GRAD BUZET

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

Rujan 2026

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
GRAD BUZET
GRADONAČELNIK
KLASA: 240-02/26-01/1
URBROJ: 2163-3-03-01-26-5
Buzet, 18.5.2026.

Na temelju članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine" broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 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) i članka 33. Statuta Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta" broj 2/21 i 10/21) Gradonačelnik Grada Buzeta, dana 18. svibnja 2026. godine donosi

ODLUKU
o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća na području Grada Buzeta (u daljnjem tekstu: Procjena), osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika, te određuje koordinator, nositelji i izvršitelji izrade Procjene rizika.

Članak 2.

(1) Postupak izrade Procjene propisan je Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-01-04-01-17-34 od 27. siječnja 2017. godine.
(2) Identifikacija prijetnji za područje Grada Buzeta, a koja će služiti kao registar rizika, izvršit će se u skladu s identificiranim i obrađenim prijetnjama utvrđenim u Smjernicama iz stavka 1. ovog članka i Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.
(3) Postupak izrade Procjene rizika obuhvaća primjenu metodologije za izradu Procjene rizika, korištenje uputa za izradu svakog pojedinog scenarija, izradu matrica i karata rizika i prijetnji, analizu sustava civilne zaštite te vrednovanje rizika.

Članak 3.

Nositelji izrade Procjene rizika je Gradonačelnik Grada Buzeta, a koordinator u postupku izrade Procjene rizika je načelnik Stožera civilne zaštite Grada Buzeta.

Članak 4.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika u koju se imenuju:

1. Aleksandar Šverko, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Buzeta, voditelj,

2. Elena Grah Ciliga, pročelnica Upravnog Odjela za opće poslove, društvene djelatnosti i razvojne projekte Grada Buzeta u čiju nadležnost spadaju poslovi iz sustava civilne zaštite, članica,
3. Lara Černeka, ravnateljica Gradskog društva Crvenog križa Buzet, članica
4. Ervina Šurković Kisiček, direktorica trgovačkog društva Park d.o.o. Buzet, članica,
5. Anica Milković Grbac, pročelnica Upravnog odjela za gospodarenje prostorom Grada Buzeta, članica.

Članak 5.

Obaveze Radne skupine:

- prikupljanje podataka za analizu i vrednovanje rizika,
- sudjelovanje u izradi scenarija za određene rizike,
- sudjelovanje u analizi i vrednovanju identificiranih rizika,
- kontaktiranje s nadležnim tijelima državne uprave i pravnim osobama u svrhu prikupljanja podataka za analiziranje i vrednovanje rizika,
- utvrđivanje Nacrta Procjene rizika.

Članak 6.

Za potrebe izrade Procjene rizika ugovorom je angažiran ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, u svojstvu konzultanta temeljem članka 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine", broj 65/16).

Članak 7.

Stručne i administrativno-tehničke poslove za potrebe Radne skupine obavljat će upravni odjel Grada Buzeta nadležan za poslove iz sustava civilne zaštite.

Članak 8.

Gradonačelnik Grada Buzeta dostavlja prijedlog Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta Gradskom vijeću Grada Buzeta radi donošenja.

Članak 9.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja i objavit će se u „Službenim novinama Grada Buzeta" i na internetskim stranicama Grada Buzeta.

GRADONAČELNIK
Damir Kajin

DOSTAVITI:
1. Članovima radne skupine
2. Služba CZ, VZIŽ, Stoja 2, Pula
3. Pismohrana, ovdje

Sadržaj

UVOD....6

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA GRADA BUZETA....8

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI....8
1.1.1. Geografski položaj....8
1.1.2. Broj stanovnika....10
1.1.3. Gustoća naseljenosti....10
1.1.4. Razmještaj stanovništva....11
1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva....11
1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka*....11
1.1.7. Prometna povezanost....11
1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI....13
1.2.1. Sjedište upravnih tijela Grada Buzeta....13
1.2.2. Zdravstvene ustanove....14
1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove....14
1.2.4. Broj domaćinstava....15
1.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu....15
1.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina....16
1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI....16
1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja*....16
1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada*....17
1.3.3. Proračun Grada Buzeta....17
1.3.4. Gospodarske grane....17
1.3.5. Velike gospodarske tvrtke....18
1.3.6. Objekti kritične infrastrukture....19
1.4. PRIRODN-KULTURNI POKAZATELJI....20
1.4.1. Zaštićena područja....20
1.4.2. Kulturno-povijesna baština....21
1.5. POVIJESNI POKAZATELJI....21
1.5.1. Prijašnji događaji....21
1.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja....21
1.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu....21
1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI....22
1.6.1. Popis operativnih snaga....22

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA....22

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA....23
2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA....24
2.3. KARTE PRIJETNJI....27

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI....27

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI....27
3.2. GOSPODARSTVO....27
3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA....28

4. VJEROJATNOST....29

5. OPIS SCENARIJA....29

5.1. POTRES....29
5.1.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija....29
5.1.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu....31
5.1.3. Kontekst....32
5.1.4. Uzrok....36

5.1.5. Opis događaja 37
5.1.6. Analiza na području reagiranja-potres 41
5.1.7. Matrice rizika u slučaju potresa 45
5.1.8. Karte rizika 46
5.2. POPLAVA 47
5.2.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija 47
5.2.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu 48
5.2.3. Kontekst 49
5.2.4. Uzrok 49
5.2.5. Opis događaja 50
5.2.6. Analiza na području reagiranja-poplava 53
5.2.7. Matrice rizika u slučaju poplava 56
5.2.8. Karte rizika 58
5.3. POPLAVA IZAZVANA PUCANJEM NASIPA AKUMULACIJE I BRANE BUTONIGA 58
5.3.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija 58
5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu 59
5.3.3. Kontekst 59
5.3.4. Uzrok 59
5.3.5. Opis događaja 60
5.3.6. Analiza na području reagiranja-poplava uslijed proloma akumulacije Butoniga 63
5.3.7. Matrice rizika u slučaju poplava izazvanih pucanjem brane akumulacije Butoniga 67
5.3.8. Karte rizika 68
5.4. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE 69
5.4.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija 69
5.4.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu 69
5.4.3. Kontekst 70
5.4.4. Uzrok 72
5.4.5. Opis događaja 73
5.4.6. Analiza na području reagiranja-ekstremne visoke temperature 76
5.4.7. Matrice rizika u slučaju ekstremne visoke temperature 80
5.4.8. Karte rizika 81
5.5. EPIDEMIJE I PANDEMIJE 82
5.5.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija 82
5.5.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu 83
5.5.3. Kontekst 83
5.5.4. Uzrok 83
5.5.5. Opis događaja 85
5.5.6. Analiza na području reagiranja-epidemija i pandemija 88
5.5.7. Matrice rizika u slučaju epidemija i pandemija 92
5.5.8. Karte rizika 93
5.6. DEGRADACIJA TLA 94
5.6.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija 94
5.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu 94
5.6.3. Kontekst 95
5.6.4. Uzrok 95
5.6.5. Opis događaja 95
5.6.6. Analiza na području reagiranja-degradacija tla 98
5.6.7. Matrice rizika u slučaju degradacije tla 102
5.6.8. Karte rizika 104
5.7. POŽARI OTVORENOG TIPA 104
5.7.1. Uvod u rizik sa nazivom scenarija 104
5.7.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu 105
5.7.3. Kontekst 105
5.7.4. Uzrok 106
5.7.5. Opis događaja 107

5.7.6. Analiza na području reagiranja-požar otvorenog tipa 109
5.7.7. Matrice rizika 113
5.7.8. Karte rizika 114
5.8. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA 115
5.8.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija 115
5.8.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu 115
5.8.3. Kontekst 116
5.8.4. Uzrok 117
5.8.5. Opis događaja 118
5.8.6. Analiza na području reagiranja- tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima 124
5.8.7. Matrice rizika 128
5.8.8. Karte rizika 129
5.9. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE U PROMETU 130
5.9.1. Uvod u rizik sa nazivom scenarija 130
5.9.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu 131
5.9.3. Kontekst 131
5.9.4. Uzrok 131
5.9.5. Opis događaja 132
5.9.6. Analiza na području reagiranja-tehničko-tehnološke nesreće u prometu 134
5.9.7. Matrica rizika 138
5.9.8. Karte rizika 140

6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA 141

7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE 142

7.1. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE PREVENTIVE 142
7.2. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE REAGIRANJA 145
7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta 145
7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta 146
7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta 151

8. VREDNOVANJE RIZIKA 152

9. POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE 155

PRILOZI 160

UVOD

Temeljem čl.17. stavak 1 Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/22) predstavničko tijelo, na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Pravilnikom o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16) u članku 8. stavak 2 određeno je da se Procjene rizika pojedinih JL(R)S **izrađuju svake tri godine.**
Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Buzet temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima koji uključuju:[1]

- Standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih učesnika
- Prikupljanja svih bitnih podataka u jednom cjelovitom dokumentu
- Pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata
- Unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, investiranja, osiguranja te sličnim aktivnostima

Gradonačelnik Grada Buzeta Odlukom[2] je osnovao Radnu skupinu za izradu procjene rizika. Ista je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije po dobivenoj suglasnosti Državne uprave za zaštitu i spašavanje dana 27. siječnja 2017. godine (KLASA:810-09/16-05/16, URBROJ:543-01-04-01-17-34), te Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta KLASA: 024-03/23-01/9; UR.BROJ: 2163-3-01-01-23-2 od 23.8.2023. godine, odabrala rizike koji će se obrađivati u Procjeni, a koji su karakteristični za područje Grada Buzeta.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti i kompetentnosti kako bi se kvalitetno mogla provesti obrada identificiranih rizika.
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 i okoliš na području Grada Buzeta.[3]

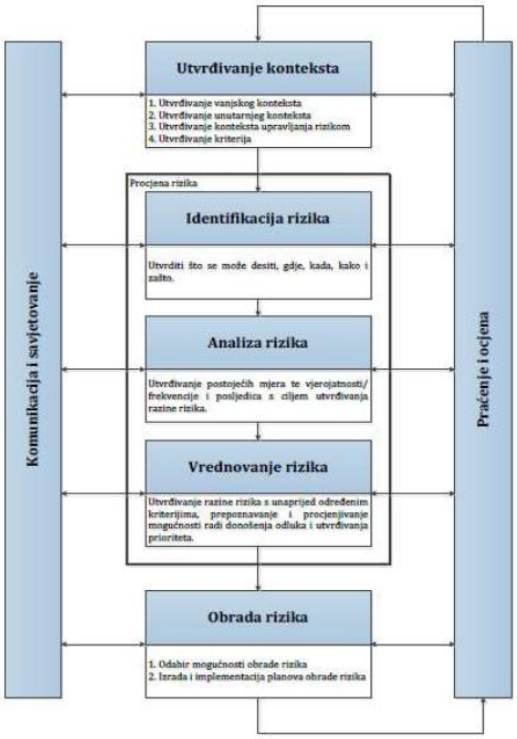
Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije temelj su izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Buzet. Svrha smjernica jest uređenje sveobuhvatnog, cjelovitog i objektivnog pristupa tijekom procesa procjenjivanja rizika kako bi se ublažile njihove posljedice po zdravlje i živote ljudi, materijalna i kulturna dobra i okoliš.

