemije i pandemije

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	X
5	Katastrofalne	>25	

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

Tablica 42. Posljedice na ustanove/građevine javno društvenog značaja – epidemije i pandemije

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	X
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 43. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – epidemije i pandemije

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1			
2			
3		X	
4	X		X
5			

6.3.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave epidemije uzrokovane novom vrstom dosad nepoznatog virusa okarakterizirana je kao umjerena.

Tablica 44. Vjerojatnost/frekvencija – epidemije i pandemije

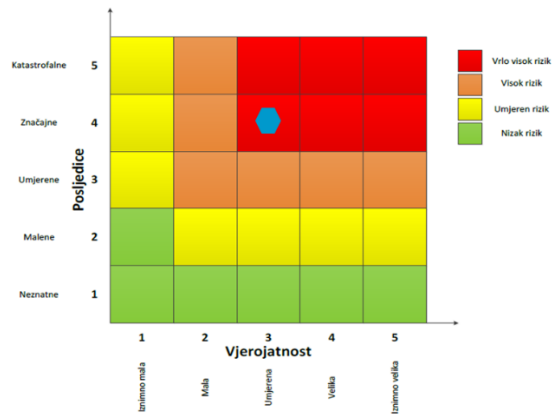
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %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

6.3.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije,
- MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Revizija Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola (“Službene novine Grada Pule”, broj 19/20),
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-04-04-01-17-34, od dana 27. siječnja 2017. godine).

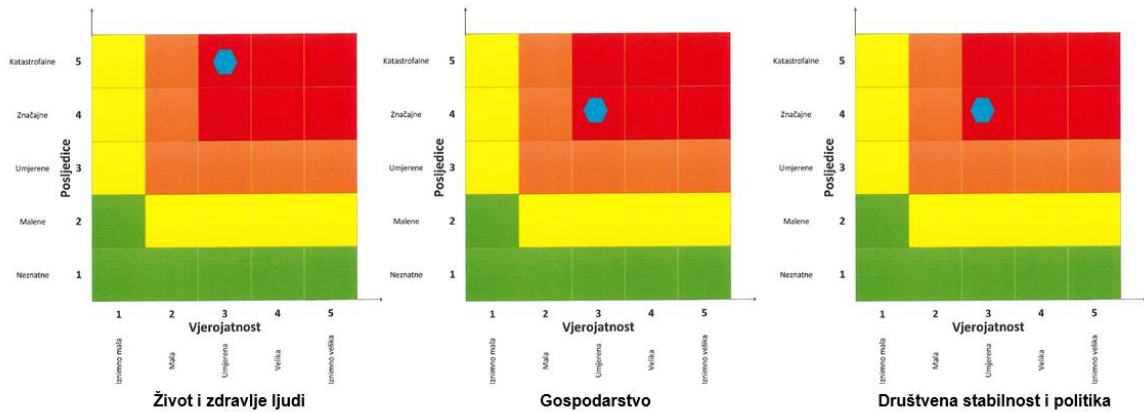
6.3.7. Matrice rizike

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



**RIZIK:** Epidemije i pandemije  
**NAZIV SCENARIJA:** Pojava epidemije uzrokovane virusom SARS-CoV-2 na području Grada Pula-Pola

*Dođatak s najgorim mogućim posljedicama*



## 6.4. EKSTREMNE TEMPERATURE

<b>Naziv scenarija</b>
Pojava toplinskog vala na području Grada Pula-Pola
<b>Grupa rizika</b>
Ekstremne vremenske pojave
<b>Rizik</b>
Ekstremne temperature
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelj:</b>
Gordana Antić, članica Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnik Upravnog odjela za zdravstvo i socijalnu skrb Istarske županije Jasna Vekić, članica Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnik Gradskog društva Crvenog križa Pula

## 6.4.1. Uvod

Pojam toplinskog vala općenito se opisuje kao period neobičnog ili izuzetno vrućeg vremena s trajanjem od najmanje dva do tri dana (WMO WHO, 2015).

Toplinski val predstavlja dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena i visokih temperatura, nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajene temperature za pojedino razdoblje određenog područja.

Toplinski valovi predstavljaju opasnost za stanovništvo uzrokujući zdravstvene smetnje i povećanu smrtnost. Posebno ugrožene skupine društva su mala djeca, kronični bolesnici, starije i nemoćne osobe, osobe koje rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, osobe zadužene za održavanje cesta i javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme.

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela. 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: nema opasnosti, umjerena opasnost, velika opasnost i vrlo velika opasnost. Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih od toplinskih valova, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina (rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr.).

Ekstremne temperature povećavaju i vjerojatnost izbijanja i brzog širenja požara.

#### 6.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

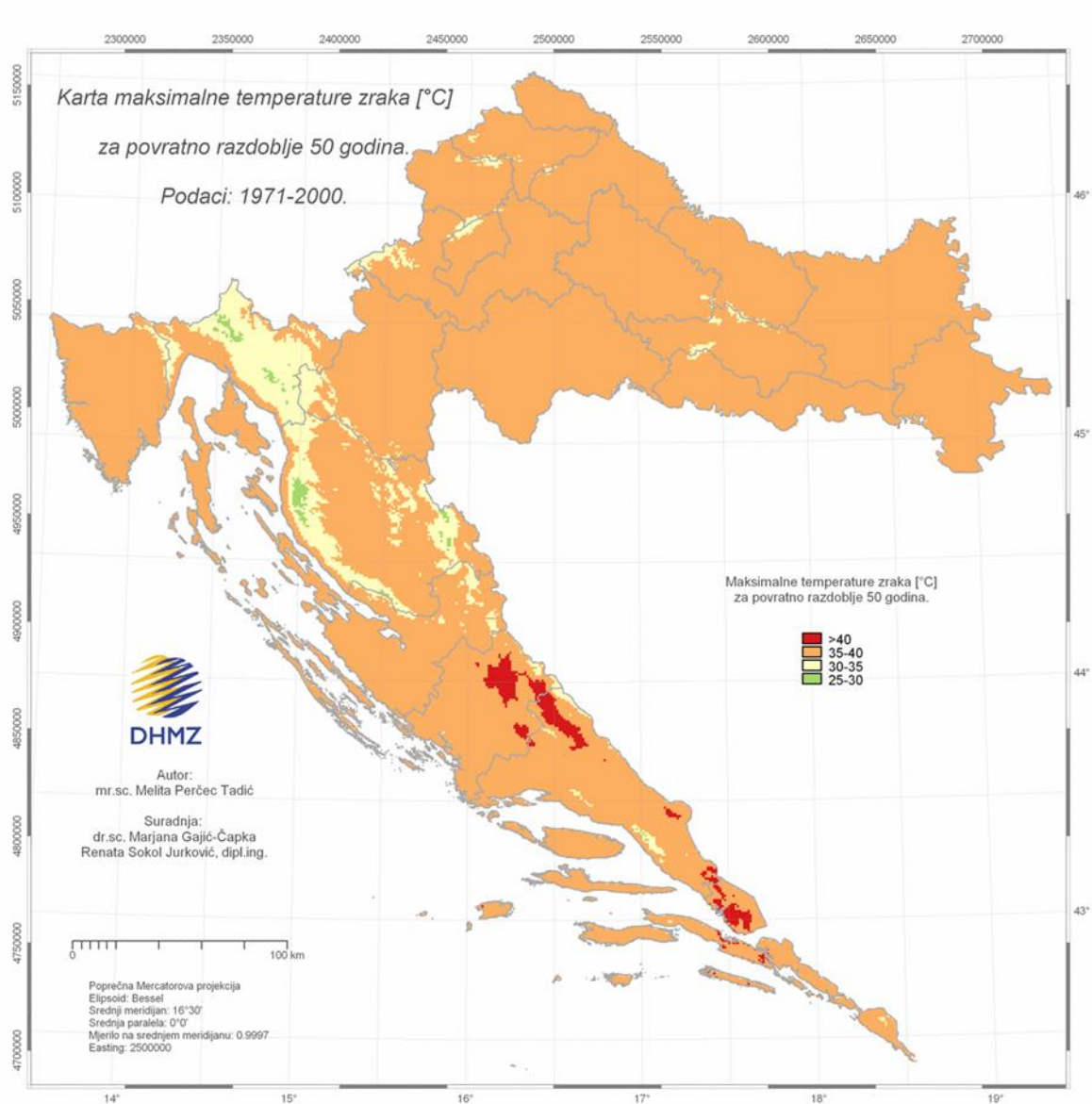
UTJECAJ	SEKTOR
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

#### 6.4.3. Kontekst

Na području Grada Pula-Pola prevladava mediteranska klima, blagih zima i toplih ljeta s prosječnom insolacijom 2.316 sati godišnje ili 6, 3 sata dnevno, uz prosječnu godišnju temperaturu zraka od 13,2°C (od prosječnih 6,1°C u veljači do 26,4°C u srpnju i kolovozu) i temperaturnom oscilacijom mora od 7°C do 26°C.

Maksimalna temperatura zraka za razdoblje 1971.-2000. za područje Republike Hrvatske analizirana je na osnovu podataka mjerenja dnevnih maksimalnih temperatura zraka sa 112 postaja iz mreže postaja Državnog hidrometeorološkog zavoda. Iz ovih mjerenja utvrđene su vrijednosti godišnjih apsolutnih maksimalnih temperatura zraka za svaku godinu promatranog razdoblja i za svaku od 112 postaja. Za prikaz su odabrane 4 temperaturne klase širine 5°C.

Velik dio područja Republike Hrvatske (90.9% kopnene površine), između ostalog i područje Istarske županije, odnosno područje Grada Pula-Pola može očekivati maksimalnu temperaturu zraka s povratnim periodom 50 godina između 30°C i 40°C.

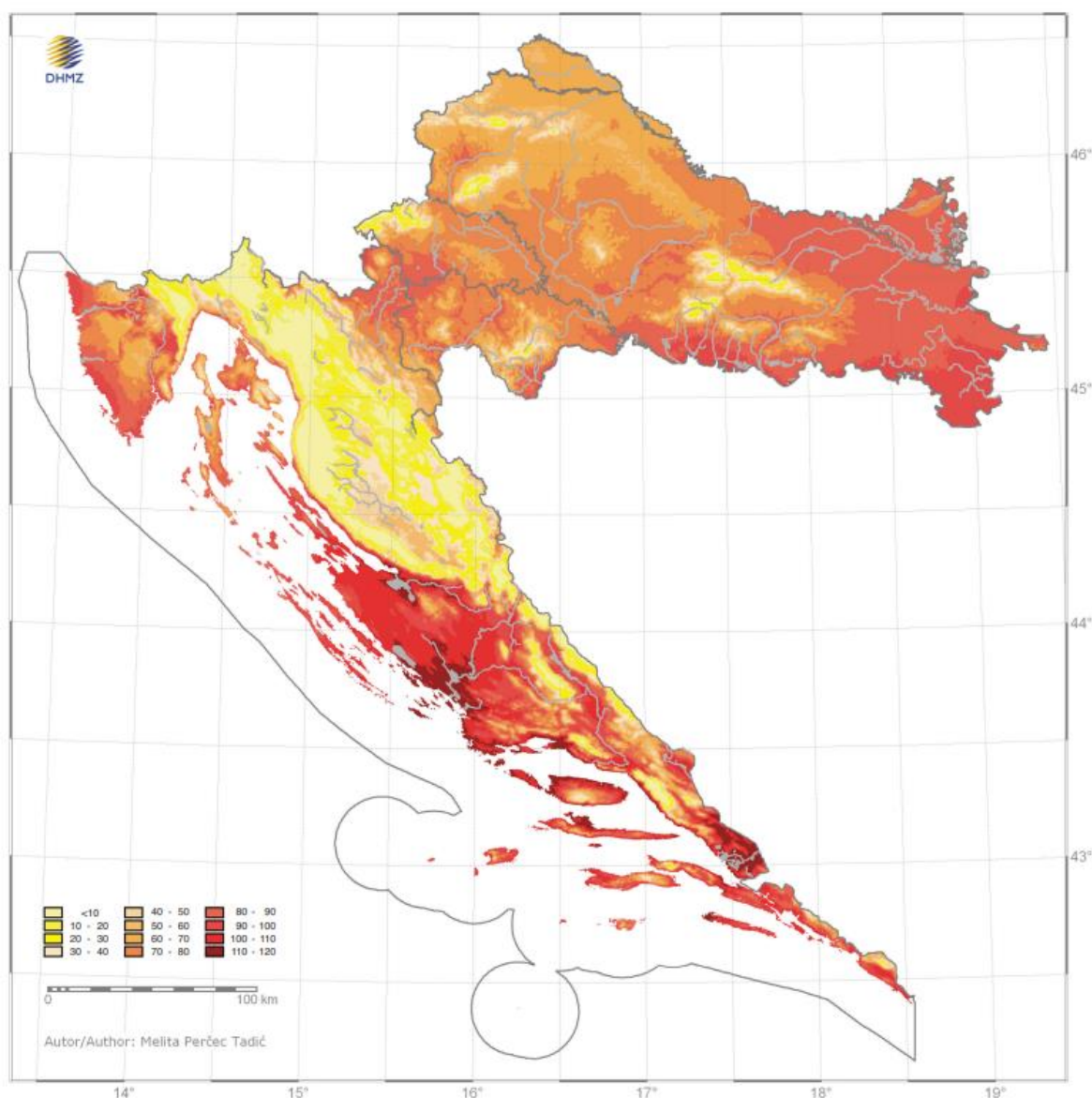


**Slika 6. Karta maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina za RH**

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Srednji godišnji broj toplih dana za područje Republike Hrvatske analiziran na osnovu podataka maksimalne temperature zraka jednake ili više od 25°C sa 139 glavnih i klimatoloških postaja prikazan je na slici u nastavku.





**Slika 7. Srednji godišnji broj toplih dana za područje RH**

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda, apsolutno najviša vrijednost temperature zraka izmjerena na meteorološkoj postaji Pula iznosila je 39°C, a izmjerena je dana 05. kolovoza 2017. godine.

#### 6.4.4. 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 te veličini i vrsti naoblake, a može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka te pri termički jako izraženim vjetrovima.

#### 6.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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. Porast temperature zraka vrlo često je praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Potrebno je napomenuti da su posebno ugrožene skupine: djeca, trudnice, osobe starije životne dobi, kronični bolesnici te osobe koje rade na otvorenim prostorima.

Mala djeca od 0 do 6 godina starosti i stariji iznad 60 godina života kod kojih je smanjena kompenzatorna kardio-vaskularna sposobnost organizma, jako su osjetljivi na dehidraciju. Među starijim osobama, razdoblja ekstremne vrućine su povezana s povećanim rizikom od hospitalizacije za nadoknade tekućine i poremećaje elektrolita, zatajenja bubrega, infekcije urinarnog trakta, sepsu i toplinski udar. Ekstremna toplina stavlja starije osobe na 18% veći rizik od hospitalizacije za nadoknadu tekućine i poremećaje elektrolita; 14% veći rizik za zatajenje bubrega; 10% veći rizik za infekcije mokraćnog sustava; i 6% veći rizik od sepse. Starije osobe imaju 2½ puta veću vjerojatnost da će biti hospitalizirani od toplinskog udara tijekom razdoblja toplinskog vala nego tijekom dana bez toplinskog vala. Za trošenje prekomjernog stvaranja topline, pretile osobe moraju više protok krvi usmjeriti kroz potkožne žile te stoga imaju veće kardiovaskularno naprezanje i s višim frekvencijama kada su izložene toplinskom stresu. Iz tih razloga, pretili ljudi su osjetljiviji na umjereni toplinski stres, ozljede i toplinski udar. Starost i bolest su u korelaciji što je dob viša povećan je broj bolesti, invalidnosti, uzimanja lijekova i smanjena je kondicija. Ovi učinci stavljaju starije osobe u viši rizik tijekom ekstremnih toplotnih uvjeta koji dovode do višeg pobola i smrtnosti.

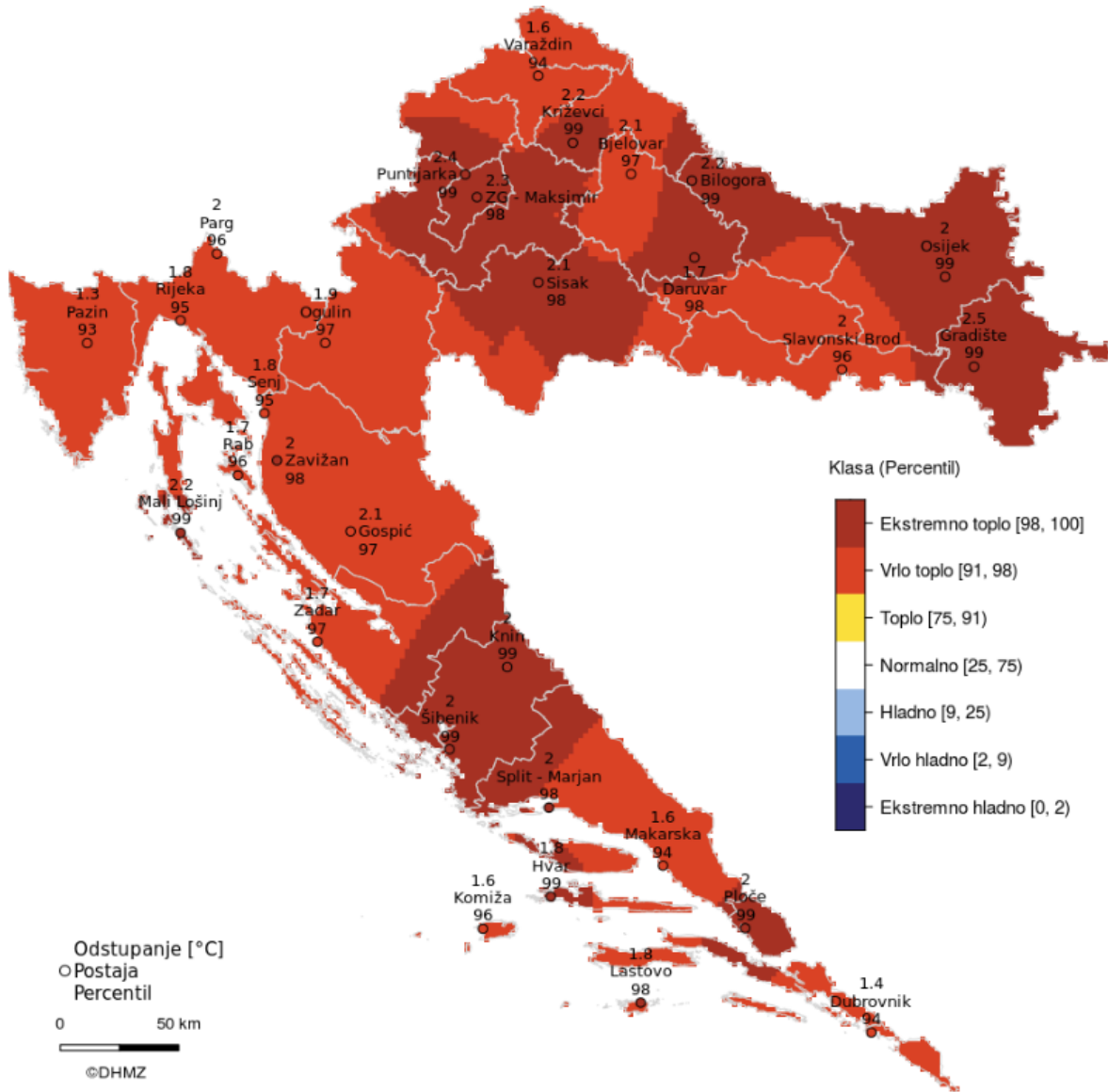
Radnik na otvorenom bez adekvatne opskrbe tekućinom i dovoljno odmora svih 8 sati vrlo teškog rada izložen jakom i direktnom sunčevom svjetlu na kritičnoj temperaturi zraka većoj od 30°C u opasnosti je od toplinskog stresa. Za analizu uvjeta rada na otvorenom, pri visokim temperaturama, upotrebljava se humidity index – HI mjerenjem temperature i vlage. Ako je izmjerena temperatura zraka 31°C pri relativnoj vlazi od 65% Humidex iznosi 42°C. Mogući su simptomi toplinskog stresa i obavezno je uzimanje dodatnih količina vode te radnika treba uputiti liječniku. Za rad na direktnom suncu se dodaje 1 do 2°C (ovisno o stupnju naoblake).