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

[1] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije
[2] Odluka o izradi procjene rizika od velikih nesreća za Grad Buzet KLASA: 240-02/26-01/1; UR.BROJ: 2163-3-03-01-26-5 od 18.05.2026. godine
[3] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

Na taj će se način omogućiti i utvrđivanje polazišta za odabir mjera za potrebe obrade rizika. Procjena rizika je složen proces koji uključuje:

- **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 rizika** - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika



Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Buzet izrađena je sukladno:

- Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj NN 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/22),
- 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),
- Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Istarske županije
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA GRADA BUZETA

Prilikom opisivanja područja Grada Buzeta navode se osnovne karakteristike i podaci:

- broj stanovništva,
- gustoća naseljenosti,
- proračun i ostali financijski pokazatelji,
- vrste i starost građevina te svi ostali podaci koji će se koristiti u analizi rizika kao što je navedeno u Prilogu I Smjernica Istarske županije.

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

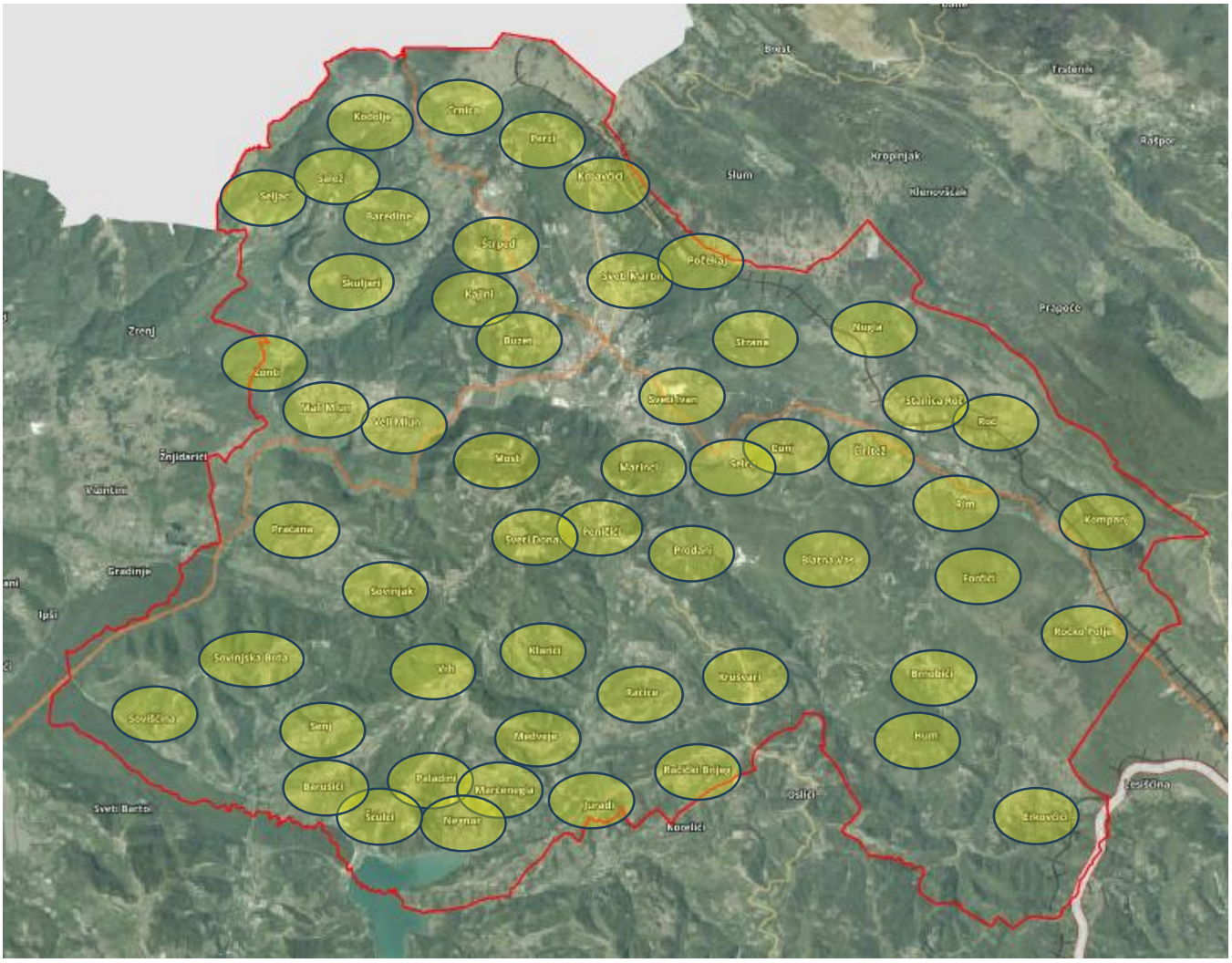
1.1.1. Geografski položaj

Područje Grada Buzeta prostire se na površini od 167,05 km^2 što ga površinom čini najvećom jedinicom lokalne samouprave u Istarskoj županiji te zauzima 5,85 % površine Istarske županije. Grad Buzet graniči na sjeveru s Republikom Slovenijom (Mestna Občina Koper), na sjeveroistoku s Općinom Lanišće, na istoku s Općinom Lupoglav, na jugu s Gradom Pazinom i Općinom Cerovlje, na jugozapadu zapadu s Općinom Motovun, te na zapadu s Općinom Oprtalj.



Slika 1: Položaj Grada Buzeta unutar Istarske županije
Izvor podataka: https://zeljko-heimer-fame.from.hr/hrvat/hr-pn1.html

U sastavu Grada Buzeta su 54 naselja: Baredine, Barušići, Blatna Vas, Brnobići, Buzet, Cunj, Čiritež, Črnica, Erkovčići, Forčići, Hum, Juradi, Kajini, Klarići, Kodolje, Kompanj, Krbavčići, Krušvari, Mali Mlun, Marčenegla, Marinci, Medveje, Most, Negnar, Nugla, Paladini, Peničići, Perci, Počekaji, Pračana, Prodani, Račice, Račički Brijeg, Rim, Roč, Ročko Polje, Salež, Selca, Seljaci, Senj, Sovinjak, Sovinjska Brda, Sovišćina, Stanica Roč, Strana, Sveti Donat, Sveti Ivan, Sveti Martin, Šćulci, Škuljari, Štrped, Veli Mlun, Vrh, Zonti.



Slika 2: Naselja Grada Buzeta
Izvor podataka: https://geoportal.dgu.hr/ ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

U sklopu područja navedenih naselja nalazi se veći broj zaselaka koji se tretiraju kao dijelovi naselja.

Rijeke
Područjem Grada protječe gornji dio rijeke Mirne, odnosno od izvora pa sve do Senjskog mosta. Od značajnijih pritoka rijeke Mirne na području Grada izdvajaju se potok Rečica, bujica Mala Huba, potok Bračana i potok Butoniga.

Planinski masivi
Grad Buzet i područje Buzeštine, poput čitave Istre, odlikuje reljefna raznolikost. Područje obiluje manjim i većim udolinama, kanjonima, brežuljcima i planinama djelomično obraslima šumskim pokrovom, i to na nadmorskim visinama od 100 do preko 1000 metara. Grad Buzet,

zajedno s općinom Lanišće, pripada krajobraznoj regiji Bijele Istre, koja je naziv dobila po strmim liticama bijelih vapnenačkih stijena Ćićarije. Stari dio grada Buzeta smješten je na oko 150 m visokom brdu, a novi dio Grada je u podnožju brda - tzv. Fontana i u dolini Mirne.
Reljef Buzeštine čine dvije glavne morfološke cjeline. Prva, područje Ćićarije, koja je morfološki jako raznolika s dominantnim obilježjima krškog reljefa, te čestim ponikvama, jamama i ponorima kao istaknutim reljefnim posebnostima. Druga, uključuje buzetsko-pazinski fliški bazen koji obiluje mnoštvom povremenih i bujičnih tokova, a karakteriziraju ga i dislociranost padina, te izrazita erozija fliških naslaga. Okosnica buzetsko-pazinskog fliškog bazena je riječno korito rijeke Mirne koja nastaje spajanjem povremenih tokova Drage i Rečine, uzvodno od izvora sv. Ivan na oko 60 m nadmorske visine. Mirna teče područjem Buzeštine od Kamenitih vrata, zapadno od Buzeta, do Istarskih toplica, i to kroz vapnenački kanjon u dužini od 5 km.

Tlo
Buzeština pripada središnjem flišnom području Istre, s obradivim tlom, pogodnim za vinogradarstvo i voćarstvo. Glavni tipovi tla na području Buzeta i njegove okolice su vrlo plitka skeletoidna tla, degradirana crvenica, litogeno-karbonatna tla na laporima, a na kraškim poljima deluvijalnoaluvijalna i močvarna tla. Obradive površine nalaze se u riječnim dolinama Mirne, Bračane, Butonige i kraškim poljima Čiritež, Ročko Polje te obroncima brda. Obronci brda i brežuljaka pogodni su za uzgoj višegodišnjih drvenastih i povrtlarskih (naročito ranih) kultura. Površine u dolinama, naročito uz vodotoke, podložne su plavljenju, ali su pogodne za uzgoj ratarskih, krmnih, a isto tako i povrtlarskih kultura.