#### 6.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplinskog udara.

#### 6.4.5. Opis događaja

Toplinski valovi predstavljaju produženi period izrazito toplog vremena i visokih temperatura, udruženi s visokim postotkom vlage u zraku. Toplinski valovi, uz porast dnevne, ali i noćne temperature, ugrožavaju zdravlje ljudi.



Slika 8. Odstupanje srednje sezonske temperature zraka za ljetno 2021. u odnosu na normalu 1981. – 2010.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

#### 6.4.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Ekstremne toplinske događaje karakteriziraju povišene temperature, više i od 38°C kroz duži niz dana te ustajala i topla zračna masa s toplim noćima iznad uobičajenog prosjeka. Toplinski valovi, uz porast dnevne, ali i noćne temperature, ugrožavaju zdravlje ljudi.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama karakterizira nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina, s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 38 °C u

trajanju najmanje 5 uzastopnih dana. Nakon izlaganja ekstremnim temperaturama zraka ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara. Simptomi su tjelesna temperatura veća od 40°C i promijenjeno psihičko stanje. Toplinski udar može se pojaviti iznenada, bez prethodnih simptoma iscrpljenosti vrućinom i opasno je stanje iz kojeg se organizam ne može izvući sam. Potrebno je hitno pružanje liječničke pomoći, jer može uzrokovati trajni invaliditet ili smrt. Simptomi toplinskog udara su: vrlo visoka tjelesna temperatura iznad 40°C, crvena, suha i vruća koža, bez znoja, izuzetno brzi otkucaji srca, vrtoglavica, glavobolja, umor, mučnina i povraćanje, zbunjenost, delirij ili gubitak svijesti, nedostatak zraka pa sve do grčeva te krvi u urinu ili stolici.

Sunčanica nastaje kao rezultat zajedničkog djelovanja opće hipertermije i lokalnog ozračenja infracrvenim zrakama nezaštićenog zatiljnog dijela glave. Ugrožene su sve osobe koje se dugotrajno izlažu sunčevim zrakama ako nemaju pokrivalo za glavu. Osobito su podložne osobe svijetle puti, osobe bez kose te djeca i starije osobe koje se i inače slabije prilagođavaju naglim promjenama temperature. Blagi ili umjereni simptomi sunčanice su: crvenilo lica, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost, suha i topla koža, tjelesna temperatura iznad normalne, ubrzani srčani ritam i disanje, zatim glavobolja, problemi s vidom, vrtoglavica, šum u ušima, nemir, pospanost, nemogućnost orijentacije u vremenu i prostoru i dr. U težim slučajevima može nastati proširenje zjenica, omamljenost, nesvjestica te na kraju koma i smrt.

Toplinski grčevi nastaju zbog posljedice opadanja koncentracije NaCl u krvi kod osoba koje su zbog znojenja izgubile mnogo soli. Obično se javljaju kao posljedica intenzivnog i teškog fizičkog rada neaklimatiziranih osoba u ambijentu s visokom temperaturom. Nastup grčeva je nagao i unesrećeni obično pada na pod sa savijenim nogama. Zahvaćeni su obično listovi nogu, mišići ruku i trbušni mišići. Koža je blijeda i znojna, temperatura normalna, a na zgrčenom mišiću možemo opipati zadebljanja. Grčevi obično dolaze u napadima te se mogu intenzivno ponavljati popraćeni boli.

#### *6.4.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi*

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

U slučaju pojave toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa veći broj oboljenja najteže ugroženih osoba, veći broj bolovanja kod radno aktivnog stanovništva te više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva.

Tablica 45. Posljedice na život i zdravlje ljudi – ekstremne temperature

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -st-	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036>	X

## 6.4.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje.

Direktni gubici vezani su uz troškove intervencija te troškovi liječenja oboljelih od toplotnog udara, dok se indirektni gubici odnose na troškove povećane potrošnje energenata (struje i vode), troškove izostanaka radnika s posla, pad prihoda i dr.

Tablica 46. Posljedice na gospodarstvo – ekstremne temperature

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	X
5	Katastrofalne	>25	

## 6.4.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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.

Tijekom toplinskog vala ekstremnog rizika mogući je povećani broj intervencija Hitne službe.

Tablica 47. Posljedice na kritičnu infrastrukturu – ekstremne temperature

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	X
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Ne očekuje se znatnija šteta ili gubitci do kojih bi moglo doći na građevinama od javnog društvenog značaja. Iako se može očekivati odsustvo zaposlenika u pojedinim društvenim

djelatnostima zbog bolovanja, ne treba očekivati značajne poteškoće u radu kritičnih službi na duži rok.

**Tablica 48. Posljedice na ustanove/građevine javno društvenog značaja – ekstremne temperature**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	X
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

**Tablica 49. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – ekstremne temperature**

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1		X	
2	X		X
3			
4			
5			

#### 6.4.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika okarakterizirana je kao velika.

**Tablica 50. Vjerojatnost/frekvencija – ekstremne temperature**

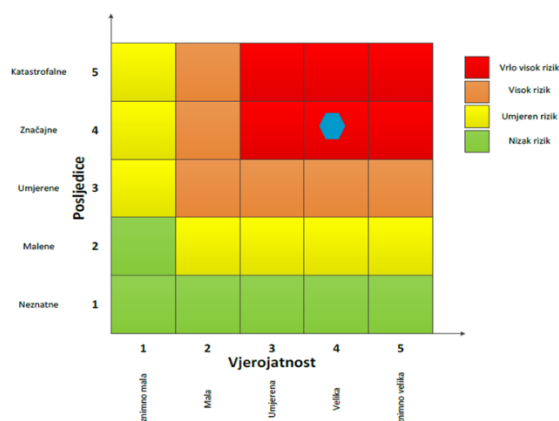
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			ODABRANO
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	X
5	Iznimno velika	> 98 %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

#### 6.4.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.-2010. i 1991.-2020., DHMZ,
- Klimatski atlas Hrvatske / Climate atlas of Croatia 1961-1990., 1971-2000., DHMZ,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Revizija Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola (“Službene novine Grada Pule”, broj 19/20),
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-04-04-01-17-34, od dana 27. siječnja 2017. godine).

### 6.4.7. Matrice rizika

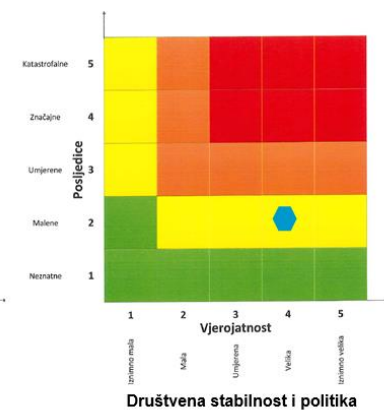
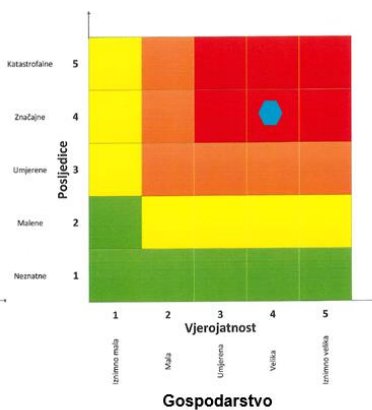
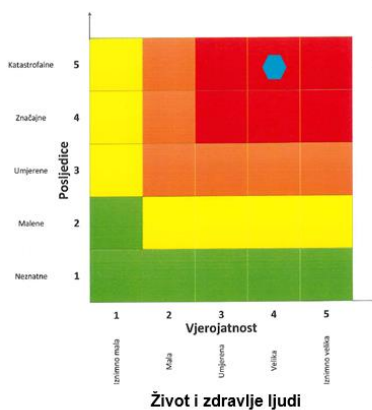
VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti,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



**RIZIK:** Ekstremne temperature

**NAZIV SCENARIJA:** Pojava toplinskog vala na području Grada Pula-Pola

*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*





## 6.5. INDUSTRIJSKE NESREĆE

<b>Naziv scenarija</b>
Ispuštanje maksimalne količine opasnog medija iz autocisterne na lokaciji INA – Industrija nafte d.d., MPM Pula-Punta Šijana
<b>Grupa rizika</b>
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
<b>Rizik</b>
Industrijske nesreće
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula Barbara Batelić-Lukšić, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za financije i gospodarstvo

## 6.5.1. Uvod

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 u postrojenju, geofizičkom položaju, njegovoj udaljenosti od najbližeg naselja te brzini reagiranja snaga sustava civilne zaštite.

Lokacije na području Grada Pula-Pola gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 51. Pravne osobe koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari

R.BR.	GOSPODARSKI SUBJEKT	VRSTA OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI
1.	ULJANIK Brodogradnja 1856 d.o.o. <sup>10</sup> Flaciusova 1, Pula	Acetilen, C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	do 0,5 t
		Kisik, O <sub>2</sub>	do 0,5 t
		Ugljični dioksid, CO <sub>2</sub>	do 0,5 t
		Argon	do 0,5 t
		Boje i otapala, razna	do 48 t
2.	Coral Croatia d.o.o. SHELL BS Pula <sup>11</sup> Trščanska 44, Pula	Eurodiesel BS	46.054 l
		Eurodiesel Plavi BS	21.896 l
		Eurosuper 100 BS	21.923 l
		Eurosuper 95 BS	46.169 l

<sup>10</sup> Procjena rizika operatera: ULJANIK Brodogradnja 1856 d.o.o., lipanj 2021.godina

<sup>11</sup> Procjena rizika pravne osobe koja obavlja djelatnost korištenjem opasnih tvari, BS Pula Trščanska, lipanj 2020. godina

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

R.BR.	GOSPODARSKI SUBJEKT	VRSTA OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI
		AD Blue	5.040 l
		UNP	spremnik = 4,8 m <sup>3</sup> i boce od 10 kg do 60 kom
		motorna ulja, razna, antifriz, stakloperi i dr.	do 0,4 t
3.	LUKOIL Croatia d.o.o., BP Pula Trščanska Ulica starih statuta, 2, Pula <sup>12</sup>	Eurosuper 95 BS	37,5 t
		ECTO PLUS Eurosuper 95 BS	12 t
		Eurodiesel BS	42,25 t
		Premium ECTO Eurodiesel BS	28,73 t
		UNP	1,98 t
		UNP za kućanstvo	0,41 t
4.	Petrol d.o.o., BP Banjole Pula <sup>13</sup> Kamik 27, Banjole	Qmax Eurosuper BS 95	37,50 t
		Qmax Eurosuper BS 100	37,50 t
		Eurodiesel BS	42,25 t
		Qmax Eurodiesel BS	42,25 t
		Euro LUEL	42,25 t
		UNP	2,75 t
		UNP za kućanstvo	1,25 t
5.	INA – Industrija nafte d.d. <sup>14</sup> MPM Pula – obala Riva 3, Pula	EURODIZEL BS CLASS +	16.296 kg
		EUROSUPER 95 CLASS +	14.502 kg
		EURODIZEL PLAVI	16.296 kg
		EURODIZEL BS CLASS +	16.296 kg
6.	INA – Industrija nafte d.d. <sup>15</sup> MPM Pula – Veruda Krlježina 11, Pula	EUROSUPER 100 CLASS +	18.127 kg
		EUROSUPER 95 CLASS +	18.127 kg
		EURODIZEL BS CLASS +	20.370 kg
		EURODIZEL BS	20.370 kg
		UNP	420 kg
7.	INA – Industrija nafte d.d. <sup>16</sup> MPM Pula-Veli Vrh Vodnjanska 10, Pula	EUROSUPER 95 CLASS	14.502 kg
		EURODIZEL	16.296 kg
		EURODIZEL CLASS	16.296 kg
		EUROSUPER 95	21.752 kg
		UNP	425 kg
8.	INA – Industrija nafte d.d. <sup>17</sup> MPM Punta-Šijana 43.Istarske divizije 4, Pula	EUROSUPER 95 CLASS +	36.254 kg
		EUROSUPER 95	36.254 kg
		EURODIZEL CLASS PULS +	16.296 kg

<sup>12</sup> Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari LUKOIL Croatia d.o.o. BP Pula, prosinac 2020. godina

<sup>13</sup> Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari Petrol d.o.o., BP Banjole Pula, siječanj 2022. godina

<sup>14</sup> Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Pula-obala, INA – Industrija nafte d.d., studeni 2022. godina

<sup>15</sup> Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Pula-Veruda, INA – Industrija nafte d.d., listopad 2022. godina

<sup>16</sup> Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Pula-Veli Vrh, INA – Industrija nafte d.d., listopad 2022. godina

<sup>17</sup> Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Punta-Šijana, INA – Industrija nafte d.d., studeni 2022. godina

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

R.BR.	GOSPODARSKI SUBJEKT	VRSTA OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI
		EURODIZEL BS95	24.444 kg
9.	CRODUX derivati dva d.o.o. <sup>18</sup> BS Pula Šijana Cesta Prekomorskih Brigada 40, Pula	Eurodizel BS	50.000 l
		Eurosuper 95 BS	50.000 l
		Eurodizel Max Power	25.000 l
		Eurodizel Max Power 100	25.000 l
		UNP	10.000 l
		Maziva, motorna ulja i sl.	Do 0,5 t
10.	CRODUX derivati dva d.o.o. <sup>19</sup> BS Pula Mutilska Mutilska 58, Pula	MB 95	50 t
		MB 100	25 t
		Eurodizel	50 + 25 t
		Auto-plin	10 t
		UNP	1,2 t
11.	Benzinska postaja GAS OIL, Pula, Medulinska cesta 39, Pula	EUROSUPER 95	37,50 t
		EUROSUPER 95 GO PLUS	16,50 t
		EURODIESEL ED	42,25 t
		EURODIESEL ED GO PLUS	18,59 t
		PLAVI DIZEL	18,59 t
12.	Gradski bazeni Dino Makovac <sup>20</sup> Velog Jože 5, Pula	LPG	8,25 t
		Natrijev hipoklorit	3 t
13.	CALUCEM d.o.o. <sup>21</sup> Revelanteova 4, Pula	Sumporna kiselina	3,2 t
		Acetilen	0,095 t
		Ugljena prašina	300 t
14.	Brionka d.d., Trščanska 35, Pula (Proizvodnja, skladištenje)	Kisik	70 t
		Lož ulje	42 t
15.	DURAN d.d. Mažuranićeva 3, Pula	Mineralna ulja	500 l
		Dizel gorivo	200 l
		Staklena masa	27 t
		Kisik	21 t
		Kalij-nitra	4,5 t
		Boraks pentahidrat	48 t
		Borna kiselina	25 t
16.	Županijski centar za gospodarenje otpadom „KAŠTIJUN“ KAŠTIJUN d.o.o. <sup>22</sup> Premanturska cesta 215, Pula	UNP	11 t
17.	Trafostanica, Šijana, Labinska bb, Pula	Transformatorsko ulje	100 t
18.	Trafostanica, Dolinka bb, Pula	Transformatorsko ulje	100 t
19.	Hrvatske ceste d.d. Partizanski put 140, Pula	Dizel	25 t
20.	Luka Pula Svetog Polikarpa 8, Pula	Dizel	13 t
21.	Javna ustanova JVP Pula Dobrilina 16, Pula	Dizel	9 t

<sup>18</sup> Procjena rizika operatera: CRODUX derivati dva d.o.o. za postrojenje BS Pula Šijana, svibanj 2019. godina

<sup>19</sup> Procjena rizika civilne zaštite CRODUX derivati dva d.o.o. za BS Pula Mutilska, listopad 2020. godina

<sup>20</sup> Pula Sport d.o.o., Dopis od dana 09. ožujka 2023. godine

<sup>21</sup> Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari Calucem d.o.o., rujana 2019. godine

<sup>22</sup> Procjena rizika pravne osobe koja obavlja djelatnost korištenjem opasnih tvari, Županijski centar za gospodarenje otpadom „KAŠTIJUN“, KAŠTIJUN d.o.o, prosinac 2021. godina

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

R.BR.	GOSPODARSKI SUBJEKT	VRSTA OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI
22.	MUP PU Istarska Trg Republike 1, Pula	Lož ulje	30 t
23.	Sveučilišna knjižnica u Puli Herkulov prolaz 1, Pula	Lož ulje	5 t
24.	Opća bolnica Pula Zagrebačka 30, Pula	Lož ulje	200 t
25.	Dom za starije i nemoćne osobe „Alfredo Štiglic“ Krležina 33, Pula	Lož ulje	20 t
26.	Pulapromet d.o.o. Starih statuta 1a, Pula	Dizel	20 t
27.	Brioni, Šijanska cesta 4, Pula	Dizel	50 t
28.	Pula Herculanea d.o.o. Trg 1. Istarske brigade 14, Pula	Dizel	5 t
29.	Istarski domovi zdravlja, Ispostava Pula, Flanatička 27, Pula	Lož ulje	9 t
30.	Ekonomska škola Kovačićeva 3, Pula	Lož ulje	25 t
31.	Tehnička škola Jurja Cvečića 7, Pula	Lož ulje	9 t
32.	Škola primijenjenih umjetnosti i dizajna Radićeva 19, Pula	Lož ulje	9 t
33.	OŠ Veruda, Pula Banovčeva 27, Pula	Lož ulje	13 t
34.	OŠ Monte Zaro Boškovićev uspon 24, Pula	Lož ulje	9 t
35.	OŠ Vidikovac Nazorova 49, Pula	Lož ulje	17 t
36.	OŠ Kaštanjer Ulica rimske centurijacije 29, Pula	Lož ulje	13 t
37.	OŠ Centar Danteov trg 2, Pula	Lož ulje	9 t
38.	OŠ Stoja Brijunska 5, Pula	Lož ulje	9 t
39.	Dječji vrtić Pužići Uspon Sv. Stjepana 1, Pula	Lož ulje	9 t
40.	Dječji vrtić Centar Rižanske Skupštine 4, Pula	Lož ulje	9 t
41.	Dječji vrtić Izvor Kamenjak 6, Pula	Lož ulje	17 t
42.	SC Mirna Marulićeva ulica 4, Pula	Lož ulje	9 t
43.	Dom hrvatskih branitelja Leharova 1, Pula	Lož ulje	17 t
44.	Hotel Riviera Splitska 1, Pula	Lož ulje	20 t
45.	Hotel Brioni Verudela, Pula	Lož ulje	43 t
46.	Hotel Park Plaza Histiria Punta Verudela, Pula	Klor	0,15 t
47.	Hotel Park Plaza Arena	UNP	2 t

R.BR.	GOSPODARSKI SUBJEKT	VRSTA OPASNE TVARI	KOLIČINA OPASNE TVARI
	Verudela, Pula	Klor	0,15 t
48.	Turističko naselje Punta Verudela Verudela, Pula	UNP	4 t
49.	Turističko naselje Splendid Zlatne Stijene, Pula	UNP	1 t
50.	Autokamp, Stoja, Pula	UNP	4 t
51.	Apartman Ribarska koliba Verudela, Pula	UNP	1 t

U nastavku će se obrađivati scenariji događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed nesreće na lokaciji INA – Industrija nafte d.d. MPM Punta – Šijana.

#### 6.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
x	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
x	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

#### 6.5.3. Kontekst

INA – Industrija nafte d.d., MPM Pula-Punta Šijana, nalazi se u Ulici 43. Istarske divizije na broju 4 u Puli. Pristup lokaciji moguć je sa zapadne strane iz smjera centra grada. Sjeverno od prostora MPM, preko puta Ulice 43. Istarske divizije, nalaze se stambeni objekti i mali poslovni prostori od kojih je najbliži objekt na udaljenosti od cca 20 m. Iza tih stambenih objekata nalazi se šumski pojas, a na udaljenosti od cca 100 m od MPM (također sjeverno od njezinog prostora) nalazi se osnovna škola i dvorana. Istočno od prostora MPM nalazi se autoservis "Auto Hrvatska" koja graniči s njezinim prostorom. Iza njega nalazi se autosalon i servis "Toyota" te autobusni kolodvor (na udaljenosti od cca 50 m od benzinske postaje). Također, neposredno uz MPM, s njene južne i zapadne strane nalaze se stambeni objekti (južno) i poslovnica banke (zapadno). Jugozapadno na udaljenosti od cca 500 m zračne linije, nalazi se pulski amfiteatar.

Građevina veličine cca 80 m<sup>2</sup>, ima prodajni prostor, ured voditelja, sanitarni čvor, skladište, rashladna komora i kontejner u kojem se nalazi potrošni materijal. Nadstrešnica je površine cca 130 m<sup>2</sup>.

Na lokaciji su ugrađena 3 mjerna uređaja za istakanje goriva.

Opasne tvari koje se koriste na lokaciji MPM uključuju: benzine, dizel goriva, te ulja i maziva.

Benzini predstavljaju opasnost za ljude i okoliš prije svega zbog svoje eksplozivnosti i lake zapaljivosti, te lokalno štetnim i nadražujućim djelovanjem na dišne puteve, kožu i oči. Udisanje para izaziva mučninu i vrtoglavicu, a kod viših koncentracija i gubitak svijesti. Benzini onečišćuju okoliš i tlo te štetno djeluje na okolni svijet.

Dizelska goriva predstavljaju znatno manju opasnost za ljude i okoliš zbog svoje zapaljivosti, ali lokalno štetno i nadražujuće djeluju na dišne puteve, kožu i oči. Udisanje para izaziva mučninu i vrtoglavicu, a kod viših koncentracija i gubitak svijesti. Također onečišćuju okoliš i tlo te štetno djeluje na okolni svijet.

Ulja i maziva mogu djelovati iritirajuće na kožu/oči kod preosjetljivih osoba i mogu imati štetan utjecaj na okoliš. Obzirom na karakteristike i količine ne predstavljaju značajniju opasnost, no kako su ipak gorive tekućine, u požaru (njihov dim) mogu proizvesti značajne toksične i zagušujuće učinke.

#### 6.5.4. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika, a uslijed kojeg se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost 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 u sljedećoj tablici.

**Tablica 52. Mogući uzroci nesreće u slučaju izvanrednog događaja**

SKUPINA UZROKA	MOGUĆI UZROCI UNUTAR SKUPINE
<b>Ljudski faktor</b>	Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari, pretakanja i sl.
	Nepridržavanje uputa i nepažnja prilikom održavanja postrojenja
	Rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način
<b>Poremećaji tehnološkog procesa</b>	Procesi ili drugi poremećaji prateće i sigurnosne opreme spremnika (električna oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi i sl.)
	Propuštanje spremnike
	Kvarovi većeg opsega na postrojenju i kvarovi opreme za pretovar
<b>Prirodne nepogode jačeg intenziteta</b>	Požar
	Potres
	Olujno i orkansko nevrijeme
	Poledica
<b>Namjerno razaranje</b>	Organizirani kriminal, terorizam, sabotaže, psihički nestabilne osobe.

6.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Tehničko-tehnološke katastrofe većinom nastaju djelovanjem čovjeka, odnosno izaziva ih neposredno čovjek svojim ponašanjem i propustima u oblasti rukovanja tehnološkim procesima i općenito tehnikom i njezinim (ne)održavanjem. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja zapaljive tvari. Tvar kojoj je temperatura ključanja viša od temperature okoline isparava sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Okidač nesreće je istjecanje benzina prilikom pretakanja goriva iz autocisterne u spremnike benzinske postaje u određenom roku na površinu, nastanak eksplozivnih para sa zrakom i zapaljenje na lokaciji.

6.5.5. Opis događaja

Nesreće na lokaciji benzinske postaje mogu nastati uslijed istjecanja opasnih tvari koje mogu biti posljedica korištenja neispravne opreme, nemarnog rada ili namjerne diverzije. Dužnost operatera objekata koji koriste opasne tvari u svom radu je provođenje preventivnih mjera za sprječavanje nesreće, ograničavanje pristupa u dijelove postrojenja s opasnim tvarima samo ovlaštenom osoblju te odgovorno ponašanje prema okolini u vidu upoznavanja lokalnog stanovništva s mogućim opasnostima, poduzetim mjerama za sprječavanje nesreća, te metodama samozaštite, do dolaska snaga civilne zaštite.

Mogućnost nastanka nesreće na benzinskim postajama je zbog primjene propisanih mjera zaštite kako u gradnji benzinskih postaja tako i kod postupanja s opasnim tvarima vrlo mala. Najveća vjerojatnost za nastanak akcidenta postoji kod pretakanja goriva iz autocisterne u spremnike benzinskih postaja.

6.5.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potpunu degradaciju spremnika AC (30 m<sup>3</sup>, 95%) i istjecanje ukupne količine goriva.

**Tablica 53. Intenzitet udarnog vala za ranu i kasnu eksploziju**

<b>NADTLAK (bar)</b>	<b>MAKSIMALNA UDALJENOST UDARNOG VALA (s centrom 0 m od izvora, 0 s, 473 kg/m)</b>	<b>MAKSIMALNA UDALJENOST UDARNOG VALA (s centrom 320 m od izvora, 91 s, 13.470 kg/m)</b>
0,03	198	859
0,07	112	632
0,14	74	517
0,30	50	442
0,60 (granica domino efekta)	37	401

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Punta-Šijana, INA – Industrija nafte d.d.

U slučaju pucanja pregrijanog spremnika autocisterne dolazi do stvaranja vatrene lopte koja se diže u zrak i intenzivno zrači toplinsku energiju.

Ukoliko se proračun radi za ukupnu, worst case, količinu, rezultati su sljedeći:

- radijus vatrene lopte 84 m,
- visina 167 m,
- trajanje 13 s.

Radijus zone ugroženosti za 2 kW/m<sup>2</sup> snage toplinskog zračenja je 461 m. Za trajanje izloženosti od 20 s, letalitet za nezaštićene osobe je 1,15%, a zahvaćena površina 85.375 m<sup>2</sup>.

**Tablica 54. Djelovanje različitih snaga udarnih valova na objekte i ljude**

TLAK (bar)	DJELOVANJE EKSPLOZIJE – NADTLAKA
0,6	rušenje armiranobetonskih zgrada ili teško oštećenje i većina ljudi je smrtno stradala
0,3	rušenje većine građevina i sigurne ozljede uz dosta smrtnih slučajeva
0,14	umjereno oštećenje kuća (izlijetanje prozora i vrata i teška oštećenja krovova) i ozljede od letećeg stakla i ruševina
0,07	razbijanje prozorskih stakala i lagane ozljede od letećih predmeta

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Punta-Šijana, INA – Industrija nafte d.d.

**Tablica 55. Najgori mogući slučaj rane eksplozije s mogućim posljedicama izvan područja postrojenja**

NADTLAK (bar)	RADIJUS ZONE (m)	MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA, OKOLIŠ U ZONI UGROŽENOSTI
0,6	37	stambene kuće, ulica 43. istarske divizije, banka, autoservis
0,3	50	stambene kuće i zgrade, ulica 43. istarske divizije, ulica Monte Giro, Trinajstićeva ulica
0,14	74	stambene kuće i zgrade, ulica 43. istarske divizije, ulica Monte Giro, Trinajstićeva ulica, Kukuljevićeva ulica, autobusni kolodvor, osnovna škola
0,07	112	stambene kuće i zgrade, ulica 43. istarske divizije, ulica Monte Giro, Trinajstićeva ulica, Kukuljevićeva ulica, Porečka ulica, Podujeva ulica, veterinarska ambulanta, restoran

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Punta-Šijana, INA – Industrija nafte d.d.

#### 6.5.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi računa se prema sljedećoj formuli :

$$C_{dt} = P \cdot \ddot{a} \cdot f_p \cdot f_u$$

gdje je :



Cdt – broj smrtnih slučajeva (za worst-case slučaj)

P – površina pogođenog područja (hektari, 1ha=10.000 m<sup>2</sup>)

ä – gustoća naseljenosti / broj prisutnih osoba na pogođenom području (osoba/ha)

fp – korekcijski faktor područja rasprostranjenosti stanovništva

fu – korekcijski faktor ublažavajućih učinaka

Prema tablici IV(a). Priručnika za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama“ (IAEATECDOC-727), benzinska postaja ulazi u C II kategoriju:

Kategorije učinka : C II

Područje učinka: 1,5 ha

Gustoća naseljenosti (ä) prema utvrđenoj lokaciji iznosi 80 st/ha.

Korekcijski čimbenik područja fp, može se odrediti iz tablice VII. Priručnika za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama“ (IAEATECDOC- 727)(u daljnjem tekstu: Priručnik) i sukladno samom smještaju benzinske postaje iznosi (uzimajući u obzir kut f<sub>ä</sub> pogođenog sektora za navedenu kategoriju): 0,4.

Korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka (fu) ostaje sukladno vrsti tvari: 1.

Uvrštavanjem vrijednosti u formulu, dobije se:

$$Cdt = 1,5 \cdot 80 \cdot 0,4 \cdot 1$$

$$Cdt = 48$$

**Tablica 56. Posljedice na život i zdravlje ljudi – industrijske nesreće**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -st-	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036>	X

#### 6.5.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo procjenjuju se kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke u odnosu na proračun. Direktni gubici vezani su uz oštećenje poslovnih i gospodarskih objekata, troškove spašavanja i sanacije, dok se indirektni gubici odnose na izostanak radnika s posla, pad prihoda i dr. Za očekivati je da bi došlo do značajne materijalne štete na objektima operatera te na poslovnim/stambenim objektima koji se nalaze u zonama ugroženosti te bi isti na neko vrijeme prekinuli s radom.

Tablica 57. Posljedice na gospodarstvo – industrijske nesreće

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	X
5	Katastrofalne	>25	

6.5.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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.

Prilikom navedenog incidenta postoji mogućnost oštećenja i prekid električnih i telekomunikacijskih vodova. Može doći do prekida cestovnog prometa na prometnicama u zoni ugroze. S obzirom na blizinu drugih maloprodajnih mjesta u okruženju, može se zaključiti da u slučaju prestanka rada MPM ne bi došlo do značajnih problema u opskrbi stanovništva gorivom.

Tablica 58. Posljedice na kritičnu infrastrukturu – industrijske nesreće

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	X
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Od objekata javnog društvenog značaja u zoni ugroženosti nalaze se: banka, autobusni kolodvor, osnovna škola i veterinarska ambulanta, restoran.

Tablica 59. Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – industrijske nesreće

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	X
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 60. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – industrijske nesreće

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1			
2	X		
3		X	X
4			
5			

6.5.5.1.4 Vjerojatnost događa

S obzirom na prethodno navedene podatke, izračunata je vjerojatnost pojavljivanja ovog događaja prema IAEA – TECDOC-727 metodi i Priručniku za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama. Računanje vjerojatnosti nekog događaja provodi se pomoću zbrajanja logaritama:

$$N_{p,t} = N^*_{p,t} + n_{su} + n_{p\delta} + n_n,$$

$$N = |\log_{10} P|$$

gdje je

$N^*_{p,t}$  = prosječni broj vjerojatnosti za promet tvari;

$n_{su}$  = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za sigurnosne uvjete prometnog sustava;

$n_{p\delta}$  = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za gustoću prometa;

$n_n$  = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za smjer vjetera prema naseljenom području;

N - broj vjerojatnosti

P - vrijednost učestalosti

Vjerojatnost pojavljivanja ovog događaja:

$$N_{p,t} = 7 - 1 + 0 + 0 + 0 = 6$$

$$P_{p,t}(\text{broj nesreća godišnje}) = 1 \times 10^{-6}$$

Vjerojatnost nastanka ranije opisanog scenarija okarakterizirana je kao iznimno mala.

Tablica 61. Vjerojatnost/frekvencija – industrijske nesreće

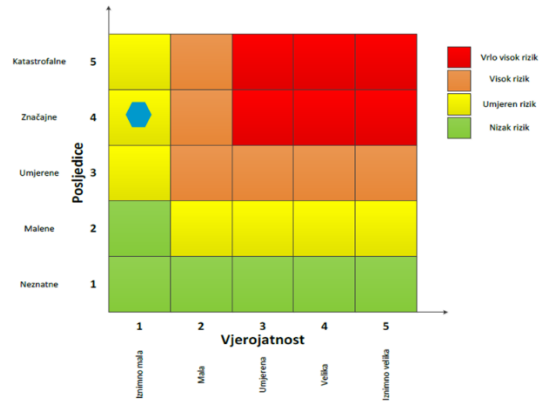
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %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

#### 6.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Popis stanovništva 2021. godina, Državni zavod za statistiku,
- Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama, IAEA Beč, 1993; IAEA-TECDOC-727;
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina,
- Prostorni plan uređenja Grada Pule (“Službene novine Grada Pule”, broj 12/06, 12/12, 5/14, 8/14 – pročišćeni tekst, 7/15, 10/15 – pročišćeni tekst, 5/16, 8/16 – pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 8/17 – pročišćeni tekst, 20/18, 1/19 – pročišćeni tekst, 11/19, 13/19 – pročišćeni tekst),
- Revizija Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola (“Službene novine Grada Pule”, broj 19/20),
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-04-04-01-17-34, od dana 27. siječnja 2017. godine).

6.5.7. Matrice rizika

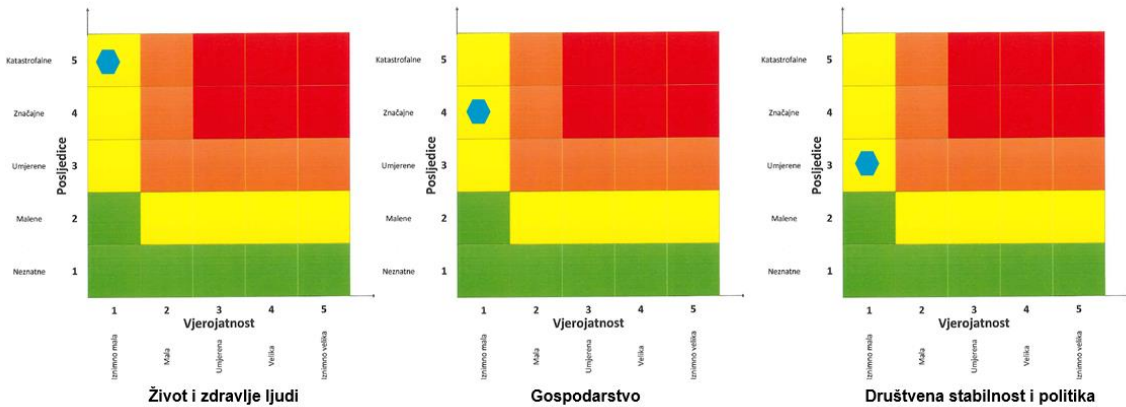
VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti,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



**RIZIK:** Industrijske nesreće

**NAZIV SCENARIJA:** Ispuštanje maksimalne količine opasnog medija iz autocisterne na lokaciji INA – Industrija nafte d.d., MPM Pula-Punta Šijana

*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*



## 6.6. POPLAVE

<b>Naziv scenarija</b>
Pojava bujičnih poplava na području Grada Pula-Pola
<b>Grupa rizika</b>
Poplava
<b>Rizik</b>
Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelj:</b>
Davor Batel, član Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnik Pragrande d.o.o. Igor Stari, član Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnik Herculanea d.o.o

### 6.6.1. Uvod

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti, pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost pri čemu, također predstavlja značajno opterećenje za ekonomiju.