Meteorološki pokazatelji
Područje Buzeštine obilježavaju 2 tipa klime. U dolini rijeke Mirne prevladava mediteranska klima, s dugim i suhim ljetima, te kratkim i blagim zimama. Suprotno tome, planinski dio Ćićarije karakterizira kontinentalna planinska klima, s oštrijim zimama i svježijim ljetima. Prosječna godišnja količina oborina je između 1000 i 1250 mm, a oborine najčešće padaju u proljeće i jesen. Ljeta su svježa s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C. Zime su u pravilu vlažne i oštre, povremeno praćene maglom i s dosta oborina. Snijeg u prosjeku pada četiri dana godišnje i može se očekivati svake godine u razdoblju od studenog do travnja.

1.1.2. Broj stanovnika
Na području Grada Buzeta, prema popisu stanovništva iz 2021. godine živi 5 999 stanovnika u 3 175 stanova od čega su 2 895 stanova za stalno stanovanje, pri čemu je 2 137 stanova nastanjeno a 758 nenastanjeno.

Tablica 1: Pregled broja stanovnika i stambenih jedinica na području Grada

Grad	Stanovnika 2021.	Broj stanova	Stanovi za stalno stanovanje
Buzet	5 999	3 175	2 895

Izvor podataka: Popis stanovništva 2021. god.

1.1.3. Gustoća naseljenosti
Stanovništvo grada Buzeta je razmješteno u 54 naselja koja su koncentrirana oko tri glavna gravitacijska područja Buzeštine: Buzet, Vrh i Roč, s gustoćom naseljenosti od 35,91 st./na km^2, koja zaostaje za prosjekom Istarske županije za više od 50%. Gustoća naseljenosti na području Buzeštine veća je od prosjeka naseljenosti u unutrašnjosti Istre, no daleko je manja od županijskog prosjeka.

1.1.4. Razmještaj stanovništva[4]

Na temelju podataka iz posljednjeg popisa stanovništva moguće je zaključiti kako 40 % stanovnika Grada Buzeta živi na području naselja Buzeta, a 60 % njih u ostalim naseljima.
Analizom podataka posljednjih dvaju popisa stanovništva može se zaključiti da najviše stanovnika ove jedinice lokalne samouprave obitava u naselju Buzetu (2 339), a potom u naseljima Sveti Martin (410) i Sveti Ivan (265). U ostalim naseljima nalazi se bitno manje stanovnika u odnosu na Naselje Buzet.

1.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Prema popisu iz 2021. u Gradu Buzetu bilo je **2 968 muškog stanovništva i 3 031 ženskog stanovništva.** U postocima muškaraca je 49,5%, a ženskog stanovništva 50,5%. Prisutna je dominacija ženskog stanovništva nad muškim.
Najveća koncentracija stanovništva je u naselju Buzetu. Navedeni podaci ukazuju na slabu naseljenost ostalih naselja, kao i na cjelokupnu starosnu strukturu koja u budućnosti može rezultirati još manjim brojem naseljenosti na ovom području (svega 530 djece u dobi do 9 godina a 757 osoba starijih od 70 godina, te njih 1 811 u dobi ode 50-70 godina).

1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka[5]

Na području Grada Buzeta živi ukupno 860 stanovnika s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti od čega je 395 muškarca i 465 žena. Od navedenog broja 269 stanovnika treba pomoć druge osobe, a 242 koristi pomoć druge osobe.

Tablica 2: Pregled broja stanovnika kojoj je potrebna pomoć u obavljanju svakodnevnih aktivnosti

	Spol	Ukupno	Starosne skupine			
			0-9	10-49	50-69	70 i više
Ukupno	Sv.	860	5	135	335	385
	m.	395	2	74	177	142
	ž.	465	3	61	158	243
Osoba treba pomoć druge osobe	Sv.	269	3	33	54	179
	m.	106	1	18	27	60
	ž.	163	2	15	27	119
Osoba koristi pomoć druge osobe	Sv.	242	3	31	46	162
	m.	98	1	18	26	53
	ž.	144	2	13	20	109

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, popis stanovništva 2011.

1.1.7. Prometna povezanost

Cestovni promet

Kroz Buzet prolaze cestovne prometnice od državne, županijske i lokalne važnosti.

Prometnica od državne važnosti na području Buzeštine uključuje dionicu D44 koja prolazi trasom Lupoglav-BuzetPonte Porton, dok državna cesta D201 spaja granični prijelaz sa Republikom Slovenijom, Požane, i grad Buzet. Cesta prolazi kroz naselja Črnica, Štrped i sam grad Buzet, dužinom 9 km.

[4] Izvor podataka: Popis stanovništva 2021. godina
[5] Koriste se podaci iz popisa stanovništva iz 2011. jer isti u popisu stanovništva iz 2021. nisu obrađeni u navedenim kategorijama

Ceste od županijske važnosti za Buzeštinu su dionica Ž5011 (Buzet-Brest-Dane) i Ž5013 (BuzetCerovlje). Dužina mreža lokalnih cestovnih pravaca na području grada Buzeta i okolice je 84,6 km te kvalitetom zaostaju za ostatkom Istarske županije. Loša kvaliteta cesta uzrokuje slabiju prometnu povezanost unutar naselja i općina Buzeštine.

Buzet se nalazi oko 25 km od tzv. Istarskog ipsilona koji predstavlja najveću i najznačajniju prometnicu koja osigurava uključenost Istarske županije u mrežu autocesta Hrvatske. Zapadni krak istarskog ipsilona pruža se uz državnu granicu sa Slovenijom čime omogućuje povezanost istarskog poluotoka s europskim prostorom. Udaljenost Buzeta od ove prometnice značajno umanjuje njegov razvojni potencijal te otežava integriranje grada u prostor Istre.

Lokalne ceste

- L 50023, Ugrini - D 201,1,6 km
- L 50024, D 201 - Črnica, 0,8 km,
- L 50025, Seljaci - D 201, 5.5 km,
- L 50026, D 201 - Perci, 1,7 km,
- L 50027, D 44 - Žonti - Škuljari - D 201, 6,2 km,
- L 50028, Mali Mlun - D 44, 1,8 km,
- L 50029, Veli Mlun - D 44, 2,1 km,
- L 50030, Pračana - D 44, 3,0 km,
- L 50031, Sovinjska Brda - Sovinjak (L 50032), 3,1 km,
- L 50032, L 50030 - Sovinjak - Sv. Donat - Peničići - Ž 5013, 6,1 km,
- L 50034, Gornja Nugla - Roč (D 44), 3,6 km,
- L 50036, Krkuž - Roč (L 50037), 2,1 m,
- L 50037, Roč (L 50034) - Kompanj, 2,5 km,
- L 50038, Roč (D 44) - Brnobići - Hum - L 50082, 9,5 km,
- L 50055, D 44 - Barušići - Sv. Donat (L 50032), 11,7 km,
- L 50064, Senj - L 50055, 1,8 km,
- L 50065, L 50055 - Klarići, 1,4 km,
- L 50066, L 50067 - Marčenegla, 1,7 km,
- L 50067, Vrh (L 50055) - Šćulci, 3,0 km,
- L 50068, Ž 5013 - Račice, 2,6 km,
- L 50069, Juradi - Račički Brijeg - Ž 5013, 4,2 km,
- L 50080, Ročko Polje (D 44) - Hum (L 50038**), 4,6 km,**

Željeznica

Grad Buzet je regionalnom željezničkom prugom Pula-Pazin-Lupoglav-Buzet, ukupne duljine 91,14 km, povezan sa srednjoeuropskim zemljama, posebno Slovenijom i Italijom. Putnički i teretni promet koji se odvija ovom željezničkom prugom je malog intenziteta. Na području Grada željezničke stanice su Buzet i Roč, te nekoliko stajališta. Željeznička veza sa ostatkom Hrvatske obavlja se preko susjedne države Slovenije (Črni Kal).

Zračni promet

Za grad Buzet je najbliža međunarodna zračna luka za male zrakoplove u Portorožu, udaljena oko 50 km od Buzeta. Na području Hrvatske su najbliže međunarodne zračne luke u Puli i na Krku (Rijeka), udaljene od Buzeta oko 90 km. Kod Vrsara postoji i sportska zračna luka za male zrakoplove s mogućnošću komercijalnog korištenja.

1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08., 46/10., 145/10., 37/13., 44/13., 45/13. i 110/15.), utvrđeno je područno ustrojstvo Republike Hrvatske te su određena područja svih županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj, njihovi nazivi i sjedišta, način utvrđivanja i promjene granica općina i gradova, postupak koji prethodi promjeni područnog ustroja i druga pitanja od značaja za područno ustrojstvo jedinica lokalne samouprave, odnosno jedinica područne (regionalne) samouprave.

Buzet je u samostalnoj Republici Hrvatskoj dobio status grada 1993. godine. Ima status jedinice lokalne samouprave u kojoj građani odlučuju o svojim potrebama i interesima lokalnog značaja neposredno ili preko izabranih tijela.
Ustroj Grada Buzeta propisuje Statut kao najviši pravni akt kojeg grad može donijeti. Statutom se uređuju pitanja upravljanja gradom. Donosi ga Gradsko vijeće koje, s gradonačelnikom, čini glavno gradsko tijelo.
Osim toga, Gradsko vijeće ima pravo sudjelovanja u odlučivanju o svim pitanjima od lokalnog značaja. Čini ga **13 članova** koji se biraju na mandat od 4 godine. Na čelu Gradskog vijeća je predsjednik s dva potpredsjednika.

U upravljanju razvojem sudjeluje niz formalnih i neformalnih tijela. Savjet mladih ustrojen je kao savjetodavno tijelo Gradskog vijeća Grada Buzeta s ciljem aktivnog uključivanja mladih u javni život grada i zastupanja njihovih interesa. Buzet je proglašen Gradom prijateljem djece.