Poplava je prirodni fenomen čija se pojava ne može izbjeći, ali se rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu poduzimanjem različitih preventivnih mjera. Poplave su među najopasnijim prirodnim nepogodama jer mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, oštećenje kulturnih dobara i ekološke katastrofe.

### 6.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
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)
	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

### 6.6.3. Kontekst

Operativno upravljanje rizicima od poplava i neposredna provedba mjera obrane od poplava utvrđeno je Državnim planom obrane od poplava („Narodne novine“, broj 84/10), i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava (ožujak, 2022).

Obrana od poplava provodi se na teritorijalnim jedinicama za obranu od poplava – vodnim područjima, sektorima, branjenim područjima i dionicama. Republika Hrvatska je na taj način podijeljena na 2 vodna područja, 6 sektora i 34 branjena područja.



**Slika 9. Branjeno područje 22: Područja malih slivova Mirna-Dragonja i Raša-Boljunčica**

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 22, Hrvatske vode

Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13), područje Grad Pula-Pola spada u sektor E –Sjeverni Jadran; branjeno područje 22: područje malog sliva Raša – Boljunčica.

Mali sliv Raša – Boljunčica slivove istočnog i južnog dijela Istarskog poluotoka. Površina branjenog područja koja pripada malom slivu Raša – Boljunčica iznosi 2.185 km<sup>2</sup>.

Na području malog sliva „Raša – Boljunčica“ nalaze se gradovi Labin, **Pula**, Rovinj, Vodnjan, te općine Bale, Barban, Fažana, Gračišće, Krašan, Ližnjan, Lupoglav, Marčana, Medulin, Pićan, Raša, Sveta Nedelja, Svetvinčenat, Žminj.

Karakteristike slivnog područja su s jedne strane razvijena hidrografska mreža na eocenskom flišu, koji prevladava središnjom Istrom i proteže se geosinklinalom od sjeverozapada prema jugoistoku poluotoka, a s druge strane propusno vapnenačko tlo koje prevladava u antiklinalama na sjeveru i jugu, i u kojemu se nisu mogli formirati izrazitiji površinski tokovi. Daljnje karakteristike su velike godišnje oborine u zaleđu (do 2.000 mm/god.) i izraziti dnevni intenziteti u unutrašnjosti (do 250 mm/dan) te izrazite oscilacije otjecanja i pojave protoke tijekom godine.

Sve vodotoke, mahom bujice, karakterizira nagli nailazak vodnih valova (poglavito u uvjetima povećane zasićenosti tla) s kratkim vremenom koncentracije i nemogućnošću provođenja aktivne obrane od poplave.

Na području Grada Pula-Pola zabilježene su pojave bujičnih poplava. U zadnjih 10 godina učestala je pojava plavljenja uz odvodni kanal Pragrande, koji zatvara trokut omeđen Medulinskom ulicom, dijelom pulske zaobilaznice te Ulicom Marsovog polja. Poplave većih razmjera, prema dugogodišnjim zapažanjima događaju se uglavnom u listopadu i studenom, a u proljeće i ljeto mogući su pljuskovi velikog intenziteta sa velikom količinom palih oborina ograničenih u pravilu na manja područja. Ti pljuskovi, obzirom da se događaju u suho doba godine, osim u ekstremnim slučajevima nemaju većih posljedica. U naselju Škatari postoji opasnost od podzemnih voda u zimskom periodu kada su padavine obilnije. Također se može pojaviti problem visoke vode uz cestu na Velom Vrhu prema Vodnjanu.

Tijekom 2014. godine očišćen je i rekonstruiran zatvoreni dio kanala Pragrande, u centru Grada prema ispustu, te su izvedeni radovi na izgradnji kanala Dolinka – Pragrande. Uzvodni dio kanala Pragrande preusmjeren je od Valdebeka prema Škatarima na uvalu Veruda. Infrastrukturni radovi uređenja sustava odvodnje gornjeg dijela Šijanskog sliva koji su obuhvaćali izvedbu retencijskih građevina, akumulacija i obodnih kanala izvedeni su 2015. i 2016. godine čime je u značajnijoj mjeri smanjeno plavljenje za vrijeme intenzivnih oborina čime je omogućena zaštita od poplava, umanjene su poplave tako što su izgrađeni retencijski objekti, akumulacije i obodni kanali značajno produžili vrijeme retencioniranja vode sa pripadajućeg sliva jer su preuzeli dio funkcije postojećeg sustava odvodnje, čime se omogućava funkcioniranje oba sustava te doprinosi povećanju sigurnosti od plavljenja.

#### 6.6.4. Uzrok

Poplave su jedna od geofizičkih pojava, odnosno pojava neuobičajeno velike količine vode na određenom mjestu zbog djelovanja prirodnih sila (velika količina oborina) ili drugih uzroka kao što su propuštanje brana, ratna razaranja i slično.



Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

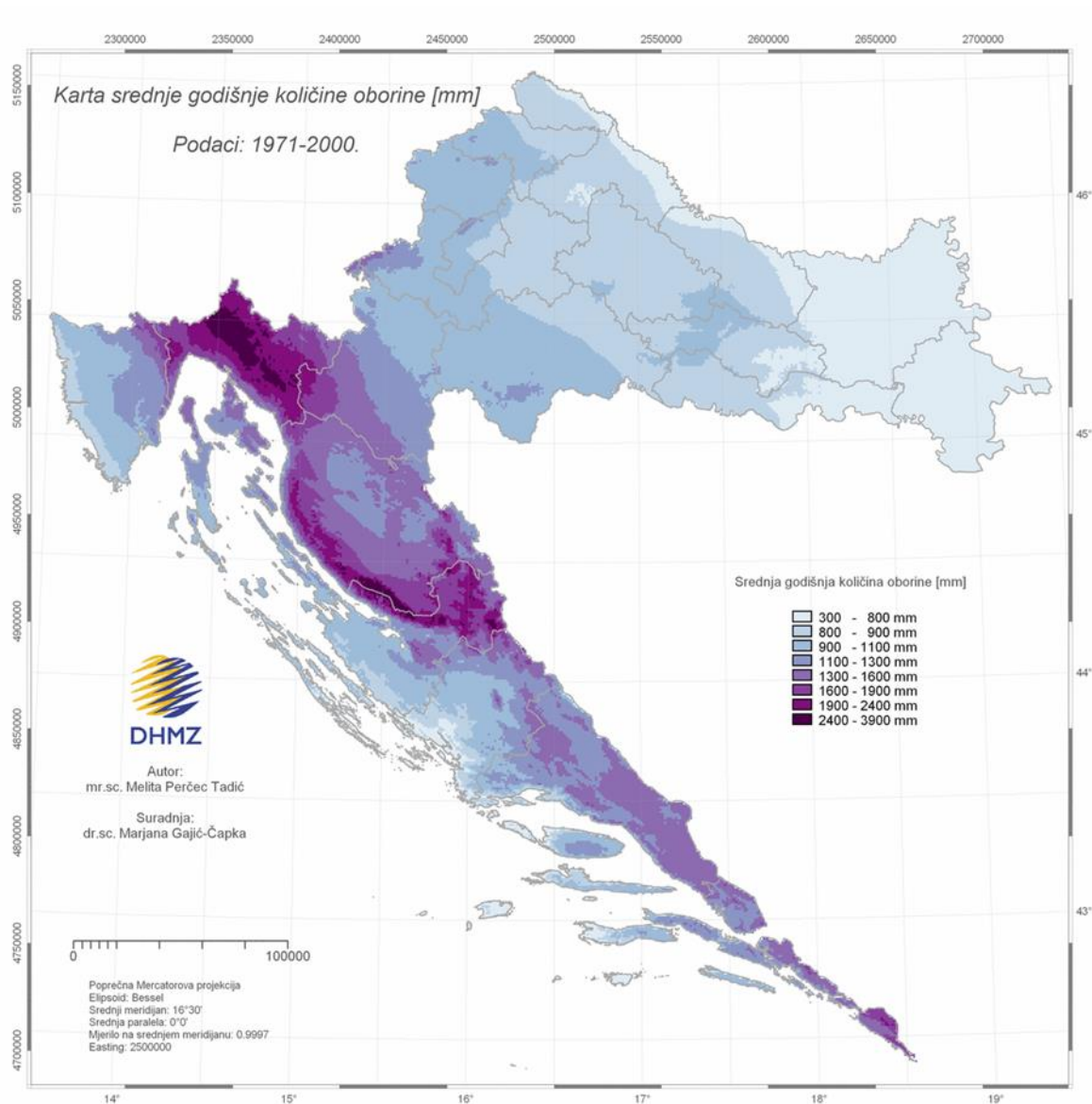
- poplave nastale zbog jakih oborina,
- poplave nastale zbog nagomilavanja leda u vodotocima,
- poplave nastale zbog klizanja tla ili potresa,
- poplave nastale zbog rušenja brane ili ratnih razaranja.

S obzirom na vrijeme formiranja vodnog vala poplave se mogu razvrstati na:

- mirne poplave – poplave na velikim rijekama kod kojih je potrebno deset i više sati za formiranje velikog vodnog vala,
- bujične poplave – poplave na brdskim vodotocima kod kojih se formira veliki vodni val za manje od deset sati,
- akcidentne poplave - poplave kod kojih se trenutno formira veliki vodni val rušenjem vodoprivrednih ili hidroenergetskih objekata.

#### 6.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Srednja godišnja količina oborine na području Istarske županije pokazuje pravilan prostorni raspored s najnižim količinama oborine na obali i porastom prema planinskoj granici na istoku Županije. Najniže vrijednosti ima južni dio zapadne obale i jugoistočna obala na visinama do 100 m i to od 800 – 900 mm godišnje. Količine od 900 – 1.000 mm na sjevernom dijelu zapadne obale su na visinama od 0 – 200 m, a na južnom dijelu obale uglavnom na visinama 100 – 200 m, osim na samom južnom rtu gdje ove količine padnu i na 0 – 100 m. Količine oborine od 1.000 – 1.250 mm dominiraju u središnjoj Istri. Zapadno od Pazina uglavnom padnu na visinama od 200 – 400 m. Bliže jugoistočnoj obali mogu biti i na manjim visinama od 100 – 200 m jer se iste količine oborine bilježe na brdima kao i u dolinama rijeka, a približavanjem Učkoj i Ćićariji količine oborine od 1.000 – 1.250 mm nalaze se u riječnim dolinama i na visinama od 0 – 100 m. Na jugozapadnim obroncima Ćićarije, na visinama od 300 – 500 m godišnje se može očekivati i 1.250 – 1.500 mm oborine, a isto toliko može se očekivati na visinama od 200 – 400 m bliže jugoistočnoj obali. Na visinama od 400 – 900 m Ćićarije i Učke godišnje padne između 1.500 i 2.000 mm oborine, a na većim visinama na Ćićariji se može očekivati i više od 2.000 mm godišnje.



Slika 10. Karta srednje godišnje količine oborina (mm) prema podacima 1971.-2000. godine

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Prosječno na području Grada Pula-Pola padne od 800 do 900 mm kiše.

#### 6.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Najviše oborina padne u listopadu i studenom, a manje je izrazit sekundarni vrhunac na prijelazu proljeća u ljeto. Najmanje je oborina na kraju zime i početku proljeća te ljeti.

#### 6.6.5. Opis događaja

##### 6.6.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva pretpostavlja velike količine oborina u kratkom vremenskom periodu. Poplave i bujične vode mogu kratkotrajno ugroziti pojedinačne stambene objekte i prometnice. Ugrožena su područja uz odvodni kanal

Pragrande, zatim uz cestu na Velom Vrhu prema Vodnjanu sa desne strane gdje se voda može skupiti zbog kombinacije prirodne konfiguracije terena te izgradnje. U naselju Škatari prijeti opasnost od dizanja podzemnih voda zbog obilnih padalina. Ugrožene bi bile lokalne prometnice u zoni plavljenja te nekoliko stambenih objekata (cca 20-tak stanovnika).

#### 6.6.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu od nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani i sklonjeni. U slučaju ranije opisanog događaja ugroženo je nekoliko stambenih objekata (cca 20-tak stanovnika).

**Tablica 62. Posljedice na život i zdravlje ljudi – poplave**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -st-	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	0,036>	X

#### 6.6.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje u odnosu na proračun Grada Pula-Pola.

Uslijed poplava, posljedice na gospodarstvo očitovale bi se u vidu šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitku repromaterijala, troškova sanacije i slično. Ekonomske štete mogu se javiti uslijed plavljenja stambenih objekata.

**Tablica 63. Posljedice na gospodarstvo – poplave**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	X
5	Katastrofalne	>25	

#### 6.6.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od javnog i društvenog značaja.

Zbog plavljenja prometnica biti će onemogućeno odvijanje prometa što će uzrokovati otežan dolazak snaga civilne zaštite. Može doći do zamućenja vode i smanjene količine dobave vode u vodoopskrbnom sustavu te do onečišćenja bunara.

Tablica 64. Posljedice na kritičnu infrastrukturu – poplave

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	X
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Poplave mogu ugroziti građevine od javnog i društvenog značaja te uzrokovati prekid u obavljanju djelatnosti i štete na samim građevinama i infrastrukturi.

Tablica 65. Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – poplave

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (%) -€-	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	X
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 66. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – poplave

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1			
2		X	
3	X		X
4			
5			

#### 6.6.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave navedenog scenarija na području Grada Pula-Pola okarakterizirana je kao umjerena.

Tablica 67. Vjerojatnost/frekvencija – poplave

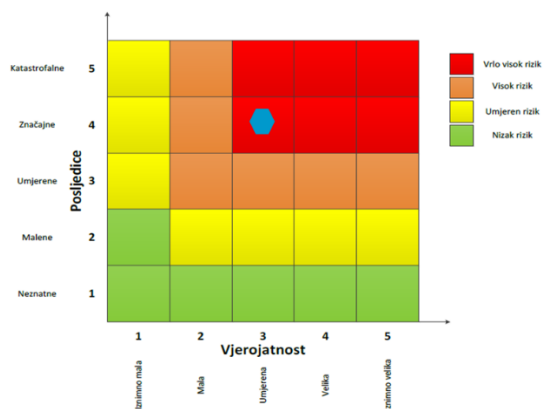
KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %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

#### 6.6.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Glavni provedbeni plan obrane od poplava, Hrvatske vode, ožujak 2022. godine,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina,
- Prostorni plan uređenja Grada Pule (“Službene novine Grada Pule”, broj 12/06, 12/12, 5/14, 8/14 – pročišćeni tekst, 7/15, 10/15 – pročišćeni tekst, 5/16, 8/16 – pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 8/17 – pročišćeni tekst, 20/18, 1/19 – pročišćeni tekst, 11/19, 13/19 – pročišćeni tekst),
- Revizija Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola (“Službene novine Grada Pule”, broj 19/20),
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-04-04-01-17-34, od dana 27. siječnja 2017. godine).

6.6.7. Matrice rizika

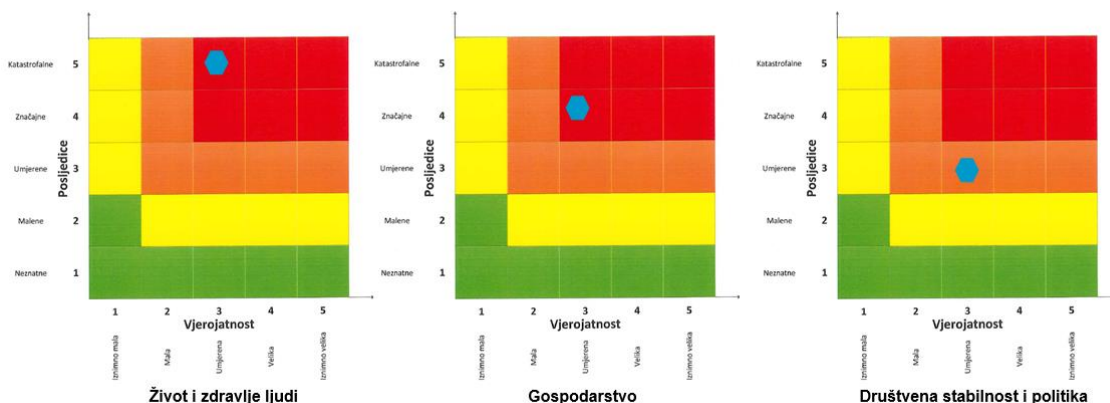
VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ako troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ako je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti,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



**RIZIK:** Poplave

**NAZIV SCENARIJA:** Pojava bujičnih poplava na području Grada Pula-Pola

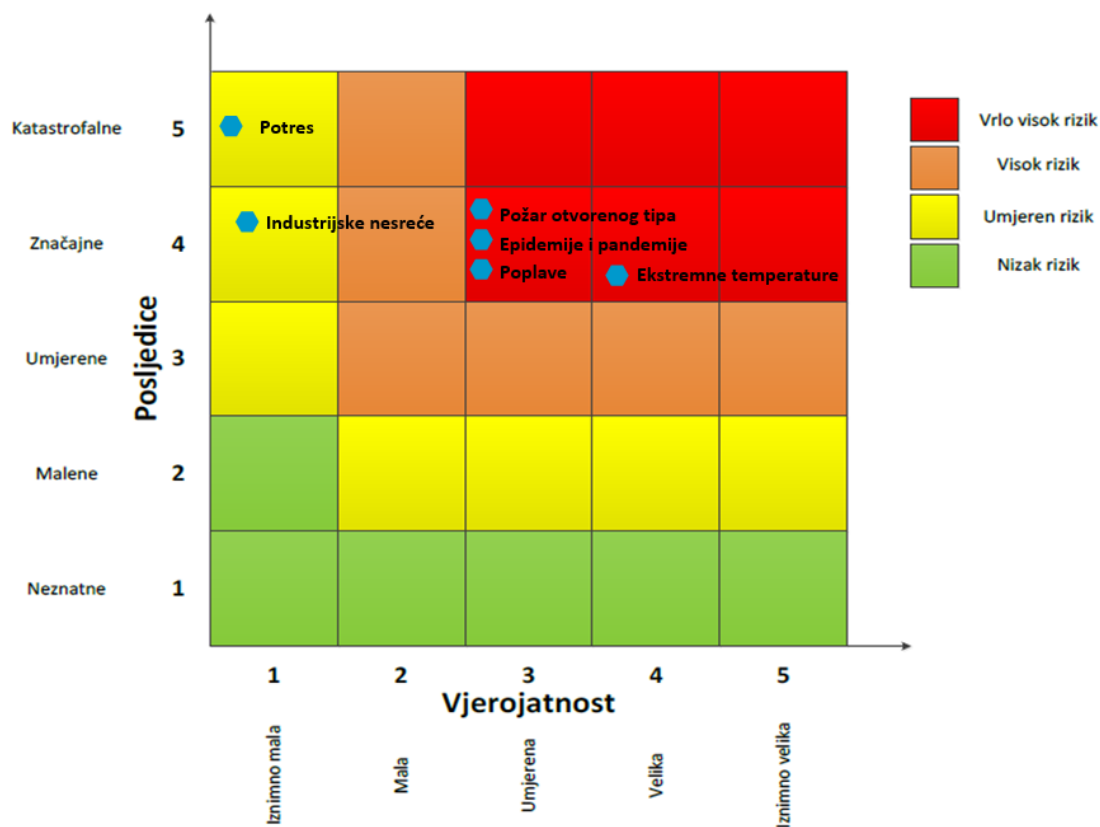
*Doğadaj s najgorim mogućim posljedicama*



## 7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Analizirani rizici (scenariji) za područje Grada Pula-Pola prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici, koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika.