Upravna tijela obavljaju upravne, stručne i tehničke poslove u samoupravnom djelokrugu grada. U svojem poslovanju su samostalna i odgovorna izravno gradonačelniku. Statutom Grada Buzeta propisuje se i osnivanje mjesnih odbora. Funkcija tih ustrojstvenih jedinica je ostvarenje neposrednog sudjelovanja građana u odlučivanju. Mjesni odbor ima status pravne osobe i osniva se za pojedino naselje, dijelove naselja ili više povezanih naselja. Na području grada Buzeta je ustrojeno **11 mjesnih odbora**.

1.2.1. Sjedište upravnih tijela Grada Buzeta

Na području Grada Buzeta djeluju slijedeća javna i upravna tijela:

- Grad Buzet (gradska uprava sa 3 upravna odjela),
- Centar za socijalnu skrb –ispostava Buzet,
- Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje – ispostava Buzet
- Hrvatski zavod za poljoprivredno savjetodavnu službu- ispostava Buzet
- Hrvatski zavod za zapošljavanje –ispostava
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje-ispostava
- Policijska postaja Pazin-ispostava Buzet,
- Porezna uprava – Buzet
- Hrvatski crveni križ – Gradsko društvo crvenog križa Buzet,
- Veterinarska stanica Poreč
- Hrvatske šume – Šumarija Buzet

1.2.2. Zdravstvene ustanove

Zdravstvene usluge na području Grada Buzeta pruža:

- Nastavni zavod za hitnu medicinu istarske županije Pula ispostava u Buzetu pruža usluge hitne medicinske službe i sanitetskog prijevoza.
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Pula ispostava Buzet.

Buzetska ispostava Istarskih domova zdravlja koja se sastoji od: ordinacije opće medicine, ordinacije stomatološke zaštite, ginekološka i pedijatrijska ambulanta te dijagnostičkog laboratorija, RTG-a i ljekarne. Postojeća infrastruktura zdravstvene zaštite nije dostatna za potrebe stanovništva grada Buzeta. Osobita potreba postoji za oftalmološkom ordinacijom, te ordinacijom medicine rada. Trenutno te zdravstvene usluge povremeno provode liječnici specijalisti koji dolaze u IDZ-a ispostavu Buzet kao vanjski suradnici.
Viši stupnjevi zdravstvene zaštite, uključujući i onu bolničku, građanima Buzeta se pružaju kroz poliklinički službu u Puli i Rijeci, no postoji potreba uspostavljanja stacionara za postoperativnu njegu.
U prostorijama buzetske ispostave IDZ-a djeluju tri ordinacije obiteljske - opće medicine, jedna stomatološka ordinacija, fizikalna terapija, patronažna služba, njega bolesnika u kući, pedijatrijska ordinacija, ljekarna, ginekološka ordinacija, specijalistička ordinacija (fizijatar i radiolog), laboratorij, RTG te zajedničke službe.
Također, na području Grada djeluje i 4 jedinica privatne prakse zdravstvene zaštite (1 ordinacije obiteljske - opće medicine, 2 stomatološke ordinacije i 1 zubotehnički laboratorij).
Za Grad Buzet važne su zdravstvene i druge usluge koje pružaju Istarske toplice, udaljene svega 10 km od grada.
Smještene u dolini rijeke Mirne, još su od rimskih vremena poznato termalno lječilište, s izvorima tople ljekovite sumporne vode bogate mineralima, koja sadrži prirodnu radijaciju te značajnu količinu natrija, kalcija, klora i drugih minerala.

1.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

Predškolski odgoj

Organizirani oblik odgojno-obrazovnog rada s djecom predškolske dobi na području grada Buzeta provodi se u Dječjem vrtiću „Grdelin“ koji je jedina predškolska ustanova u gradu. Djelatnost dječjeg vrtića „Grdelin“ provodi se u dva programa: redovitom cjelodnevnom programu i programu predškole, odnosno „male škole“. Objekt vrtića je smješten u okviru jedne zgrade, bez područnih odjela u drugim općinama Buzeštine.
Na području Grada djeluje i jedan obrt za dadilje "Čudesna šuma" koji skrbi za 6 do 12 djece.

Osnovnoškolsko obrazovanje

Na području Grada Buzeta je jedna matična **osnovna škola Vazmoslav Gržalja**, a područne škole su u naseljima **Roč, Vrhu** i Lanišću (PŠ Lanišće administrativno pripada drugim jedinicama lokalne samouprave - susjednim općinama Lanišće). Obnova matične osnovne škole Vazmoslav Gržalja završena je 2008. godine, te se od tada provodi nastava u jednoj smjeni sa produženim boravkom za učenike od 1. do 4. razreda, a ujedno je od tada škola prilagođena i potrebama djece s poteškoćama u razvoju. Za djecu s većim poteškoćama u školi je formiran poseban odjel. Škola je opremljena sportskom dvoranom, no njezini su kapaciteti nedostatni, pa postoji potreba za dodatnim ulaganjima u njihovo proširenje. Samo jedna područna osnovna škola, u Vrhu, ima malu sportsku dvoranu.
Od školske 2014./2015. godine u prostoru Osnovne škole „Vazmoslav Gržalja“ Buzet odvija se nastava **Područnog odjela labinske Osnovne umjetničke škole Matka Brajše Rašana** i to za predmete: gitara, flauta, klavir i harmonika.

Srednjoškolsko obrazovanje
Srednjoškolsko obrazovanje na području Buzeštine provodi se u samo jednoj srednjoškolskoj ustanovi, **Srednjoj školi Buzet**. Škola djeluje u zgradi izgrađenoj početkom 20. stoljeća. Zgrada je adaptirana i nadograđena krajem sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Potrebna je obnova i uređenje unutarnjeg prostora. Škola nema sportsku dvoranu, već se koristi ona u sastavu osnovne škole Vazmoslav Gržalja. Obrazovni programi uključuju trogodišnje i četverogodišnje strukovno obrazovanje u području strojarstva i elektrotehnike, te program opće gimnazije.

Obrazovanje odraslih
Na području grada Buzeta nalazi se i sjedište **privatnog učilišta Itineris** koje provodi trogodišnje i četverogodišnje programe prekvalifikacija i doškolovanja za odrasle. Programi su usklađeni s potrebama tržišta rada i uglavnom su prometnog i ekonomskog smjera.

Pučko otvoreno učilište "Augustin Vivoda" jedina je profesionalna ustanova u kulturi na području Grada Buzeta. Danas je Učilište prvenstveno usmjereno na kulturnu i društvenu djelatnost te svojim programima aktivno doprinosi kulturnom životu grada i okolice. Kroz raznolike sadržaje okuplja publiku svih generacija, a u svom programu nudi kino projekcije, kazališne predstave, koncerte, izložbe, predavanja, književne večeri, obrazovne programe i sadržaje za djecu.

Tablica 3: Pregled odgojno-obrazovnih ustanova sa kapacitetima za smještaj i prehranu

ŠKOLE	**Kapacitet**	**Kapacitet pripreme hrane**
Osnovna škola Vazmoslav Gržalja	Oko 500	DA
Područna škola Roč	Oko 400	NE
Područna škola Vrh	Oko 350	NE
Srednja škola Buzet	Oko 200	NE
VRTIĆI	**Broj osoba**	
Dječji vrtić Grdelin	Oko 250	DA

Izvor podataka: Grad Buzet

1.2.4. Broj kućanstva/domaćinstava
Na području Grada Buzeta nalazi se 2 137 kućanstva/domaćinstava prema zadnjem popisu stanovništva iz 2021. godine. Najveći broj kućanstva nalazi se u naselju Buzetu dok su ostala naselja manje zastupljena razmjerno gustoći stanovništva po km².

1.2.5. Broj članova obitelji po kućanstvu
Prema posljednjem popisu stanovništva od 2021. godine na području Grada Buzeta nalazi se 2 137 kućanstva/domaćinstva. Prosječan broj osoba po kućanstvu je 2,76. Najveća koncentracija broja članova po domaćinstvu je u naselju Buzet dok je u ostalim naseljima manja.

Tablica 4: Broj članova obitelji po domaćinstvu*

Privatna kućanstva													
Obiteljska kućanstva po broju članova											**Prosječan broj osoba u kućanstvu**	**Neobiteljska kućanstva**	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više		samačka	višečlana
	581	411	397	126	72	23	6	8	3	-	2,76	481	29
UKUPNO: 1 627												**510**	
2 137													

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2021.

Na području Grada Buzeta se nalazi 510 neobiteljskih kućanstva te 1 627 obiteljskih kućanstava, odnosno, sveukupno 2 137 kućanstava.

1.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Na području Grada evidentirana su prema popisu stanovništva iz 2021. godine **2 140** stambenih jedinice u kojima se nalazi 3 175 stana od čega je 2 895 stanova za stalno stanovanje dok 280 stana otpada na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte te napuštene stanove.

Analizom iz Prostornog Plana kartografa sa tipovima gradnje odredilo se koliko približno objekata spada u određenu kategoriju (I do V) po vremenu gradnje i došlo se do sljedećih najbližih aproksimacija :

- Tip 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- 5% građevina ili 107 objekata
- Tip II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina) – 15 % građevina ili 321 objekata
- Tip III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas) – 45% građevina ili 963 objekata
- Tip IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas) – 20% građevina ili 428 objekta
- Tip V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas) – 15% građevina ili 321 objekta.

1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Broj zaposlenih osoba te grane gospodarstva u kojima su te osobe zaposlene preuzeti su iz Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine. Najveći broj stanovnika zaposlen je u prerađivačkoj industriji, a slijede ga trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikla te građevinarstvo.

Tablica 5: Zaposleni prema područjima djelatnosti na području Grada Buzeta

Područje djelatnosti	Broj zaposlenih
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	101
Rudarstvo i vađenje	6
Prerađivačka industrija	762
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	20
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	194
Građevinarstvo	303
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikla	494
Prijevoz i skladištenje	114
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	223
Informacije i komunikacija	38
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	37
Poslovanje s nekretninama	6
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	80
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	69
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	147
Obrazovanje	154
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	133
Umjetnost, zabava i rekreacija	26
Ostale uslužne djelatnosti	56

Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	6
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	1
Nepoznato	-
UKUPNO:	**2 970**

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2021.