*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*



## 8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Za potrebe analize sustava civilne zaštite potrebno je izraditi analizu na području preventive i reagiranja.

### 8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE

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

Grad Pula-Pola posjeduje sljedeće akte propisane *Zakonom*:

- **Zaključak o donošenju revizije Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola** (“Službene novine Grada Pule”, broj 19/20),
- **Zaključak o donošenju Revizije I. Plana djelovanja civilne zaštite Grada Pula-Pola** (“Službene novine Grada Pule”, broj 21/20),
- **Odluka o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola** (“Službene novine Grada Pule”, broj 14/21 i 03/23),
- **Plan pozivanja i aktiviranja Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola** (KLASA: 023-01/21-01/377, od dana 27. srpnja 2021. godine),
- **Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola** (“Službene novine Grada Pule”, broj 17/21),
- **Odluka o ustrojavanju postrojbi civilne zaštite Grada Pule** (“Službene novine Grada Pule”, broj 06/11),
- **Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Grada Pula-Pola** (“Službene novine Grada Pule”, broj 06/22),
- **Rješenje o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Grada Pula-Pola** (“Službene novine Grada Pule”, broj 05/22),
- **Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola za period od 01.01.2022. – 31.12.2025.** (“Službene novine Grada Pule”, broj 22/21),
- **Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Grada Pula-Pola za 2022. godinu** (“Službene novine Grada Pule”, broj 21/22),
- **Plan razvoja sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola za 2023. godinu s projekcijom financijskih učinaka za razdoblje 2023. – 2025. godine** (“Službene novine Grada Pule”, broj 25/22),
- **Plan vježbi civilne zaštite na području Grada Pula-Pola za 2023. godinu** (“Službene novine Grada Pule”, broj 27/22).

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

Sve organizacije, kao što su Državni hidrometeorološki zavod, inspekcije, operateri, središnja tijela državne uprave nadležna za obranu i unutarnje poslove, sigurnosno-



obavještajna zajednica, druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija od značaja za civilnu zaštitu dio redovne djelatnosti kao i ostali sudionici sustava civilne zaštite, dužni su informacije o prijetnjama do kojih su došli iz vlastitih izvora ili putem međunarodnog sustava razmjene, a koje mogu izazvati katastrofu i veliku nesreću, odmah po saznanju dostaviti Službi civilne zaštite Pazin, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka. Iste podatke Služba civilne zaštite Pazin, dostavlja gradonačelniku koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere.

U slučaju bilo koje vrste ugroza Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica, Zavod za javno zdravstvo, nadležna veterinarska stanica te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112.

Informacije kojima je cilj upozoravanje stanovništva, operativnih snaga i drugih pravnih osoba s obzirom na moguće prijetnje, gradonačelnik će dostaviti:

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Grada;
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u zaštiti i spašavanju stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara na području Grada;
- pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Grada, gradonačelnik obavještava župana Istarske županije i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi.

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

Građanima je *Zakonom* utvrđena opća obveza, osim u slučaju zakonskih izuzeća, sudjelovanja u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Člankom 43. *Zakona* propisano je da je svaki građanin dužan brinuti se za svoju osobnu sigurnost i zaštitu te provoditi mjere osobne i uzajamne zaštite i sudjelovati u aktivnostima sustava civilne zaštite. Pod mjerama osobne i uzajamne zaštite podrazumijevaju se samopomoć i prva pomoć, premještanje osoba, zbrinjavanje djece, bolesnih i nemoćnih osoba i pripadnika drugih ranjivih skupina, kao i druge mjere koje ne trpe odgodu, a koje se provode po nalogu Stožera civilne zaštite i povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika, uključujući i prisilnu evakuaciju kao preventivnu mjeru koja se poduzima radi umanjivanja mogućih posljedica velike nesreće.

Građani predstavljaju najširu operativnu bazu sustava civilne zaštite koja je dužna provoditi preventivne mjere prije nastanka te mjere osobne i uzajamne zaštite kada nastane katastrofa. Također, dužni su se odazvati pozivu gradonačelnika po prethodno zaprimljenoj obavijesti ranog upozoravanja, kao i pomagati u zbrinjavanju evakuiranih osoba te izvršavati druge jednostavne poslove u provođenju mjera zaštite i spašavanja u mjestu stanovanja. Temeljem članka 65. *Zakona* je propisano da se za potrebe sustava civilne

zaštite, uz općinske načelnike, gradonačelnike, župane, članove stožera civilne zaštite na svim razinama ustrojavanja, pripadnika postrojbi civilne zaštite, povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika, tijela državne uprave koja obavljaju upravne, stručne i druge poslove od interesa za sustav civilne zaštite, službi i postrojbi pravnih osoba kojima je zaštita i spašavanje redovna djelatnost, po prethodno pribavljanom mišljenju ili na zahtjev nadležnih tijela provodi osposobljavanje i za građane.

Obzirom na nedovoljno razvijeno stanje svijesti: pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela o rizicima, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima sluha i vida, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite.

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta.

Grad Pula-Pola raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Grada Pule ("Službene novine Grada Pule", broj 12/06, 12/12, 5/14, 8/14 – pročišćeni tekst, 7/15, 10/15 – pročišćeni tekst, 5/16, 8/16 – pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 8/17 – pročišćeni tekst, 20/18, 1/19 – pročišćeni tekst, 11/19, 13/19 – pročišćeni tekst),
- Generalni urbanistički plan Grada Pule ("Službene novine Grada Pule", broj 5a/08, 12/12, 5/14, 8/14 – pročišćeni tekst, 10/14, 13/14, 19/14 – pročišćeni tekst, 7/15, 9/15 – pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 9/17 – pročišćeni tekst, 20/18, 2/19 – pročišćeni tekst, 8/19, 11/19, 8/20, 3/21, 4/21 i 6/21 – pročišćeni tekst),
- Urbanistički plan uređenja "Ribarska koliba" ("Službene novine Grada Pule", broj 13/16, 4/21 i 7/21 – pročišćeni tekst),
- Urbanistički plan uređenja "Istočna poslovna zona" ("Službene novine Grada Pule", broj 12/12, 3/21 i 7/21 – pročišćeni tekst),
- Urbanistički plan uređenja "Marina Veruda" ("Službene novine Grada Pule", broj 02/12, 08/19 i 20/19 – pročišćeni tekst),
- Urbanistički plan uređenja "Lungo mare" ("Službene novine Grada Pule", broj 12/12, 11/15, 1/16 – pročišćeni tekst i 16/22),
- Urbanistički plan uređenja "Max Stoja" ("Službene novine Grada Pule", broj 12/12, 13/14, 19/14 – pročišćeni tekst, 12/17, 4/18 – pročišćeni tekst, 11/19, 13/19 – pročišćeni tekst),

- Urbanistički plan uređenja "Štinjan" ("Službene novine Grada Pule", broj 11/15),
- Urbanistički plan uređenja "Lučica Delfin" ("Službene novine Grada Pule", broj 02/11),
- Urbanistički plan uređenja "Riva" ("Službene novine Grada Pule", broj 05/17),
- Detaljni plan uređenja "ICI-Istra cement international Pula" ("Službene novine Grada Pule", broj 06/15).

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
- Zakon o gradnji ("Narodne novine", broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru.

U cilju rješavanja problema koji su izravno povezani sa stanjem u prostoru, pokrenut je postupak legalizacije nezakonito izgrađenih građevina čijom se provedbom rješavaju višedesetljetni problem bespravno izgrađenih građevina. Svi vlasnici bespravno izgrađenih građevina do 30. lipnja 2013. godine mogli su predati zahtjev za legalizaciju. Izmjenama i dopunama Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama („Narodne novine“, broj 65/17) ponovno se otvorio rok za podnošenje zahtjeva za legalizaciju do 30. lipnja 2018. godine. Uvjeti ozakonjenja ostali su isti kakvi su bili do 30. lipnja 2013. godine, odnosno može se legalizirati samo ona zgrada koja je nastala do 21. lipnja 2011. godine, tj. zgrada koja je vidljiva na digitalnoj ortofoto karti Državne geodetske uprave izraženoj na temelju snimanja iz zraka započetog 21. lipnja 2011. godine ili na drugoj državnoj digitalnoj ortofoto karti ili katastarskom planu ili drugoj službenoj kartografskoj podlozi nastaloj do 21. lipnja 2011. godine. Bitno je napomenuti da zgrade koje su izgrađene nakon 21. lipnja 2011. godine neće se moći ozakoniti temeljem Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama niti uz novi zahtjev.

#### 8.1.4.1. Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja

Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog uređenja znače preventivne aktivnosti i mjere koje moraju sadržavati dokumenti prostornog uređenja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, a čijom će se implementacijom umanjiti posljedice i učinci djelovanja prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, te povećati stupanj sigurnosti stanovništva, materijalnih dobara i okoliša.

Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja odnose se na ugroze koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku na području Grada Pula-Pola:

- **Potresi**

Kod gradnje građevina, naročito onih površine veće od 400 m<sup>2</sup>, potrebno je provesti seizmička, geotehnička i geomehanička istraživanja. Protupotresno projektiranje i građenje (tehnika gradnje i izbor materijala) treba provoditi sukladno zakonskim propisima kojima ce se kod rekonstrukcije postojećih, te izgradnje novih objekata osigurati otpornost na potres do VII° MCS.

Evakuacijske i protupožarne puteve potrebno je planirati u širini koja će osigurati nesmetani pristup svim ekipama žurne pomoći.

- **Olujno nevrijeme i jak vjetar**

Izbor građevnog materijala, a posebno za izgradnju krovništva i nadstrešnica potrebno je prilagoditi jačini vjetra, poštujući proračune, ali i iskustva povijesne arhitekture na ovim prostorima.

Kod hortikulturnog uređenja treba birati autohtono bilje dubljeg korijena i otpornog na vjetar.

- **Klizišta (odroni)**

U dijelovima grada na mjestima gdje postoje potporni zidovi kod rekonstrukcije građevina treba voditi računa o dobroj sanaciji potpornih zidova i osiguranja gradilišta kako ne bi došlo do urušavanja.

U uvjetima gdje se gradnja ne može izbjeći (prometnice) treba obavezno izraditi zaštitne ili potporne zidove te riješiti kvalitetno pitanje odvodnje, drenaže i procjeđivanja vode.

- **Tuča, snježne oborine i poledica**

Kod gradnje nezaštićenih vanjskih građevina, šetnica i trgova treba voditi računa o izboru protukliznih materijala (razni tlakovci, kubete, grubo klesani kamen) kako bi se spriječilo klizanje.

Kod sanacije postojećih i gradnje novih prometnica svih razina potrebno je voditi računa o njihovom nagibu i zaštitnim ogradama. Stube oblikovati na način da se spriječi klizanje.

- **Tehničko-tehnološke katastrofe izazvane nesrećama u gospodarskim (i drugim) objektima**

U područjima guste naseljenosti i područjima I. i II. zone sanitarne zaštite zabranjena je gradnja građevina koje u procesu proizvodnje koriste, odnosno u kojima se proizvode ili skladište opasne tvari.

U ostalim područjima u kojima gradnja građevina iz prethodnog stavka nije zabranjena treba voditi računa da se načinom gradnje i izborom građevnog materijala mogućnost nesreće sa opasnim tvarima i njihove posljedice svedu na minimum.

## 8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Sukladno *Zakonu*, izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave odgovorno je za osnivanje, razvoj i financiranje, opremanje, osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.

U Proračunu Grada Pula-Pola, sukladno zakonskim obvezama i mogućnostima, osiguravaju se sredstva za financiranje sustava civilne zaštite.

Tablica 68. Planirana sredstva za financiranje sustava civilne zaštite

OPIS POZICIJE	PLANIRANA SREDSTVA (€)		
	2023.	2024.	2025.
<b>OPERATIVNE SNAGE</b>	<b>3.008.949,00</b>	<b>3.067.969,00</b>	<b>3.154.599,00</b>
JVP Pula – ukupna sredstva	2.545.700,00	2.583.627,00	2.647.257,00
Područna vatrogasna zajednica (DVD Pula)	203.907,00	225.000,00	248.000,00
GDCK Pula – ukupna sredstva	242.088,00	242.088,00	242.088,00
HGSS (Stanica Istra)	17.254,00	17.254,00	17.254,00
<b>SLUŽBENA, RADNA I ZAŠTITNA ODJEĆA I OBUĆA</b>	<b>1.991,00</b>	<b>1.991,00</b>	<b>1.991,00</b>
Službena, radna i zaštitna odjeća i obuća	1.991,00	1.991,00	1.991,00
<b>OPREMA ZA ODRŽAVANJE I ZAŠTITU</b>	<b>1.327,00</b>	<b>1.327,00</b>	<b>1.327,00</b>
Oprema za održavanje i zaštitu	1.327,00	1.327,00	1.327,00
<b>SKLONIŠTA</b>	<b>22.563,00</b>	<b>22.563,00</b>	<b>22.563,00</b>
Uređenje, održavanje i opremanje skloništa	22.563,00	22.563,00	22.563,00
<b>OSTALI NESPOMENUTI RASHODI</b>	<b>13.272,00</b>	<b>13.272,00</b>	<b>13.272,00</b>
Planovi	10.618,00	10.618,00	10.618,00
Razvoj civilne zaštite	2.654,00	2.654,00	2.654,00
<b>UKUPNO</b>	<b>3.048.102,00</b>	<b>3.107.122,00</b>	<b>3.193.752,00</b>

Izvor: Plan razvoja sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola za 2023. godinu s projekcijom financijskih učinaka za razdoblje 2023. – 2025. godine ("Službene novine Grada Pule", broj 25/22)

## 8.1.6. Baza podataka

Bazu podataka označava skup međusobno povezanih podataka koji omogućavaju pregled sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite, a koji se na odgovarajući način i pod određenim uvjetima koristi za potrebe sustava civilne zaštite, odnosno za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja.

Grad Pula-Pola vodi evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite. Karakteristični problemi koje se javljaju u evidenciji pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite su nepotpunost bitnih podataka za sustav civilne zaštite.

Tablica 69. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

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

## 8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA

### 8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite, analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti: čelnih osoba Grada Pula-Pola koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost Stožera civilne zaštite te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Razina odgovornosti je procijenjena obzirom na analizu provođenja formalnih obaveza propisanih *Zakonom* i provedbenih propisa, izrade i usvojenosti procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sustava te analize rezultata njihovog rada i doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.

Razina osposobljenosti je procijenjena na temelju podataka o polaženju formalnih programa i neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te stvarnog rada u realnim situacijama.

Razina uvježbanosti je procijenjena na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.

#### 8.2.1.1. Čelne osobe

Gradonačelnik Grada Pula-Pola koordinira djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite osnovanih u velikim nesrećama i katastrofama uz stručnu potporu Stožera civilne zaštite.

Gradonačelnik Grada Pula-Pola osposobljen je za obavljanje poslova civilne prema programu osposobljavanja koji provodi Ministarstvo unutarnjih poslova.

#### 8.2.1.2. Stožer civilne zaštite

Članovi Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola imenovani su Odlukom o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola ("Službene novine Grada Pule", broj 14/21 i 03/23 ). Stožer civilne zaštite Grada Pula-Pola sastoji se od načelnika, zamjenice načelnika i 10 članova.

Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

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

Radom Stožera civilne zaštite rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima gradonačelnik. Način rada Stožera civilne zaštite uređen je Poslovníkom o radu Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola ("Službene novine Grada Pule", broj 17/21).

Stožer civilne zaštite Grada Pula-Pola upoznat je sa *Zakonom*, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

#### 8.2.1.3. Koordinator na lokaciji

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

Sukladno članku 26. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“, broj 69/16), Grad Pula-Pola je u Planu djelovanja civilne zaštite i u suradnji s operativnim snagama sustava civilne zaštite utvrdio popis potencijalnih koordinatora na lokaciji s kojeg, ovisno o specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera civilne zaštite, upućuje na lokaciju sa zadaćom koordiniranja djelovanja različitih operativnih snaga sustava civilne zaštite i komuniciranja sa Stožerom tijekom trajanja poduzimanja mjera i aktivnosti na otklanjanju posljedica izvanrednog događaja.

#### 8.2.2. 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. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima: popunjenost ljudstvom, spremnost zapovjedništva, osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja, opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima, vremenu mobilizacijske spremnosti, samodostatnosti te logističkoj potpori.

Prema načelu samodostatnosti operativni kapaciteti sustava civilne zaštite na području Grada Pula-Pola, odnosno operativne snage vatrogastva, operativne snage Crvenog križa, operativne snage Hrvatske gorske službe za spašavanje, postrojba civilne zaštite opće namjene, pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite, povjerenici civilne zaštite te udruge u mogućnosti su intervenirati, provesti aktivnosti unutar sustava civilne zaštite te provesti sanaciju štete.

##### 8.2.2.1. JVP Pula

JVP Pula za operativno i preventivno djelovanje raspolaže sa ljudskim potencijalom od 66 radnika operativca, od kojih 61 radi u 4 vatrogasne smjene u turnusima 12/24 i 12/48 sati, 1 skladištara, te 2 radnika na radnom mjestu dežurnog telefoniste u vatrogasnom operativnom centru. Tri smjene broje 15 odnosno jedna smjena 16 vatrogasaca s time da svaka vatrogasna smjena ima 5 radnika raspoređenih na radno mjesto vatrogasca vozača.



JVP Pula raspolaže s 18 vozila raznih namjena (NV – 2, PVV – 1, ALJ – 1, ŠV – 6, AP – 1, TV – 1, AC – 1, ZV – 4, VE – 1). U mjesecu lipnju isporučeno je JVP Pula vatrogasno šumsko vozilo lako Mercedes Benz Arocs iz velikog projekta „Modernizacija vozila vatrogasnih postrojbi RH“. Projekt je realiziran u sklopu Operativnog programa konkurentnost i kohezija 2014.-2020. koji vodi Ministarstvo unutarnjih poslova.

Putem zajedničke nabave vozila i opreme područnih vatrogasnih zajednica i Vatrogasne zajednice Istarske županije izvršeno je preuzimanje 28 vatrogasnih vozila od kojih je JVP Pula preuzela na korištenje od Područne vatrogasne zajednice Pula 3 vozila i to:

- vatrogasno vozilo za gašenje šumskih požara TLF 20/55 UNIMOG U 5000,
- navalno vatrogasno vozilo – 1A Rosenbauer 1500-PROCAB IVECO EUROCARGO,
- PLATFORMA-BRANTO SKY LIFT 45XR vatrogasno vozila IVECO STRALIS.

Vatrogasna djelatnost je stručna i humanitarna djelatnost od interesa za Republiku Hrvatsku a svoju funkciju u oblasti zaštite i spašavanja Javna vatrogasna postrojba vrši kroz:

- organizaciju i provođenje akcija i mjera preventivne zaštite od požara i eksplozija kao nositelj i kao pripomoć u akcijama koje na planu zaštite i spašavanja organiziraju drugi subjekti (grad, općine, vatrogasne zajednice i dr.):
- praćenje stanja zaštite od požara na području djelovanja JVP Pula,
  - poduzimanje mjera za koje je JVP Pula ovlaštena,
  - briga o opremljenosti vatrogasnom tehnikom i opremom,
  - provedbu javnih vježbi pripadnika JVP Pula samostalno,
  - provedba i učešće na javnim vježbama,
  - provedba i učešće na javnim vježbama u suradnji sa svim subjektima zaštite i spašavanja,
  - organizacija, pripomoć i učešće na tečajevima, seminarima iz oblasti zaštite i spašavanja,
  - briga o osposobljavanju građana u poznavanju minimuma mjera zaštite od požara.
- organizaciju i neposredno gašenje požara, organizaciju spašavanja ljudi i imovine ugroženih požarom,
- pružanje tehničke pomoći u nezgodama i opasnim situacijama,
- obavljanje drugih poslova u nesrećama, ekološkim i inim nesrećama,
- sudjelovanje u akcijama spašavanja ljudi i imovine kod prirodnih nepogoda,
- aktivno učešće i rukovođenje akcijama zaštite i spašavanja,
- obučavanje i stručno osposobljavanje,
- kontinuirano praćenje novih tehnoloških dostignuća (sajmovi, seminari, internet),
- obavljanje svih drugih poslova koji su temeljem zakonskih odredbi stavljeni u nadležnost JVP Pula.

Pripreme za turističku sezonu zasnivale su se na iskustvu proteklih godina, te mjerama predviđenim Programom aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku u 2022. godini (KLASA: 022-03/21-07/502, URBROJ: 50301-29/23-22-2, od dana 20. siječnja 2022. godine), donesenim od Vlade Republike Hrvatske, te Planom intervencija kod velikih požara otvorenog prostora na teritoriju Republike Hrvatske ("Narodne novine", broj 25/01). U provedbi preventivnih mjera zaštite od požara vršena je suradnja i koordinacija sa subjektima koji u okviru svoje djelatnosti vrše poslove i zadaće predviđene Programom aktivnosti Vlade RH:

- HRVATSKE ŠUME – Uprava šuma Buzet, Šumarija Pula (izrada prosjeka, motrenje i ophodnja),
- DOBROVOLJNE VATROGASNE POSTROJBE - dobrovoljna vatrogasna društava na području djelovanja – dežurstvo, motrenje, ophodnja i dojava,
- JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE – motrenje,
- CENTAR 112,
- HRVATSKA VOJSKA – u okviru svojih redovnih djelatnosti, -
- HEP „ELEKTROISTRA“ – pogon Pula u okviru obilaska i održavanja visoko i nisko naponskih dalekovoda i čišćenje trasa dalekovoda,
- VODOVOD D.O.O. PULA – u okviru redovnog održavanja i čišćenje vodovodnih trasa,
- ISTARSKÉ CESTE – u okviru redovnog održavanja prometnica i čišćenje uz prometnice,
- HRVATSKE ŽELJEZNICE – u okviru održavanja i čišćenje trasa željezničke pruge,
- JAVNE USTANOVE za upravljanje nacionalnim parkovima, parkovima prirode i zaštićenim područjima na županijskoj razini – „Natura Histrica“, i „Kamenjak“, u okviru svoje djelatnosti.

Tijekom 2022. godine organizirane su i izvedene vatrogasne vježbe gašenja požara na sljedećim lokacijama:

- 1 vježba gašenja požara na lokaciji ŽGCO Kaštijun na postrojenju za obradu otpada,
- 9 vatrogasnih vježbi gašenja požara i evakuacije osoba i to na sljedećim objektima:
  - Hotel „Brioni“ u Puli,
  - Hotel „Histria – Verudela“ u Puli,
  - Hotel „Holiday“ u Medulinu,
  - Hotel „Medulin“ u Medulinu,
  - Sportski aerodrom „Campanož“,
  - vatrogasna vježba traganja i spašavanja iz ruševina na području Muzila,
  - na području Fižela-Valbonaša vježba u suradnji sa HV,
  - OŠ „Vodnjan“,
  - OŠ „Stoja“,

- od 03. – 07. lipnja održane su koordinacijske vježbe svih vatrogasnih smjena JVP Pula sa timovima HMP, spašavanja unesrećene osobe iz automobila koje je sudjelovalo u prometnoj nezgodi.

JVP Pula kao operativna snaga civilne zaštite bila je uključena u aktivnosti oko pandemije COVID-19 te u vremenu od 01. siječnja do 30. rujna 2022. godine izvršili su 11 prijevoza zaštitne opreme za potrebe Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Istarske županije i socijalnih ustanova, Opće bolnice Pula, za korisnike domova za starije i nemoćne i ostale subjekte.

#### 8.2.2.2. DVD Pula

U vršenju svoje operativne funkcije u području zaštite od požara, DVD Pula udruženo je u Područnu vatrogasnu zajednicu Pula i Vatrogasnu zajednicu Istarske županije.

Temeljem Zakona o vatrogastvu ("Narodne novine", broj 125/19, 114/22), Statuta DVD-a Pula i Programa Vlade Republike Hrvatske, Društvo obavlja sljedeće poslove i zadaće:

- organizira i neposredno gasi požare te organizira i neposredno spašava ljude i imovinu prilikom nastalog požara,
- sudjeluje u akcijama spašavanja ljudi i imovine kod prirodnih nepogoda kao što su potres, poplave, odronjavanje zemljišta, kod prometnih nezgoda i sl.,
- sudjeluje u provedbi preventivnih mjera zaštite od požara i eksplozija, uz posebnu pozornost usmjerenu na motrenje,
- ophodnju i čuvanje za područje djelovanja DVD-a Pula, sukladno Programu aktivnosti Vlade RH u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku, Plana operativne provedbe Programa aktivnosti za područje Istarske županije i članka 9. Statuta Područne vatrogasne zajednice Pula,
- vodi brigu o stručnom osposobljavanju i usavršavanju vatrogasaca,
- vodi brigu o opremljenosti vatrogasnom tehnikom i opremom i uvježbanosti vatrogasaca u gašenju požara, spašavanju ljudi i imovine,
- prati stanje zaštite od požara na području za koje je osnovano te obavlja i druge poslove, odnosno zadaće utvrđene zakonskim odredbama i Statutom Društva.

Društvo trenutno broji 90 registriranih članova, od čega 40 operativno aktivnih članova, 8 izvršnih djelatnika, 15 djece i mladeži te 27 članova koji su bez ispita te stariji vatrogasci i podupirući članovi.

Tijekom 2022. godine operativni članovi društva sudjelovali su na ukupno 62 intervencije, od čega 18 puta na gašenje otvorenog požara, tehničkih intervencija imali su 3, a ostalih 41 intervencije odrađene su u preventivnom smislu, (pružanje usluga preventivnih vatrogasnih osiguranja raznih skupova i manifestacija održavanih u gradu Puli), gdje su angažirani od strane Javne ustanove Pula film festival, NK Istra 1961, Crveni križ grada Pule, Društvo naša djeca, Društvo tjelesnih invalida, Udruge Hrvatskih vojnih invalida i drugih organizatora javnih manifestacija i skupova održavanih na našem području. Po pojedinoj

manifestaciji uključno je od 4 do 6 vatrogasaca, te je odrađeno 984 sati. Na gašenju požara sudjelovalo je 98 operativnih vatrogasaca i 29 vozila, gdje su pored aktivnog učešća u gašenju požara, vršili i dodatno obilaske i osiguranje požarišta. U aktivnostima gašenja požara i osiguranja požarišta odrađeno je ukupno 12.348 sati. U tehničkim intervencijama sudjelovalo je 11 vatrogasaca s 4 vozila, gdje je odrađeno ukupno 264 sata. Prilikom redovnih ophodnji uočeno je 10 nedozvoljenih paljenja vatre na otvorenom prostoru (roštilj, spaljivanje korova i sl.), te su tom prilikom davana upozorenja o zabrani i opasnostima loženja vatre na otvorenom prostoru u ljetnim mjesecima.

Prema Planu motrenja, ophodnje i dojave i dežurstva, dostavljenom Gradu Puli i Područnoj vatrogasnoj zajednici Pula, za razdoblje od 1. lipnja do 30. rujna 2022. godine, članovi Društva vršili su ophodnju područjem Grada Pula-Pola. Svakodnevno je u ophodnju i dežurstvo bilo uključeno 4 vatrogasca, gdje je odrađeno ukupno 3.340 sati.

Školovanje i liječnički pregledi:

- 1 član društva školovan je za vozača C kategorije,
- 7 članova društva školovani su za zvanje vatrogasac,
- 2 člana društva položila su ispit za voditelje vatrogasne mladeži,
- liječnički pregledi su valjani za 40 operativna vatrogasaca,
- polica osiguranja valjana je za 75 članova društva.

Ostale aktivnosti provedene tijekom 2022. godine:

- 19. ožujak – organizacija vatrogasnog natjecanja nazivom II – zimski Kup u brzom spajanju usisnog voda,
- 29. svibanj – sudjelovanje na vatrogasnom natjecanju s 1 ekipom malih vatrogasaca, djecom u Sv. Nedelji,
- 11. svibanj sudjelovanje na vatrogasnom natjecanju odraslih vatrogasaca muška A ekipa u mjestu Varaždinbreg,
- 3. svibanj – u suradnji s JVP Pula organizacija prezentacije vatrogasnih vozila i opreme na Pulskoj Karolini, povodom dana vatrogasaca i Sv. Florijana zaštitnika vatrogasaca,
- 11. svibanj – dio ronilačkog tima sudjelovao je na 11. Akciji čišćenja podmorja u Marini Veruda.
- 16. svibanj – sudjelovanje u Vježbi FIRESPILE 2022. (u Pulskom akvatoriju, simuliran je požar na brodu, evakuacija unesrećenih, te iznenadno onečišćenje mora),
- 19. svibanj – ronilački tim sudjelovao je na trenažnom ronjenju u ronilačkom centru MUP-a RH, Mali Lošinj,
- 12. svibanj – sudjelovanje pomorske jedinice na vatrogasnoj vježbi na moru u luci Veruda pod nazivom Boje zemlje,
- 12. lipanj – sudjelovanje na vatrogasnom natjecanju – 41. Memorijal Mirka Kolarića Varaždin sa jednom ekipom odrasli – A ekipa.

U mjesecu svibnju mjesecu zaštite od požara, Društvo je organiziralo posjet osnovnim školama, kojom prilikom su prezentirali vatrogasna vozila i opremu, uz podjelu letaka i propagandnog materijala vezano za zaštitu od požara.

Tijekom godine Društvo je imalo popriličan broj radnih akcija na uređenju okoliša i Kampa vatrogasne mladeži u Fažani.

Tijekom cijele godine redovito se održavalo objekte, opremu i tehniku, kako bi Društvo pripravno dočekalo požarnu sezonu, za sve operativne članove društva i mladež van ljetne sezone, svaka subota je bila radna i obavezna.

Društvo raspolaže sa 7 vozila: 4 vozila su komplet opremljena za gašenje svih vrsta požara, 2 vozila za prijevoz ljudstva i opreme i 1 zapovjedno vozilo. Za potrebe vršenja ophodnje morem i gašenje požara s mora, spašavanja na moru, za potrebe ronioca opremljeno je plovilo sa komplet opremom za sve potrebite poslove i radnje.

Za jedan broj operativnih članova društva nabavljena je vatrogasna zaštitna odjeća i obuća po europskom standardu. Nabavljena je nadopuna vatrogasne opreme koja je prilikom rada i intervencija uništena.

#### 8.2.2.3. GDCK Pula

Sukladno Zakonu o Hrvatskom Crvenom križu („Narodne novine“, broj 71/10), a u dijelu poslova zaštite i spašavanja, Hrvatski Crveni križ ima sljedeće javne ovlasti:

- organizira i vodi Službu traženja, te aktivnosti obnavljanja obiteljskih veza članova obitelji razdvojenih uslijed katastrofa, migracija i drugih situacija koje zahtijevaju humanitarno djelovanje;
- traži, prima i raspoređuje humanitarnu pomoć u izvanrednim situacijama;
- ustrojava, obučava i oprema ekipe za akcije pomoći u zemlji i inozemstvu u slučaju nesreća, sukoba, situacija nasilja itd.

GDCK Pula pokriva područje gradova Pule i Vodnjana te općina Barban, Fažana, Ližnjan, Marčana, Medulin i Svetvinčenat.

Područje zaštite i spašavanja primarna je zadaća GDCK Pula sa zadatkom ofomiti i koordinirati ekipe:

- za procjenu situacije i koordinaciju aktivnosti ovisno o procjeni angažiraju se potrebne ekipe za djelovanje u katastrofi,
- za prvu pomoć – educirano i uvježbano građanstvo od posebne je važnosti do dolaska profesionalnih ekipa i kao pomoć zdravstvenim ekipama (najveći broj spašenih života je upravo neposredno nakon nesreća),
- za zaštitu života na vodi – mobilizacija spasilaca na vodi,
- za psihosocijalnu podršku – uključuje psihosocijalnu podršku kako za žrtve stradanja tako i za članove obitelji i pomagače s osnovnim ciljem smanjivanja osjećaja

bespomoćnosti i što ranijeg vraćanja u prijašnje stanje te preveniranja razvoja ozbiljnih poremećaja,

- za pripremu izmještajnih centara – organiziranje i podizanje izmještajnih centara za prihvat i organizirani smještaj postradalog stanovništva (osigurati smještaj, vodu i hranu, osnovne higijenske uvjete i minimalnu zdravstvenu skrb),
- za logistiku – osigurati prijevoz i distribuciju humanitarne pomoći,
- za službu traženja – osigurati postupak traženja/identificiranja stradalih osoba (popisi osoba, organiziranje mjesta za razmjenu informacija, spajanje članova obitelji),
- za osiguranje pitke vode – Nacionalno društvo posjeduje pročišćivače za vodu kapaciteta 5.000 l/h pitke vode,
- za osiguranje komunikacija – osigurati komunikaciju među ekipama na postradalom području.

S istim ciljem GDCK se u svojim redovnim aktivnostima tijekom cijele godine bavi edukacijom građanstva iz pružanja prve pomoći i opremanjem za katastrofe kao pomoć profesionalnim zdravstvenim ekipama (šatori, torbe prve pomoći, sklopivi kreveti, pokrivači), dobrovoljnim davalaštvom krvi, službom traženja, prikupljanjem i podjelom humanitarne pomoći te edukacijom građanstva za pružanje psihosocijalne pomoći nastradalom stanovništvu.

Pregled aktivnosti tijekom 2022. godine na području sustava zaštite i spašavanja:

- tečajevi za osnovnu jedinicu Hrvatskog Crvenog križa u suradnji s DCKIŽ (12. i 13. studeni, te 26. i 27. studeni),
- Biciklijada – osiguranje prve pomoći – Šišan (29. travanj),
- Dan hitne medicinske pomoći – prezentacija AVD-uređaja – Tržnica Pula (30. travanj),
- Norijada – osiguranje prve pomoći – Društveni dom Rojc (25. svibanj),
- Medulinska noć – osiguranje prve pomoći (31. srpanj),
- Marathon Bunarina – osiguranje prve pomoći (14.08.
- Pula Marathon – osiguranje prve pomoći – 17.09.
- MUP, Ivica Todorić, memorijalna utrka, osiguranje prve pomoći (25. rujan),

Aktivnosti uslijed pandemije COVID-19:

- aktivno uključivanje djelatnika i volontera u pomoć oko organizacije masovnog cijepljenja u Hospiciju za palijativnu skrb (provjera naručenih osoba za cijepljenje, mjerenje tjelesne temperature, praćenje osoba nakon cijepljenja i dr.),
- ispomoć djelatnika i volontera na masovnom cijepljenju trajala je do 01. ožujka.