1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada[6]

Na području Grada Buzeta, a prema podacima Državnog zavoda za statistiku-popis 2011, 1 076 osobe su korisnici starosne mirovine, a 353 osoba su korisnici ostalih mirovina.
Socijalnu naknadu prima 139 osoba. Bez prihoda je 1 476 osoba.

Tablica 6: Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i drugih naknada te broj osoba bez prihoda

	Socijalna naknada	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Povremena potpora drugih	Bez prihoda
Grad Buzet	139	1 076	2 353	11	162	1 476

Izvor podataka: DZZS-Popis stanovništva 2011.

1.3.3. Proračun Grada Buzeta

Proračun Grada Buzeta temeljni je financijski dokument Grada. Sadrži sve planirane prihode i primitke kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva. Zajedno s planom za slijedeću proračunsku godinu, donose se i projekcije za naredne dvije. Proračun Grada Buzeta za 2026. godinu iznosi **13 403 849,61 €**.[7] Projekcije proračuna za 2027. godinu iznose 9 385 127,85 € i za 2028. godinu 9 499 765,89 €.

1.3.4. Gospodarske grane[8]

Grad Buzet je tradicionalno poduzetničko i industrijsko središte Istarske županije. Zauzima visok poduzetnički rang (mjeren brojem poduzetnika, brojem zaposlenih, ostvarenim prihodom).
Indeks razvijenosti je kompozitni pokazatelj koji se računa kao prilagođeni prosjek standardiziranih vrijednosti društveno-gospodarskih pokazatelja radi mjerenja stupnja razvijenosti jedinica lokalnih samouprava u određenom razdoblju. Grad Buzet pripada u VIII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u prvoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.
Nakon zatvaranja niza tvrtki tijekom 2009. i 2010. godine, broj poduzetnika od 2011. godine raste. Prema portalu Poslovna Hrvatska na dan 1.12.2021 registrirano je 702 aktivnih pravnih osoba što je 2,8% od ukupnog broja aktivnih poslovnih subjekata u Istarskoj županiji.
Na području grada Buzeta postoji 10 proizvodnih i zanatskih zona od kojih je 5 smješteno u gradu Buzetu (Drvoplast, CIMOS, Irsa, Mala Huba, Baraka), a ostalih 5 se nalazi izvan grada (Mažinjica, Ročko polje 1, Ročko polje 2, Sveti Ivan-Prašćari, Kuk-Čiritež). Na području grada Buzeta je planirana uspostava još četiri proizvodne, pretežno industrijske, zone.

Gospodarska zona Mažinjica (Štrped) se nalazi na krajnjem sjeverozapadnom dijelu prostora Grada Buzeta, između naselja Štrped, Sv. Duh i Abrami. Locirana je neposredno uz državnu cestu D201 Buzet - Požane, s obje njene strane, oko 2,0 km od Buzeta i oko 3,0 km od graničnog prijelaza Požane. Površinom od 35,3 ha predstavlja najveću gospodarsku zonu u gradu Buzetu.

[6] Koriste se podaci iz popisa stanovništva iz 2011. jer isti u popisu stanovništva iz 2021. nisu obrađeni u navedenim kategorijama
[7] Izvor podataka: Proračun Grada Buzeta ("Službene novine Grada Buzeta", broj 11/25, 3/26)
[8] Izvor podataka: Provedbeni program Grada Buzeta za razdoblje 2021.-2025.

Pored državne ceste, zonu presijecaju dvije postojeće lokalne ceste. Postojeće prometnice u zoni, uključujući državnu cestu D201, relativno su slabe kvalitete i trebaju opsežne zahvate rekonstrukcije. Državna cesta ujedno predstavlja jedinu prometnu vezu zone na prostoru Grada, Republike Hrvatske i susjednih država te na ostale prometne sustave. Zemljište u zoni je u pretežnom vlasništvu fizičkih i pravnih osoba. U znatnom dijelu svoje površine prostor je danas izgrađen gospodarskim, ali i pojedinačnim stambenim zgradama. Izgrađene su dvije trafostanice i nadstrešnica s telekomunikacijskom centralom uz autobusno stajalište. Neizgrađeni dio prostora zauzimaju šumske i poljoprivredne površine.

Proizvodna zona Mala Huba 2, površine oko 15,8 ha, locirana je neposredno uz državnu cestu D201 Buzet - Požane, 1,0 km od Buzeta i oko 6,0 km od graničnog prijelaza Požane. Oko 14,5 ha ili 92,3% površine zone je neizgrađeno. U tijeku je provedba radova komunalnog opremanja zone i prometnog povezivanja zone s priključnim prometnicama.

Obrtništvo

Tradicija razvoja obrtništva na području Buzeštine, osobito uslužnog, seže od 1972. godine kad je osnovano Udruženje samostalnih zanatlija, ugostitelja i prijevoznika Buzet. Godine 1989. je završena izgradnja Zone male privrede Mažinjica, među prvima takve vrste u bivšoj državi, iz koje je kasnije nastala prva moderna industrijsko-obrtnička zona. Udruženje obrtnika Buzet dobitnik je brojnih priznanja i nagrada koje su potvrda dobrih rezultata poslovanja. Među dobivenim nagradama osobito se ističe najviše priznanje Hrvatske obrtničke komore (HOK), Zlatna ruka, koju je Udruženje obrtnika Buzet dobilo 2002. godine za uspješan rad i izniman doprinos razvoju hrvatskog obrtništva.

Od kraja 1980-ih godina do danas se broj obrtnika u Buzetu smanjio s 500 na oko 250 zbog nepovoljnog okruženja za razvoj obrtništva i slabljenja interesa za bavljenjem obrtništvom. Posljedica toga je propadanje i izumiranje tradicionalnih i umjetničkih obrta te pad broja zaposlenih u obrtništvu.

Poljoprivreda

Poljoprivredno zemljište na području grada Buzeta zauzima površinu od 5.800 ha, od čega je obradivog 5.223 ha ili 90%, što uključuje katastarske kulture oranice, vrtove, voćnjake, vinograde i livade. Ostalih 10% zemljišta je neobradivo, a odnosi se na pašnjake.

Prema strukturi su zastupljene gotovo sve grane poljoprivredne proizvodnje. Vinogradarstvo zauzima važno mjesto kao tradicionalna grana poljoprivredne proizvodnje. U takozvanoj Bijeloj Istri, kojoj pripada i Buzet, uspijevaju vinske bijele sorte malvazija, pinot bijeli, muškat žuti, a od crnih najkvalitetniji je teran koji na ovim tlima postiže bolju kvalitetu od terena na crvenici. Prema procjeni, pod vinogradima je 139 ha. Prosječne površine veličine su 0,1 ha, a prosječni prinosi su oko 0,8 t/ha. Vinara koji proizvode za tržište ima 45. Prepoznatljivost kvalitete istarskih vina osigurana je oznakom Istarska kvaliteta kojom se osigurava kvaliteta viša od one propisane zakonom. Istarska malvazija, po kojoj je poznata i Buzeština, 1998. godine proglašena je najboljom autohtonom sortom u Hrvatskoj, a 1999. godine najboljim bijelim vinom u Hrvatskoj.

1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Prema ostvarenim prihodima i broju zaposlenih, ističe se tvrtka P.P.C Buzet d.o.o. (CIMOS) koja posluje u području metalne industrije i proizvodnje automobilskih dijelova. Tvrtka se nalazi među deset tvrtki koje su nositelji istarskog gospodarstva. Objekti tvrtke se sastoje od tvornice u Buzetu i izdvojenog pogona ljevaonice u Roču. Tu tvrtku je Udruga hrvatskih izvoznika proglasila najinovativnijim izvoznikom u 2011. godini.

Osim P.P.C.-a, na području Grada djeluju i ove veće tvrtke/obrti:

- Park d.o.o.
- Drvoplast d.d.
- AUTOMATIC SERVIS d.o.o.
- KARTON-PAK d.o.o.
- VILSTROJ d.o.o.

kao i niz većih i manjih pravnih subjekata.

1.3.6. Objekti kritične infrastrukture[9]

Objekti kritične infrastrukture na području Grada Buzeta su:

Tablica 7: Objekti kritične infrastrukture

Sektor kritične infrastrukture	Objekti
Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)	HEP ODS Elektroistra Pula – pogon Buzet Objekti prijenosnog sustava su nadzemni dalekovodi naponske razine 110 kV, TS 110/10kV Butoniga i dio transformatorske stanice 110/20kV Buzet. Objekti distribucijskog sustava su dio TS 110/20kV Buzet, nadzemni i podzemni vodovi naponske razine 20 kV i 0.4 kV, te pripadne distribucijske transformatorske stanice 20/0,4 kV
Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	Poštanski ured Buzet Hrvatski telekom d.d.
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)	D 44, Ponte Porton (D 21) - Buzet - Lupoglav (A 8), 39,1 km, od toga na području Grada Buzeta dionica Nova cesta (Gradinje) - Buzet - Ročko Polje D 201, GP Požane (granica Republika Slovenija) - Buzet (D 44), Županijske, lokalne i nerazvrstane ceste Autobusni promet i željeznički promet
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	Buzetska ispostava Istarskih domova zdravlja koja se sastoji od: ordinacije opće medicine, hitne medicinske pomoći, ordinacije stomatološke zaštite, dijagnostičkog laboratorija, RTG-a i ljekarne GD Crveni križ Buzet Centar za socijalnu skrb Buzet Istarske toplice
Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)	Istarski vodovod d.o.o. Buzet Vodovod Butoniga Vodoopskrbni sustav Sv. Ivan
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	Supermarket Plodine - u naselju Buzet, Korenika Istarski supermarket Konzum
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)	Erste & Steiermärkische Bank, OTP Banka, IKB, FINA i bankomati

[9] Procjena rizika od velikih nesreća Grada Buzeta, veljača 2023

Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	➢ Lakmus d.o.o. Buzet, skladište Sv. Ivan, ➢ Istarski vodovod d.o.o. Buzet, pogon Sv. Ivan, ➢ Istarski vodovod d.o.o. Buzet, pogon Butoniga, ➢ P.P.C. BUZET d.o.o. Buzet - pogon u naselju Most, ➢ P.P.C. BUZET d.o.o. Buzet - Ljevaonica Roč, ➢ INA d.d. Zagreb - benzinska postaja Buzet, Riječka ulica, ➢ Petrol d.o.o. - naselje Korenika, ➢ Plodine d.o.o. Rijeka - supermarket Buzet, naselje Korenika, ➢ PARK d.o.o. Buzet, Sv. Ivan 6, ➢ Hotel Fontana Buzet - Trg Fontana ➢ Osnovna škola „Vazmoslav Gržalja“ Buzet, matična škola ➢ Osnovna škola „Vazmoslav Gržalja“ Buzet, područna škola Roč ➢ Osnovna škola „Vazmoslav Gržalja“ Buzet, područna škola Vrh
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)	zgrada gradske i javne uprave u Buzetu, Policijska postaja Pazin-ispostava Buzet, ured HZZO, ured HZMO, ured HZZ.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	župna crkva Sv. Roka u Črnici, župna crkva u Humu, crkva Sv. Antona u Roču, crkva Sv. Bartola u Roču, crkva Sv. Jurja u Sovinjaku, crkva Sv. Roka u Sovinjaku, crkva Sv. Marije Magdalene, crkva Sv. Vida u Buzetu, dvorac Račice, kaštel Pietrapelosa (Kosmati kaštel).

Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća Grada Buzeta

1.4. PRIRODN-KULTURNI POKAZATELJI[10]

1.4.1. Zaštićena područja

Na području Grada Buzeta je dio šireg područja Rezervata šumske vegetacije Motovunska šuma kao zaštićeni objekt prirode.

Evidentirani objekti prirode su:

- dio šireg područja Botaničkog rezervata značajnijih površina prirodnih travnjaka u području Ćićarije (u kategoriji posebnih rezervata),
- Značajni krajobraz - dio doline rijeke Mirne od Pračane do Mandalenčići,
- Značajni krajobraz - okoliš starih gradova Buzeta, Roča, Huma, Kotli, Kaštela u Škuljarima,
- Značajni krajobraz - dio šireg područja Učke,
- Značajni krajobraz - kanjon rijeke Mirne, područje Pengari - Kotli,
- Spomenik prirode - geološko-paleontološko prirodno dobro - rudnik „Minjera“,
- Staništa leptira močvarnog okaša.

[10] Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Buzet, veljača 2023.

1.4.2. Kulturno-povijesna baština

Graditeljske cjeline koje su registrirane i zaštićene ili evidentirane kao vrijedna graditeljska baština na području Grada Buzeta su:

- urbane cjeline: Buzet, Hum, Roč,
- poluurbana cjelina Sovinjak,
- ruralne cjeline: Vrh, Marčenegla, Kotli.
- arheološki lokalitet Buzet,
- pojedinačni spomenici: župna crkva Uznesenja Marijina u Buzetu, kapela Sv. Ane u Buzetu, crkva Sv. Jurja u Buzetu, crkva Sv. Jerolima u Humu, crkva Sv. Roka u Roču, crkva Sv. Duha u Štrpedu, crkva Sv. Trojstva u Račicama, kaštel Pietrapelosa (Kosmati kaštel).

Na području Grada Buzeta evidentirani su mnogi spomenici kulturne baštine, poput:

- ruralne cjeline: Mali Mlun, Sovinjska Brda,
- arheološki lokaliteti: Gornja Nugla, Roč, Rim, brežuljak Svi Sveti kod Kozari,
- srednjovjekovni arheološki lokalitet Mejica (Drobežija),
- antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet Goričica kod Fontane (Buzet)
- arhitektonski lokaliteti: Kotli, Salež,
- pojedinačni spomenici: župna crkva Sv. Roka u Črnici, župna crkva u Humu, crkva Sv. Antona u Roču, crkva Sv. Bartola u Roču, crkva Sv. Jurja u Sovinjaku, crkva Sv. Roka u Sovinjaku, crkva Sv. Marije Magdalene, crkva Sv. Vida u Buzetu,
- obrambene građevine: dvorac Račice, kaštel Pietrapelosa (Kosmati kaštel).

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1. Prijašnji događaji

Na području Grada Buzeta najveća zabilježena poplava bila je listopad 1993 godine. Tada su poplavljena naselja Sveti Ivan, Most, Marioni kao dio Grada Buzeta.
Ostale katastrofe u bližoj povijesti Grada Buzeta nisu zabilježene.

1.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

Prema podacima dobivenim od Grada Buzeta i Županijskog povjerenstva za procjenu šteta od elementarnih nepogoda, u posljednjih petnaest godina na području Grada Buzeta bilo je proglašenih elementarnih nepogoda 2010. godine od klizišta u naselju „Juradi“ i od orkanskog nevremena u studenom 2013. godine sa štetom u visini oko 10 miljuna kuna.

1.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Redovitim održavanjem i tehničkim čišćenjem odvodnih kanala kao i kontrolirane izgradnje mostova i prelaza preko kanala propisanih sustav odvodnje može funkcionirati uz smanjenu opasnost od plavljenja oborinskih voda, te time i bez ugrožavanja obradivih površina, gospodarskih objekata i prometnica.
Urbanističkim mjerama ograničena je gradnja na nestabilnom području kako bi se izbjegle posljedice od klizanja tla.

1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

1.6.1. Popis operativnih snaga

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite.
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.
Na području Grada Buzeta djeluju slijedeće operativne snage sukladno članku 20. Zakona o sustavu civilne zaštite NN 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/22:

- Stožer civilne zaštite Grada Buzeta
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog Crvenog Križa
- Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja
- Udruge
- Postrojbe i povjerenici CZ
- Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Prema Procjeni rizika od velikih nesreća iz 2023. godine na području Grada Buzeta djeluju slijedeće operativne snage:

- Stožer CZ
- Gradska vatrogasna zajednica i slijedeće vatrogasne postrojbe:
  - Javna vatrogasna postrojba Grada Buzeta
  - Dobrovoljno vatrogasno društvo Buzet
- Gradsko društvo crvenog križa Grada Buzeta
- HGSS-Stanica Pula/Pazin
- Povjerenici civilne zaštite
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite imenovane Odlukom Gradonačelnika

Postrojbe civilne zaštite ukinute su temeljem Procjene rizika iz veljače 2023. Odlukom Gradonačelnika KLASA:240-07/24-01/1; URBROJ:2163-3-03-01-24-1 od 24.05.2024.

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određuje se:

- koje se sve prijetnje pojavljuju na području Grada Buzeta
- prostor na kojem se pojavljuju i
- način na koji mogu štetno /negativno utjecati na okoliš.

Istarska županija je svojim Smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Istarske županije identificirala prijetnje i rizike koji ulaze u red visokih i vrlo visokih rizika.
Temeljem istih Grad Buzet utvrđuje vlastite rizike, te ujedno identificira i ostale rizike koji na njenom području mogu izazvati velike ljudske žrtve i materijalne gubitke te utjecati na okoliš.
Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Grada Buzeta.
Grad Buzet je prilikom identifikacije prijetnji, kao početni korak pri izradi procjene rizika od velikih nesreća, koristio vlastitu Procjenu rizika od velikih nesreća iz 2023. godine, te Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije.

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Sukladno **Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku**, na području Istarske županije prepoznati su kao visoki i vrlo visoki sljedeći rizici:

1. **Potres**
2. **Požar otvorenog tipa**
3. **Extremne temperature**
4. **Epidemije i pandemije**

Tablica 8: Procjena rizika RH-Identifikacija prijetnji na području Istarske županije županije

Županija	Ukupno vrlo visokih i visokih rizika	Bolesti bilja	Bolesti životinja	Epidemije i pandemije	Extremne temperature	Industrijske nesreće*	Poplava	Potres	Požar otvorenog tipa	Snijeg i led	Zaslanjivanje	Suša
Istarska županija	4			Da	Da			Da	Da			

Rizik
Nizak
Umjeren
Visok
Vrlo visok

Istarska županija u svojim Smjernicama napravila je popis identificiranih prijetnji i rizika koji mogu imati značajne utjecaje na područje Istarske županije pa tako i na Grad Buzet. To su slijedeći rizici:

- Potres
- Požari otvorenog tipa
- Ekstremne vremenske nepogode
- Epidemije i pandemije

Iz navedeno popisa identificiranih prijetnji-registra rizika, koje je u smjernicama navela Istarska županija, Grad Buzet će obrađivati rizike koji spadaju u red **visokih i vrlo visokih rizika**.
Pored navedenih rizika, Procjenom rizika obrađivati će se i **slijedeći rizici koji ne spadaju u red visokih i vrlo visokih** ali mogu bitno utjecati na funkcioniranje Grada Buzeta na način da će u slučaju izbijanja izazvati velike ljudske žrtve ili velike materijalne štete, te aktiviranje sustava CZ a radi se o:

- Poplave
- Poplave izazvane pucanjem nasipa ili brane Butoniga
- Degradacija tla
- Industrijske nesreće ili nesreće s opasnim tvarima
- Nesreće u prometu s opasnim tvarima

Ostali rizici neće se razrađivati u Procjeni rizika obzirom da od istih nema ugroze spram stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliš, odnosno nema utjecaja na elemente društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika).

2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na području Grada Buzeta identificirano je 9 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i dr.
To su prije svega rizici identificirani u Procjeni rizika RH i Smjernicama Istarske županije. Rizike za područje Grada Buzeta, temeljem Smjernica, odredila je radna skupina za izradu procjene rizika, kao prijetnju koja može uzrokovati štetu na materijalnim i kulturnim dobrima, okolišu i ugroziti život, zdravlje i sigurnost stanovnika Grada Buzeta.
U tablici 9 prikazan je registar rizika, odnosno popis identificiranih prijetnji na području Grada Buzeta.