Aktivnosti vezano uz Ukrajinsku krizu:

- djelatnici i volonteri uključili su se u popisivanje i evidenciju pristiglih izbjeglica iz Ukrajine, kao i pomoć oko pronalaska smještaja, pružanja psihosocijalne pomoći te podjele hrane i lijekova,
- u razdoblju od 01. Ožujka do 30. Rujna u Crvenom križu je evidentirana 691 osoba iz Ukrajine, odnosno 292 obitelji.

#### 8.2.2.4. HGSS – Stanica Istra

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja temeljna su operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje njihovog djelovanja.

Hrvatska gorska služba spašavanja je dobrovoljna i neprofitna humanitarna služba javnog karaktera. Specijalizirana je za spašavanje na planinama, stijenama, speleološkim objektima i drugim nepristupačnim mjestima kada pri spašavanju treba primijeniti posebno stručno znanje i upotrijebiti opremu za spašavanje u planinama. Rad Hrvatske gorske službe spašavanja definiran je Zakonom o Hrvatskoj gorskoj službi spašavanja („Narodne novine“, broj 79/06 i 110/15).

HGSS – Stanica Istra djeluje na području Istarske županije koju čini 41 jedinica lokalne samouprave.

Članstvo Stanice čini 29 volontera od kojih su 18 gorski spašavatelji, 8 spašavatelji, 3 pripravnici. U svrhu potrage za nestalim osobama unutar Stanice aktivno djeluje 2 voditelja potrage, 1 licencirani upravitelj bespilotnim letjelicama, 2 kartografa. Specijalnosti unutar Stanice su: 3 instruktora specijalnosti Komisija HGSS-a, 2 voditelja speleospašavanja, 2 ronioca, 1 speleo ronioč, 2 spašavatelja na brzim vodama i u poplavama. Među članstvom djeluje 3 liječnika koji su ujedno instruktori prve pomoći Medicinske komisije HGSS-a i instruktori ITLS-a. Svi aktivni članovi obučeni su za pružanje prve pomoći u ne urbanim i na teško pristupačnim terenima, a njih 3 ima važeću međunarodnu ITLS licencu.

Popis opreme (materijalno-tehnička sredstva):

- vozila: 1 terensko, 2 kombi, 1 karavan,
- medicinska oprema: liječnički ruksak (2 kom), akcijski ruksak (2 kom), automatski elektronski defibrilator (4 kom), bluesplint udlage, vakuumske udlage, vakuum madraci, zavojni material,
- nosila: Mariner sa kotačem (2 kom), UT 2000 sa kotačem (2 kom), nosila za spašavanje iz speleoloških objekata (1 kom), nosila Akija (za spašavanje po snijegu), škarasta nosila,
- uređaji za vezu: službeni telefoni (2 kom), radio stanice: ručne (VHF 11 kom, UHF 10 kom), u vozilima VHF (3 kom), speleofon (uređaj za komunikaciju u speleološkom objektu),
- tehnička oprema: tripod, užeta, sponke, sprave za spuštanje i podizanje, sidrišni klinovi i zamke, bušilice, agregat, motorna pila, GPS.

HGSS – Stanica Istra kao jedna od operativnih snaga sustava civilne zaštite je u prvih 9 mjeseci 2022. godine na području svoje odgovornosti izvela 23 žurnih aktivnosti, od čega: 6 akcija spašavanja, 7 potraga za nestalim osobama, 5 intervencija i 5 aktivnih pripravnosti. Obuku za člana Stožera civilne zaštite završilo je 6 članova Stanice. Pripravnici za gorske spašavatelje nastavili su svoju edukaciju kroz redovite aktivnosti Stanice i komisije za školovanje i usavršavanje kadrova HGSS-a kroz sudjelovanje na: tečaju spašavanja u zimskim uvjetima, tečaju skijanja, osnovnom tečaju za voditelja potraga. U izvještajnom razdoblju održana je dvodnevna vježba i provjera znanja iz pružanja prve pomoći u neurbanim i nepristupačnim uvjetima. Sudjelovalo se na: međunarodnoj speleoronilačkoj vježbi, međunarodnom treningu za vođu speleospasilačke ekipe, vježbama speleoronilačkog odjela HGSS-a, državnoj vježbi speleospašavanja, državnoj vježbi spašavanja uz pomoć helikoptera. U smislu preventive nesreća i sanitetskog dežurstva na sportskim i planinarskim manifestacijama na planinskim i za vozila HMP teško dostupnim područjima Stanica Istra obavila je 9 osiguranja. Održane su 2 prezentacije rada Stanice namijenjene najmlađoj populaciji.

Stanica Istra ima 3 službene obavještajne točke: Planinarski Dom pod Žbevnicom, Planinarski dom na Koritima i Planinarski dom na Skitači. Sve su obavještajne točke redovito kontrolirane i opskrbljivane sukladno sporazumima sklopljenim sa upraviteljima tih objekata.

#### 8.2.2.5. Postrojba civilne zaštite opće namjene

Odlukom o ustrojavanju postrojbi civilne zaštite Grada Pule (“Službene novine Grada Pule”, broj 06/11), na razini Grada Pula-Pola osnovane su:

- postrojbe civilne zaštite opće namjene (68 pripadnika),
- postrojbe civilne zaštite specijalističke namjene (93 pripadnika).

Grad Pula-Pola će sukladno Uredbi o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne Novine“, broj 27/17), osnovati novu postrojbu civilne zaštite opće namjene.

Postrojba civilne zaštite opće namjene osniva se za provođenje mjere civilne zaštite asanacije terena, potporu u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva te zaštite od poplava.

Po strukturi, postrojbe civilne zaštite opće namjene sastoji se od upravljačke i operativne skupine. Upravljačka skupina sastoji se od 2 pripadnika, a svaka operativna skupina sastoji se od 8 do 10 pripadnika. Postrojba može imati najmanje 2 operativne skupine i svaka ima svog voditelja.

Prema članku 18. Pravilnika o mobilizaciju, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“, broj 69/16), u pričuvu postrojbe civilne zaštite raspoređuje se 10% više pripadnika.



#### 8.2.2.6. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici

Rješenjem o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Grada Pula-Pola ("Službene novine Grada Pule", broj 05/22), za područje Grada Pula-Pola imenovano je 16 povjerenika i 16 zamjenika povjerenika civilne zaštite.

Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici:

- sudjeluju u pripremanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađuju provođenje mjera osobne i uzajamne zaštite,
- daju obavijesti građanima o pravodobnom poduzimanju mjera civilne zaštite te javne mobilizacije radi sudjelovanja u sustavu civilne zaštite,
- sudjeluju u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja, zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,
- organiziraju zaštitu i spašavanje pripadnika ranjivih skupina,
- provjeravaju postavljanje obavijesti o znakovima za uzbunjivanje u stambenim zgradama na području svoje nadležnosti i o propustima obavješćuju inspekciju civilne zaštite.

#### 8.2.2.7. Pravne osobe

Odlukom o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Grada Pula-Pola ("Službene novine Grada Pule", broj 06/22), određene su pravne osobe koje su svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima od posebnog značaja za djelovanje u sustavu civilne zaštite Grada Pula-Pola.

##### 8.2.2.7.1 *Pula Herculanea d.o.o.*

Pula Herculanea d.o.o. posjeduje Operativni plan sustava zaštite i spašavanja od 10. prosinca 2010. koji je ažuriran 06. listopada 2015. godine. Riječ je o zajedničkom operativnom planu za Pula Herculanea d.o.o. i Pragrande d.o.o. U planu je izrada novih operativnih planova za svako poduzeće posebno.

U operativnom planu sustava zaštite i spašavanja utvrđen je način djelovanja u incidentnim situacijama:

- odgovorne osobe za pozivanje, angažiranje i mobilizaciju radnika,
- popis ljudstva koji se može dati na raspolaganje službi zaštite i spašavanja,
- popis opreme i sredstva za provedbu mjera (na skladištu imaju veći broj vreća s pijeskom te lopata i ostale potrebne opreme za hitne intervencije).

U ožujku 2022. radnik Pula Herculanea d.o.o. sudjelovao je u Programu osposobljavanja za članove stožera civilne zaštite.

**Tablica 70. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Pula Herculanea d.o.o.**

LJUDSKI RESURSI	30 osoba
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	Kamion grajfer – 2 kom Auto-košara – 1 kom Mali kamion za rasuti teret – 2 kom Kombi za prijevoz djelatnika – 1 kom Kamion (veći) za prijevoz tereta – 1 kom Kamion cisterna – 2 kom Terenska osobna vozila – 3 kom Čistilica – 2 kom Peračica – 1 kom Navlakač sa rol kontejnerom – 1 kom

*8.2.2.7.2 Vodovod Pula d.o.o.*

Vodovod Pula d.o.o. je Gradu Pula-Pola dostavio popis opreme, materijalno tehničkih sredstava, vozila i ljudskih resursa kojim raspolaže u slučaju aktivacije za potrebe sustava civilne zaštite grada Pula-Pola te je isti sastavni dio Plana djelovanja civilne zaštite Grada Pula-Pola.

**Tablica 71. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Vodovod Pula d.o.o.**

LJUDSKI RESURSI	20 osoba
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	Kamion kiper – 1 kom Vozilo sandučar – 9 kom Rovokopač – 3 kom Kamion cisterna – 1 kom Terenska osobna vozila – 3 kom

*8.2.2.7.3 Pragrande d.o.o.*

U proteklim godinama Pragrande d.o.o. kontinuirano provodi niz redovnih aktivnosti s ciljem smanjenja mogućnosti nastanka poplava i ublažavanja mogućih posljedica istih na području grada Pule. Navedene aktivnosti uključuju:

- preventivno održavanje sustava oborinske odvodnje uz organiziranje pojačane raspoloživosti i prisutnosti interventnih ekipa na terenu tijekom najavljenih pojačanih i obilnih oborina,
- uveden je telefonski broj 099/5409039 (skraćeni umreženi broj: 5401) za dojava izvan radnog vremena za hitne intervencije u odvodnji,
- tijekom 2022. godine pokrenute su aktivnosti za sanaciju postojećeg mješovitog sustava odvodnje u dijelu Mutilske ulice s ciljem podizanja kapaciteta i efikasnosti odvodnje oborinskih voda,
- u zimskom periodu 2022. godine izvršene su aktivnosti na unapređenju sustava odvodnje – izvršeno je temeljito čišćenje mješovitog sustava odvodnje na zidanom kanalu Pragrande od mulja i taloga uz suport ronioca specijaliziranih za izvođenje

radova pod vodom, kanal Pragrande predstavlja „kičmu“ sustava odvodnje u staroj jezgri grada Pule,

- također u zimskom periodu 2022. godine izvršene su aktivnosti na unapređenju sustava odvodnje pojačanim održavanjem crpnih stanica, fokus je stavljen na crpne stanice koje su smještene u obalnom području u svrhu zaštite mora i priobalja (plaža),
- u proljetnom periodu 2022. godine izvršene su aktivnosti na ograđivanju pozicije pražnjenja sadržaja iz septičkih jama specijalnih vozila-autocisterni (uz Vodnjansku cestu) s video-nazorom i NUS – sustavom,
- u ožujku 2022. radnik Pragrande je sudjelovao u Programu osposobljavanja za članove Stožera civilne zaštite.

Uz navedeno, na snazi je Operativni plan sustava zaštite i spašavanja od 10. prosinca 2010. koji je ažuriran 06. listopada 2015. godine. Riječ je o zajedničkom operativnom planu za Pula Herculanea d.o.o. i Pragrande d.o.o. U planu je izrada novih operativnih planova za svaku pravnu osobu zasebno.

**Tablica 72. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Pragrande d.o.o.**

LJUDSKI RESURSI	10 osoba
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	Kamion kiper – 1 kom Kamion s dizalicom – 2 kom Rovokopač – utovarivač – 1 kom Specijalno vozilo kamion cisterna za crpljenje sadržaja iz septičkih jama – 3 kom Terenska dostavna vozila – 3 kom

#### 8.2.2.7.4 Pula Parking d.o.o.

Pula Parking d.o.o. se u sklopu svojih djelatnosti bavi uslugama parkinga i čuvanja vozila, premještanja vozila te uslugama prometne signalizacije. Društvo je u 100%-tnom vlasništvu Grada Pula-Pola.

Pula Parking d.o.o. je Gradu Pula-Pola dostavio popis opreme, materijalno tehničkih sredstava, vozila i ljudskih resursa kojim raspolaže u slučaju aktivacije za potrebe sustava civilne zaštite grada Pula-Pola te je isti sastavni dio Plana djelovanja civilne zaštite Grada Pula-Pola.

**Tablica 73. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Pula Parking d.o.o.**

LJUDSKI RESURSI	Vozač i pomoćni radnik vozača (2 posade) – 4 osobe Pomoć u ljudstvu – 10 osoba Vozači teretnih vozila i djelatnici odjela – 7 osoba
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	Specijalno vozilo pauk Lopate, kabanice, čizme Teretna vozila Prometni znakovi (signalizacija)

#### 8.2.2.7.5 *Plinara d.o.o.*

Osnovna djelatnost Plinare d.o.o. Pula je distribucija prirodnog plina distribucijskom mrežom. Tehničko-tehnološki akcident na plinskoj distribucijskoj mreži grada Pula, može predstavljati rizik i prijetnju za život ili zdravlje ljudi i okoliš. Navedeni akcident može biti propuštanje plina, odnosno požar ili eksplozija nastali zbog propuštanja plina. Stoga, poduzimanje redovnih, propisanih mjera zaštite od propuštanja plina, te požara i eksplozija na distribucijskoj mreži, kao i organiziranje i opremanje za brzo i djelotvorno otklanjanje ili umanjivanje posljedica ovih neželjenih i eventualno nastalih događaja, predstavlja temelj redovnih aktivnosti Plinare d.o.o. Pula u sustavu civilne zaštite.

Unutar redovnih aktivnosti poduzimanja mjera i postupaka kojima se osigurava pogonska sigurnost distribucijske mreže prirodnog plina, provedeno je u 2022. godini sljedeće:

- obavljena su propisana, periodična ispitivanja protupožarnih i protueksplozijskih instalacija, uređaja i opreme, na svim objektima distribucijske mreže prirodnog plina, prema dospjelim rokovima,
- 24-satno dežurstvo zaprimanja dojava o uočenim opasnostima na distribucijskoj mreži i hitna intervencija opremljene i uvježbane ekipe za takve slučajeve (tijekom 2022. godine zaprimljeno je ukupno 61 poziva građana, od čega 13 na vanjskim instalacijama, a 48 na kućnim plinskim instalacijama te utvrđeno 10 slučajeva propuštanja plinskih instalacija, od čega 1 propuštanje na distributivnom sustavu i to nastalo isključivo mehaničkim oštećenjem, radovima trećih osoba u blizini plinovoda te 9 propuštanja unutarnje (korisnikove) instalacije,
- redovni pogonski nadzor ispravnosti plinovoda distribucijske mreže i ispitivanje na propusnost, u rokovima i na način propisan pravilima struke i internim aktima,
- pojačani nadzor propusnosti plinskih cjevovoda u objektima i prostorima u kojima se okuplja veći broj osoba,
- pogonsko održavanje distribucijske mreže i kućnih priključaka gradskog plina,
- tekuće ažuriranje tehničke dokumentacije distribucijske mreže s prikazom pojedinih elemenata mreže (zaporni organi,
- kondenzacijske posude, priključci i dr.),
- redovito, periodično mjerenje koncentracije odoranta u distribucijskoj mreži prirodnog plina,
- ispitivanje opreme i uređaja za kontrolu i nadzor propuštanja plinske mreže u propisanim rokovima.

Tijekom 2022. godine nisu registrirane pojave ili događaji koji bi zahtijevali izvanredne aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

#### 8.2.2.7.6 *Pulapromet d.o.o.*

Pulapromet d.o.o. je dana 25. svibnja 2021. godine, donio Operativni plan sustava civilne zaštite u kojem je definirao broj radnika koji se može mobilizirati na zahtjev Stožera civilne

zaštite Istarske županije, kao i opremu i sredstva za provedbu mjera. U tu svrhu Pulapromet d.o.o. je predmetnim Operativnim planom praktički stavio na raspolaganje sve autobuse koje ima u vlasništvu i sve vozače autobusa koji su u radnom odnosu.

Krajem prošle godine, shodno propisanim rokovima, održana je vježba kojoj je prisustvovalo 27 zaposlenika Pulaprometa d.o.o. Tema vježbe bila je „Simulacija izbijanja požara u Garaži autobusa Pulaprometa d.o.o. (43. istarske divizije 3, 52100 Pula), način otkrivanja požara, alarmiranje, pozivanje odgovorne osobe za zaštitu od požara u Pulaprometu d.o.o., osoba odgovornih evakuaciju i spašavanje, postupci gašenja, korištenje osobnih zaštitnih sredstava pri provođenju evakuacije i postupku gašenja požara“. Vježba je uspješno izvedena.

**Tablica 74. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Pulapromet d.o.o.**

LJUDSKI RESURSI	70 vozača
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	36 autobusa

*8.2.2.7.7 Cesta d.o.o.*

Cesta d.o.o. Pula je Gradu Pula-Pola dostavilo popis opreme, materijalno tehničkih sredstava i ljudstva kojim raspolaže u slučaju aktivacije za potrebe sustava civilne zaštite grada Pula-Pola te je isti sastavni dio Plana djelovanja civilne zaštite Grada Pula-Pola.

**Tablica 75. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Cesta d.o.o.**

LJUDSKI RESURSI	100 osoba
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	Utovarivači – 14 Buldozeri – 2 Kombinirka – 23 Kompresori – 5 Troosovinci – 20 Četveroosovinci – 12 Lako teretno vozilo – 31 Kombi / busevi – 9 Vozila za spec. namjenu – 9

Cesta d.o.o. Pula tijekom 2022. godine nije imalo redovne, izvanredne ili ostale aktivnosti iz područja civilne zaštite.

*8.2.2.7.8 Veterinarska ambulanta d.o.o.*

Ambulanta je Gradu Pula-Pola dostavila popis opreme, materijalno tehničkih sredstava, vozila i ljudskih potencijala kojim raspolaže u slučaju aktivacije za potrebe sustava civilne zaštite grada Pula-Pola te je isti sastavni dio Plana djelovanja civilne zaštite Grada Pula-Pola.