Tablica 9: registar rizika na području Grada Buzeta

Red. Br.	Prijetnja	Kratak opis	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	Potres	Elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Ovu katastrofu karakterizira brz nastanak bez prethodnog upozorenja te je teško preventivno djelovati.	Obzirom da su građevine od javnog i društvenog značaja uglavnom izgrađene nakon prvih propisa za projektiranje potresno otpornih zgrada, posljedice nebi smjele biti ozbiljne.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Grada Buzeta i Istarske županije.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći
2.	Poplava	Najveću ugrozu od poplava na ovom području izazivaju vodotoci rijeke Mirne (Bračana i Mala Huba). Vodotoci poplavama potencijalno ugrožavaju urbane površine, privredne objekte, prometnice i druge građevine ili se te površine koriste u poljoprivredne ili neke druge svrhe. Također, specifičnoj ugrozi od poplave izložene su i građevine zaštite od poplave (akumulacija Butoniga) koje se zasipavaju nanosom iz uzvodnih tokova i sliva, te im se tako ograničava osnovna funkcija.	<u>Opasnosti za stanovništvo</u>: poplavljivanje objekata, opasnost od utapanja ljudi i životinja. <u>Opskrba vodom i odvodnja:</u> poremećaj u funkcioniranju, izlijevanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode. <u>Cestovni promet:</u> Prekidi u prometu na županijskim i lokalnim prometnicama Grada, otežano obavljanje svih djelatnosti do otklanjanja posljedica.	Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka i vodnog dobra, te druge radnje kojima se omogućuju kontrolirani neškodljivi protoci voda i njihovo namjensko korištenje	Uzbunjivanje i obavješćivanje, Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći
3.	Poplave izazvane pucanjem akumulacije i brane Butoniga	Uslijed pucanja nasipa ili brane Butoniga moguće je plavljenje dijela Grada i ugroza objekata kritične infrastrukture, građana i MTS-a.	<u>Opasnosti za stanovništvo</u>: poplavljivanje objekata, opasnost od utapanja ljudi i životinja. <u>Opskrba vodom i odvodnja:</u> poremećaj u funkcioniranju, izlijevanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode. <u>Cestovni promet:</u> Prekidi u prometu na županijskim i lokalnim prometnicama Grada, otežano obavljanje svih djelatnosti do otklanjanja posljedica.	Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka i vodnog dobra, te druge radnje kojima se omogućuju kontrolirani neškodljivi protoci voda i njihovo namjensko korištenje	Uzbunjivanje i obavješćivanje, Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći

4.	Degradacija tla	Na području Grada Buzeta postoji velika mogućnost nastanka klizišta na više žarišnih točaka (u naselju Juradi ali i u ostalim dijelovima)	Obzirom da su građevine od javnog i društvenog značaja uglavnom izgrađene na područjima koja se ne nalaze u zoni klizanja utjecaj na društvene vrijednosti je zanemariv.	U svrhu efikasne zaštite od klizišta na području postojećih te potencijalnih klizišta, primijeniti mjere zaštite stabilnosti tla uređenjem erozijskih područja i sprečavanjem ispiranja tla, pošumljivanjem i gradnjom regulacijskih građevina. Najčešće mjere za sanaciju klizišta su: • rasterećenje gornjih dijelova klizišta, • opterećenje donjih dijelova klizišta, • promjena oblika kosine, • površinska odvodnja, • izgradnja potpornih zidova, • biološke zaštitne mjere.	Evakuacija, Zbrinjavanje, Sklanjanje, Spašavanje, Pružanje prve pomoći
5.	Ekstremne vremenske pojave-ekstremne temperature	Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama. Istarska županija na svom priobalnom dijelu ima mediteransku, a u unutrašnjosti umjerenu kontinentalnu klimu. Mjesec srpanj i kolovoz izuzetno su topli mjeseci sa iznimno malom količinom oborina te oni predstavljaju razdoblje pojave ekstremnih temperatura. Premda ovo razdoblje nije dugotrajno može imati štetne posljedice po stanovništvo. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar, konfuziju ili inzult te pogoršati postojeće zdravstveno stanje, naročito kod kroničnih bolesnika, starijih osoba i male djece. Iznimno visoke dnevne temperature u kombinaciji sa naglim ulaskom u more česti su uzrok smrti, naročito naših turista. Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se sa razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim tim i opasnost daleko veća. Ekstremne temperature povećavaju i vjerojatnost izbijanja požara.	Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice za zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena, i to: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardio respiratorne bolesti. Isto tako, učinci toplinskih valova mogu za posljedice imati i onemoćalost dijela stanovnika, smanjenja radnih učinaka fizičkih radnika, a osobitu pažnju treba posvetiti sprečavanju posljedica kod štićenika domova za starije i nemoćne osobe, udomiteljskih obitelji i kod starijih osoba .	Zdravstvenim mjerama prevencije uz medijsku podršku u pružanju pravovremenih informacija, a vezano uz zaštitu od vrućine, ključan je i važan čimbenik očuvanja kardiološkog zdravlja, ali i zdravlja općenito. Edukacija i osposobljavanje stanovnika Grada Buzeta Kod razvoja javne vodovodne mreže potrebno je izgraditi i hidrantsku mrežu. Prostornim planovima, zahvatima u prostoru, uvjetima građenja i sl. Obavezati sve investitore na priključenje na sustav javne vodovodne mreže.	Obavješćivanje, Pružanje prve pomoći, Zbrinjavanje oboljelih

6.	Epidemije i Pandemije	Neočekivano veliki broj slučajeva neke bolesti, poglavito zarazne, kao i bilo koje druge bolesti u skoro isto vrijeme na jednom području, naseljenom mjestu, gdje obitava veći broj žitelja, tretira se kao epidemija, a manifestira se u dva pojavna oblika: - epidemija koja nastaje samostalno, nije povezana sa nikakvim drugim nepogodama, - epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.)	Posljedice pandemije influence primarno bi se očitovale kroz indirektne troškove kao posljedica apsentizma zaposlenih osoba i troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih osoba, te provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja i sprječavanja daljnjeg širenja pandemije. Očekuje se prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja od 145,00 kn.	Zdravstvene mjere prevencije uz medijsku potporu u pružanju pravovremenih informacija. Zahvaljujući organiziranom djelovanju cjelokupnog sustava javnog zdravstva koji pridonosi zdravlju ljudi na području Grada Buzeta i epidemiološka situacija zaraznih bolesti može se ocijeniti povoljnom.	Obavješćivanje, Edukacija, Cijepljenje, DDD mjere, Higijensko-epidemiološka djelatnost, Zaštita vode.
7.	Požari otvorenog tipa	Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.	Požari otvorenog prostora, naročito oni velikih razmjera mogu ugroziti živote i zdravlje stanovništva, a u tijeku turističke sezone moguća je ugroza života i zdravlja gostiju, naročito u auto kampovima.. Utjecaj požara na štete u gospodarstvu možemo podijeliti na izravne štete na opožarenim površinama (šuma, poljoprivredne kulture), troškovi gašenja požara, te neizravne kroz štete u turističkoj privredi,obnovi nasada, pošumljavanju, erozija tla. Veće štete na elementima kritične infrastrukture mogla pri pretrpjeti elektrodistribucija.	Edukacija i informiranje građana i turista. Održavanje protupožarnih prosjeka održavanje cestovnih i željezničkih protupožarnih pojaseva, te zaštitnih koridora sustava elektroprijenosa i distribucije. Provedba Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara u RH. Uspostava motrilačko - dojavne službe uspostava sustava video nadzora. Osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava CZ.	Uzbunjivanje i obavješćivanje i aktiviranje snaga za zaštitu od požara po razinama. Sklanjanje, evakuacija i zbrinjavanje stanovništva i materijalnih dobara. Obnova opožarenih prostora.
8.	Industrijske nesreće ili nesreće s opasnim tvarima	Na području Buzeta posluje nekoliko gospodarskih subjekata koji u svom radu koriste/proizvode opasne tvari.	Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama u području imaoca opasne tvari	Građevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operateri u kao odgovorne pravne osobe. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite JLS	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći
9.	Tehničko-tehnološke nesreće u prometu	Na području Grada Buzeta postoji opasnost od nastanka tehničko – tehnoloških nesreća u prometu. Promet nije pretjerano gust, ali zbog benzinskih postaja i ostalih objekata sa opasnim tvarima i na području grada, za koje se vrši prijevoz opasnih tvari, postoji mogućnost od izlijevanja istih.	Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama u području imaoca opasne tvari	Prometnice prilikom rekonstrukcije, ili nove prometnice graditi na način da udovoljavaju sigurnosnim zahtjevima i standardima, i da osiguravaju nesmetan promet svih vrsta vozila. Prilikom projektiranja prepumpnih mjesta treba voditi računa o primjeni potrebnih urbanističkih mjera zaštite.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći

Izvor podataka: Smjernice za izradu rizika Istarske županije; Procjena rizika Grada Buzeta, veljača 2023.

2.3. KARTE PRIJETNJI

Temeljem Smjernica Istarske županije, karte prijetnji za područje Općina ili Gradova se izrađuju u mjerilu 1 : 25 000 .
Mjerilo mora biti izabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru. Prikaz se odnosi na rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko-tehnološke nesreće, dok je za rizike poput epidemija i potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji , ali se iskazuju u kartama rizika ili će se navesti područje gdje se najčešće pojavljuju ili gdje mogu izazvati najveće posljedice[11].

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti:

- Život i zdravlje ljudi,
- Gospodarstvo i
- Društvena stabilnost i politika

Zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Grada Buzeta, te se isti ne mogu mijenjati. Jedinstveni su za sve županije i JLS na području Republike Hrvatske. Posljedice po svaku od skupina društvenih vrijednosti procjenjuju se prema određenim, definiranim kriterijima na način prikazan u Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije.

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazane su **ukupnim brojem ljudi** za koje se procijenilo kako mogu biti ugroženi od nekog procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem **(poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni**).