**Tablica 76. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Veterinarska ambulanta d.o.o.**

LJUDSKI RESURSI	Ekipa 1 Ekipa 2
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	<p><b>Vozila:</b> Furgon Dacia Dokker Teretni automobil Caddy Furgon, plastificiran s ventilacijom Mali kamion Ford Jolly s kiper bajom nosivosti 2.500 kg ili 6 m<sup>3</sup></p> <p><b>Oprema:</b> Komora za privremeno odlaganje životinjskog otpada U komori je 5 metalnih kontejnera kapaciteta 1.500 kg i prostor za odlaganje plastičnih posuda ukupnog kapaciteta 3.000 kg što sve zajedno čini 10.500 kg. Plastični kontejneri od 300 i 200 l – 3 kom Mini wash – 1 kom Leđne prskalice ručne – 1 kom Male ručne prskalice – 2 kom Ostala sitna oprema (plastične kante, vreće, metle, lopate, vile, spužve, četke, četkice za nokte i sl.)</p> <p><b>Virucidni dezinficijensi:</b> Virkon 3 kg Virucid 2 kg Ostali razni sapuni, deterdženti i dezinficijensi</p>

Veterinarska ambulanta Pula d.o.o. tijekom 2022. godine nije imala posebnih aktivnosti iz područja civilne zaštite.

*8.2.2.7.9 Skladište građevinskog materijala „Frane“ d.o.o.*

Skladište građevinskog materijala „Frane“ d.o.o. je Gradu Pula-Pola dostavilo broj svojih zaposlenika i popis opreme i vozila kojim raspolaže u slučaju aktivacije za potrebe sustava civilne zaštite grada Pula-Pola te je isti sastavni dio Plana djelovanja civilne zaštite Grada Pula-Pola.

**Tablica 77. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Frane d.o.o.**

LJUDSKI RESURSI	100 osoba
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	<p>Utovarivači – 14 Buldozeri – 2 Kombinirka – 23 Kompresori – 5 Troosovinci – 20 Četveroosovinci – 12 Lako teretno vozilo – 31 Kombi / busevi – 9 Vozila za spec. namjenu – 9</p>

#### 8.2.2.8. Udruge

Pojedine udruge, klubovi i društvene organizacije od posebnog su značaja za cjelokupni sustav civilne zaštite. U tim se udrugama stvaraju specifične vještine i znanja potrebna za postupanje u slučaju nesreće ili katastrofe te one svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga.

##### 8.2.2.8.1 *Lovačko društvo Union Pula*

Lovačko društvo Union Pula je Gradu Pula-Pola dostavilo broj svojih članova kojim raspolaže u slučaju aktivacije za potrebe sustava civilne zaštite grada Pula-Pola te je isti sastavni dio Plana djelovanja civilne zaštite Grada Pula-Pola. Prema zadnjim dostavljenim podacima, Društvo se sastoji od 147 članova.

##### 8.2.2.8.2 *Speleološka udruga Pula*

Pregled aktivnosti Speleološke udruge Pula tijekom 2022. godine:

- održana je redovna sjednica izborne skupštine Udruge,
- redovno su održavani sastanci upravnog odbora udruge, osobno i elektronskim putem kada je to bilo nužno,
- 3 člana udruge, 3 gorska spašavatelja aktivno su sudjelovali u radu HGSS-a Stanice Istra,
- sudjelovanje u radu Istarskog speleološkog saveza i Hrvatskog speleološkog saveza.
- polaznicima planinarskih škola PD „Elektroistra” i PD „Glas Istre” iz Pule održana su predavanja o speleologiji i HGSS-u,
- povodom EU tjedna mobilnosti u suradnji s Gradom Pula na Kanjonu u turističkom naselju Verudela postavljen je zip-line za posjetitelje,
- na poziv građana obavljen je pregled speleološkog objekta u Dugoj Uvali, te je utvrđena povišena koncentracija CO<sub>2</sub>,
- organizirana je speleološka škola za stjecanje naslova „speleološki pripravnik”.

U predmetnom razdoblju nije zaprimljen zahtjev nadležnih tijela za sudjelovanjem u aktivnostima u području sustava civilne zaštite.

Udruga, temeljem Ugovora o uporabi u miru skloništa br. 75, koristi navedeno sklonište za potrebe rada Udruge. Udruga prostorije koristi za izvanterenske aktivnosti kao što su sastanci, druženja, edukacije, predavanja, vježbe, skladištenje i održavanje speleološke opreme, administrativne poslove i drugo. Prostorije se koriste i više puta tjedno te se uredno vodi evidencija ulazaka u prostor sa informacijama o vremenu ulaska i izlaska, osobi koja je otvorila i zatvorila prostor te svrsi boravaka u prostoru. Prostor skloništa se održava urednim te se konstantno odvlažuje sa 2 uređaja za odvlaživanje.

**Tablica 78. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Speleološka udruga Pula**

LJUDSKI RESURSI	15 osoba
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	Mjerni uređaj Drager O2 PAC 6500 – 2 kom Uže – 400 m Tehnička oprema za 40 sidrišta Akumulatorska bušilica – 2 kom

#### 8.2.2.8.3 Udruga Radioklub „Arena-Pula“

Udruga Radioklub „Arena-Pula“ je Upravnom odjelu za opću upravu i mjesnu samoupravu, Odsjeku za zaštitu Grada Pula-Pola dostavila broj svojih članova i popis opreme kojim raspolaže u slučaju aktivacije za potrebe sustava civilne zaštite grada Pula-Pola te je isti sastavni dio Plana djelovanja civilne zaštite Grada Pula-Pola.

**Tablica 79. Popis materijalno-tehničkih sredstava i ljudskih resursa – Speleološka udruga Pula**

LJUDSKI RESURSI	23 osobe
MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I VOZILA	VHF repetitor na 145.600MHz DMR repetitor na 430.775MHz Yaesu FT221R VHF – 2 kom Kenwood 3200 HF/VHF/UHF Kenwood TS950 HF Motorola GP300 VHF – 3 kom

#### 8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Procjena stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta procijenjeno je na temelju postojećeg stanja transportne potpore operativnih snaga te komunikacijskih kapaciteta pripadnika, odnosno članova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola.

Procjena stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta procijenjena je visokom i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

#### 8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja

Analiza sustava na području reagiranja izradit će se za svaki rizik obrađen u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola.



8.2.4.1. Analiza stanja sustava civilne zaštite – potres

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola u području reagiranja u slučaju potresa prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 80. Analiza sustava civilne zaštite – potres

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE OPĆE NAMJENE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom	x			
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupanj uvježbanosti	x			
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnost i logistička potpora	x			
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>UDRUGE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE OPĆE NAMJENE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>UDRUGE</b>				
Transportna potpora			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			x	

Osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije,
- Istarski domovi zdravlja,
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin,
- HEP ODS d.o.o., Elektroistra Pula,
- MUP, PU Istarska – PP Pula-Pola,
- Hrvatske šume d.o.o., UŠP Buzet, Šumarija Pula,
- Centar za socijalnu skrb Pula,
- Hrvatske ceste d.o.o., PJ Rijeka, TI Pula,
- Županijska uprava za ceste Istarske županije.

Za djelotvorniju provedbu mjera civilne zaštite potrebno je: kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite, opremiti vatrogasne postrojbe sa potrebnim materijalno-tehničkim sredstvima za spašavanje u slučaju potresa, educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od potresa, prilikom izgradnje stambenih i poslovnih objekata poštivati mjere koje omogućavaju lokalizaciju i ograničavanje posljedica potresa (protupotresno projektiranje).

8.2.4.2. Analiza sustava civilne zaštite – požari otvorenog prostora

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola u području reagiranja u slučaju požara otvorenog prostora prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 81. Analiza sustava civilne zaštite – požari otvorenog prostora

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>UDRUGE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>UDRUGE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			<b>x</b>	

Osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije,
- Istarski domovi zdravlja,
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin,
- HEP ODS d.o.o., Elektroistra Pula,
- MUP, PU Istarska – PP Pula-Pola,
- Hrvatske šume d.o.o., UŠP Buzet, Šumarija Pula,
- Hrvatske ceste d.o.o., PJ Rijeka, TI Pula,
- Županijska uprava za ceste Istarske županije.

8.2.4.3. Analiza sustava civilne zaštite – epidemije i pandemije

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola u području reagiranja u slučaju epidemije i pandemija prikazana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 82. Analiza sustava civilne zaštite – epidemije i pandemije**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b><i>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</i></b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b><i>Spremnost operativnih kapaciteta</i></b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	



Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>UDRUGE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b><i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i></b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>UDRUGE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			x	

Osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije,
- Istarski domovi zdravlja,
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin.

8.2.4.4. Analiza sustava civilne zaštite – ekstremne temperature

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola u području reagiranja u slučaju ekstremnih temperatura prikazana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 83. Analiza sustava civilne zaštite – ekstremne temperature**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			<b>x</b>	

Osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije,
- Istarski domovi zdravlja,
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin.

8.2.4.5. Analiza sustava civilne zaštite – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola u području reagiranja u slučaju tehničko-tehnoloških nesreća s opasnim tvarima prikazana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 84. Analiza sustava civilne zaštite – tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE OPĆE NAMJENE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom	x			
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupanj uvježbanosti	x			
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnost i logistička potpora	x			
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>UDRUGE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE OPĆE NAMJENE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>UDRUGE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			x	

Osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije,
- Istarski domovi zdravlja,
- MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin,
- MUP, PU Istarska – PP Pula-Pola,
- HEP ODS d.o.o., Elektroistra Pula,
- Županijska uprava za ceste Istarske županije.

8.2.4.6. Analiza sustava civilne zaštite – poplave

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Grada Pula-Pola u području reagiranja u slučaju poplava prikazana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 85. Analiza sustava civilne zaštite – poplave**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b><i>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</i></b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b><i>Spremnost operativnih kapaciteta</i></b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom		x		
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	



Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE OPĆE NAMJENE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom	x			
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupanj uvježbanosti	x			
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnost i logistička potpora	x			
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Pula-Pola

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>UDRUGE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE OPĆE NAMJENE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>UDRUGE</b>				
Transportna potpora			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			x	

Osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin,
- Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI za mali sliv „Raša-Boljunčica“
- MUP, PU Istarska – PP Pazin,
- Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba,
- Hrvatske ceste d.o.o., PJ Rijeka, TI Pula,
- Županijska uprava za ceste Istarske županije.

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela potrebno je: osigurati pravovremeno uzbunjivanje stanovništva, provoditi edukaciju stanovništva u provođenju samozaštite i uzajamne zaštite, opremiti kadrovski i materijalno dobrovoljna vatrogasna društva, snage civilne zaštite upoznati sa njihovim zadaćama u provođenju mjera zaštite i spašavanja, redovito ažurirati snage civilne zaštite s podacima o ljudskim i materijalnim sredstvima.

### 8.2.5. Zaključak

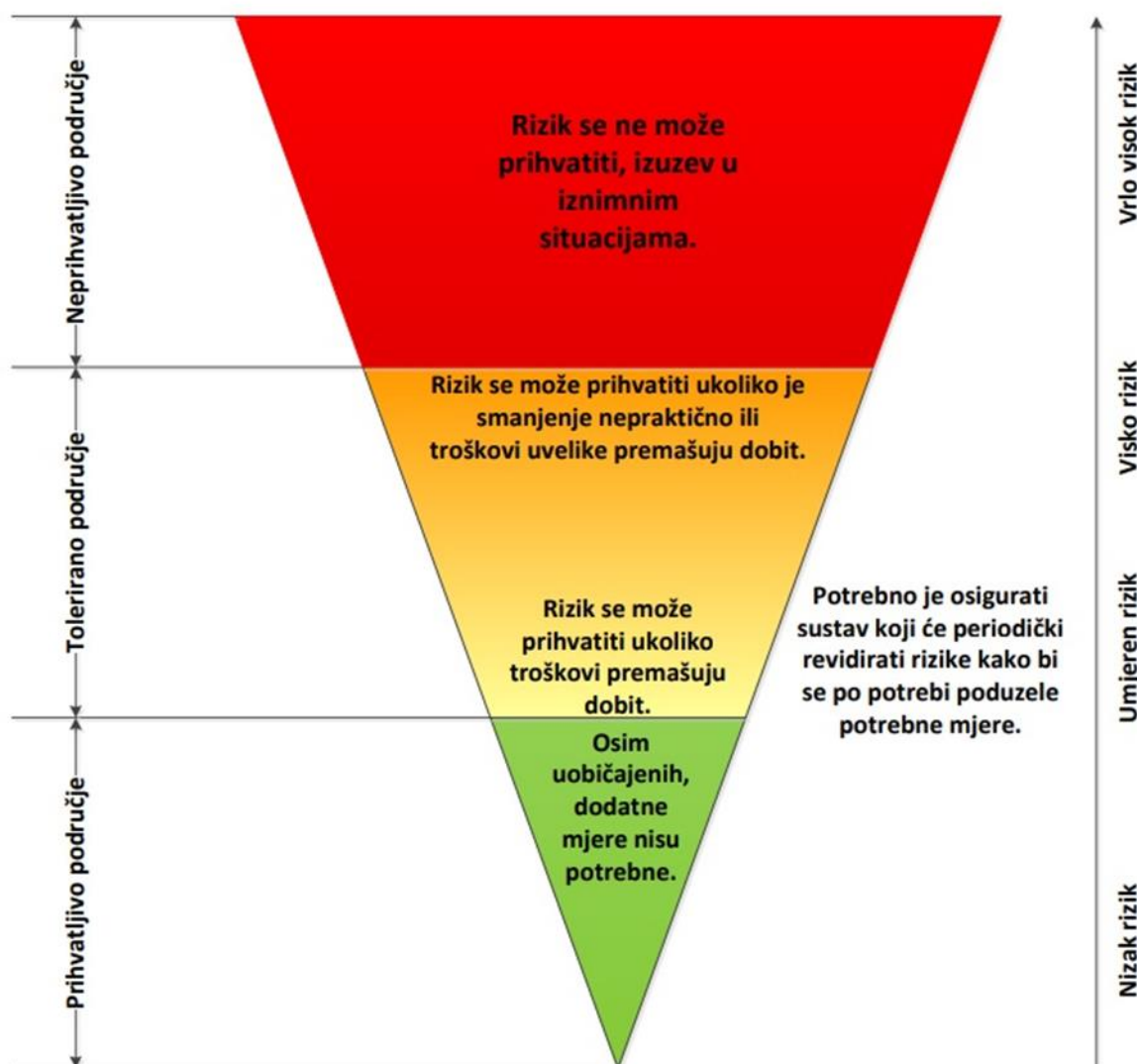
Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite na području Grada Pula-Pola u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se s visokom spremnošću.

Tablica 86. Analiza sustava civilne zaštite – ukupno

SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
PODRUČJE PREVENTIVE			X	
PODRUČJE REAGIRANJA			X	
<b>ZBIRNO</b>			<b>X</b>	

## 9. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika posljednji je od koraka u procesu procjene rizika te predstavlja osnovu za odabir mjera obrade rizika odnosno vodi prema izradi javnih politika za smanjenje rizika od velikih nesreća.



Slika 11. Vrednovanje rizika - 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

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable – što niže, a da je razumno moguće). Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

1. **Prihvatljive:** Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
2. **Tolerirane:** Tolerirani rizici su svi:

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

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

Vrednovanje rizika se provodi u svrhu pripreme podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se rizik prihvatiti ili će trebati poduzeti određene mjere kako bi se rizik sukcesivno umanjio. U procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po specifičnim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene rizika.

**Tablica 87. Vrednovanje rizika**

RIZIK	VREDNOVANJE	
Epidemije i pandemije	4	VRLO VISOKI RIZIK
Ekstremne temperature	4	
Požari otvorenog prostora	4	
Poplave	4	
Industrijske nesreće	2	UMJEREN RIZIK
Potres	2	

## 10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Popis sudionika prikazuje se za svaki od identificiranih rizika zasebno.

<b>RIZIK:</b> Potres	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula	Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelji:</b>	
Mario Franolić, član Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnik HGSS-a Stanice Istra Karmela Maren, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za prostorno planiranje i zaštitu okoliša	

<b>RIZIK:</b> Požar otvorenog prostora	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula	Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelji:</b>	
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula	

<b>RIZIK:</b> Epidemije i pandemije	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula	Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelji:</b>	
Jasna Valić, voditeljica Službe za epidemiologiju, predstavnica Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Istarske županije Elvira Krizmanić Marjanović, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za društvene djelatnosti i mlade	

<b>RIZIK:</b> Ekstremne temperature	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula	Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelji:</b>	
Gordana Antić, članica Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnica Upravnog odjela za zdravstvo i socijalnu skrb Istarske županije Jasna Vekić, članica Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, predstavnica Gradskog društva Crvenog križa Pula	

<b>RIZIK:</b> Industrijske nesreće	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula	Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelji:</b>	
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula Barbara Batelić-Lukšić, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za financije i gospodarstvo	

<b>RIZIK:</b> Poplava	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula	Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula
<b>Izvršitelji:</b>	
Ivica Rojnić, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Pula-Pola, Zapovjednik JVP-a Pula Barbara Batelić-Lukšić, pomoćnica pročelnice Upravnog odjela za financije i gospodarstvo	



## 11. KARTOGRAFSKI PRIKAZ PRIJETNJI I RIZIKA

### 11.1. KARTE PRIJETNJI

#### 11.1.1. Poplave

Karte opasnosti od poplava izrađene su u mjerilu 1 : 250 000, a ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija na području Grada Pula-Pola:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja,
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja,
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenje visokih brana (umjetne poplave).

Za izradu karata opasnosti od poplava korištene su topografske podloge Državne geodetske uprave, hidrometeorološke podloge Državnog hidrometeorološkog zavoda i mareografske podloge Hrvatskog hidrografskog instituta.

### 11.1.2. Industrijske nesreće

Karte prijetnji prikazuju zone ugroženosti za ranu eksploziju najgoreg mogućeg slučaja na lokaciji INA – Industrija nafte d.d., MPM Pula-Punta Šijana. Mjesto zapaljenja je usmjereno prema najotvorenijem prostoru, bez prirodnih i gospodarskih barijera koje sprječavaju širenje (zgrade, prirodno uzvišenje terena, vegetacija, dr.). Vjerojatno je da bi se oblak ugljikovodika širio linijom prometnica.