Tablica 10: Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi

Kategorija	%
1	*< 0,001
2	0,001-0,004
3	0,047-0,011
4	0,012-0,035
5	0,036 >

Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

*** Napomena:** Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području Grada Buzeta.

3.2. GOSPODARSTVO

Odnosi se na ukupnu materijalnu i **financijsku štetu u gospodarstvu**. Šteta se prikazuje **u odnosu na proračun** Grada Buzeta.

Tablica 11: Društvena vrijednost – Gospodarstvo

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

Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

[11] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

Sukladno Prilogu III Smjernica Istarske županije u nastavku su prikazane vrste šteta u gospodarstvu. Navedena materijalna i financijska šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji *Društvena stabilnost i politika.*

Vrsta štete	Pokazatelj
Izravne štete	Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	Štete na javnim zgradama, ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	Gubitak dobiti
	Gubitak repromaterijala
Neizravne štete	Izostanak radnika s posla (procijeniti trošak izostanka s posla)
	Gubitak poslova i prestanak poslovanja (procijeniti trošak)
	Gubitak prestiža i renomea (procijeniti trošak)
	Nedostatak radne snage (procijeniti trošak)
	Pad prihoda
	Pad proračuna

3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

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

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

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva Grada Buzeta, prikazat će se u odnosu na proračun JLP(R)S-e.

Tablica 12: Društvena stabilnost-Kritična infrastruktura (KI)

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

Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od društvenog značaja šteta se prikazuje **u odnosu na proračun Grada Buzeta**. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, obrazovne ustanove i sl.

Tablica 13: Društvena stabilnost-Ustanove/Građevine javnog društvenog značaja

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

Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku prikazat će se zbirno.

4. VJEROJATNOST

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u **5 kategorija.** Vjerojatnost/frekvenciju potrebno je izračunati tijekom analize rizika kao i posljedice.

Tablica 14:Vjerojatnost/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija		
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće

Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati 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 Grada Buzeta. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili industrijskih nesreća bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

5. OPIS SCENARIJA

U postupku identifikacije identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Grada Buzeta. Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta temelji se na **scenarijima za svaki pojedini rizik**.
Scenarijem se opisuje 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 rizika. Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Grada Buzeta. 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 bitnim 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 pa svaku kategoriju društvenih vrijednosti.

Scenarij za jednostavni rizik opisuje dvije vrste događaja:

- najvjerojatniji neželjeni događaj
- događaj s najgorim mogućim posljedicama

5.1. POTRES

5.1.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Naziv scenarija:
Podrhtavanje tla u Gradu Buzetu uzrokovano potresima VI i VII stupnja MSK
Grupa rizika:
Potres
Rizik:
Štete na građevinama izazvane podrhtavanjem tla/potresom jačine VI ili VII° MSK
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točci 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Opis **scenarija:**
Prema seizmološkoj karti Istarske županije za povratni period od 500 godina (MSK[12]), **područje Grada Buzeta nalazi se u VII° seizmičkoj zoni prema MSK ljestvici**[13]. U **građevinskom dijelu** to će dovesti uglavnom do oštećenja 2. i 3.stupnja na većini građevina na području Grada (Umjerena i teška oštećenja). Ovakav potres izazvati će oštećenja zgrada i ozljede stanovništva na objektima starije izvedbe u pojedinim seoskim domaćinstvima. Objekti kritične infrastrukture su novije izvedbe te se ne očekuju oštećenja na istima. **U prirodi** ovakav potres će izazvati male odrone u udubljenjima i na nasipima cesta sa strmim nagibom; pukotine u tlu dosežu nekoliko centimetara. 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. **Kod ljudi** potres ove jačine izaziva opći strah i pojedinačno paniku, uznemirenost osjećaju osobe u automobilima u pokretu. Ponegdje se lome grane stabala. Teži namještaj se ponekad pomiče.[14]

Potresi se u klasifikaciji prirodnih katastrofa s obzirom na ljudske i materijalne gubitke nalaze pri samom vrhu. Oni su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja. Potresi imaju primarne i sekundarne učinke.

Primarni učinci: Rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, ljudi zarobljeni u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga.

Sekundarni učinci: požari, poplave, klizanje tla, bolesti

Temeljem podataka Seizmološke službe RH u razdoblju od 1879 pa do 2008. godine, na području Grada Buzeta bilo je 13 potres od čega 12 potresa jačine I-V stupnja po MSK i 1 potresa jačine VI stupnja po MSK ljestvici. Ostali potresi na području Grada nisu zabilježeni.

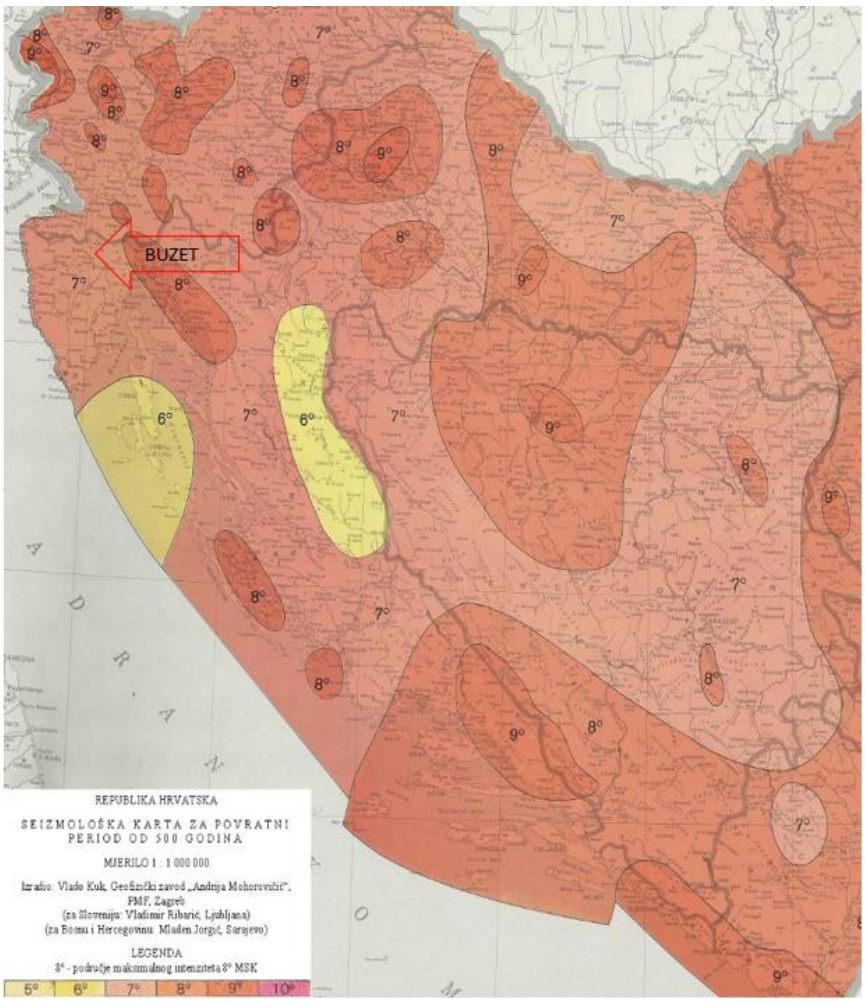
Tablica 15: Učestalost potresa

GRAD	Koordinate		Čestine intenziteta ºMCS			
	°N	°E	I-V	VI	VII	VIII
Buzet	45,407	13,974	12	1	0	0

Izvor podataka: Seizmološka služba RH

Prema seizmološkoj karti Istarske županije za povratni period od 500 godina (MSK[15]), **područje Grada Buzeta nalazi se u VII. seizmičkoj zoni prema MSK ljestvici**[16].

[12] Medvedev-Sponheuer Karnik (MSK ili MSK-64) je ljestvica korištena za procjenu potres na temelju promatranih učinaka u području pojave potresa.
[13] Izvor podataka Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina
[14] Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.
[15] Medvedev-Sponheuer Karnik (MSK ili MSK-64) je ljestvica korištena za procjenu potres na temelju promatranih učinaka u području pojave potresa.
[16] Izvor podataka Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina



Slika 3: Seizmološka karta za povratni period T=500 godina
Izvor PMF, Zagreb

5.1.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Obzirom da se Grad Buzet nalazi u području VII° po MSK ljestvici, to znači da će potres te jačine dovesti do umjerenih oštećenja, te do eventualnog urušavanja starijih građevina u pojedinim starijim seoskim domaćinstvima. Utjecaji potresa na objekte kritične infrastrukture prikazani su u slijedećoj tablici a odnose se prije svega na starije građevine u navedenoj infrastrukturi (Gradsko sjedište, kulturne znamenitosti i sl.).

Tablica 16: Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu Grada Buzeta

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	**Energetika** (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)
X	**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)
X	**Javne službe** (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	**Nacionalni spomenici i vrijednosti**

5.1.3. Kontekst

U kontekstu potresa u Gradu Buzetu može se pretpostaviti da će građevine projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima (Granično stanje nosivosti - GSN, odnosno Granično stanje uporabljivosti - GSU). Treba istaknuti da građevine izgrađene do 1964. uopće nisu projektirane za potresna djelovanja, dok su u kasnijim razdobljima vrijednosti horizontalnih ubrzanja odnosno odgovarajuće proračunske horizontalne sile, ovisno o promatranoj lokaciji, bile i nekoliko puta manje. U svakom slučaju građevine posjeduju određenu inicijalnu otpornost koja ovisi o sustavu nosivosti konstrukcije i načinu gradnje te može biti povećana postupcima ojačana. Može se pretpostaviti da u slučaju potresa ne bi bilo jednako zahvaćeno cijelo područje Grada. Treba napomenuti da je najgušće nastanjen samo mali dio područja Grada i to naselje Buzet i Sveti Martin. Shodno tome, najviše bi ugroženih stanovnika bilo u samom središtu Grada, naselju Buzetu (kulturno, gospodarsko, obrazovno i političko središte s najvećom gustoćom naseljenosti).
No s druge strane većina naselja Buzeta u kojem živi oko 39 % stanovništva i Svetom Martinu gdje živi 6,8 % stanovništva Grada Buzeta izgrađeno je nakon 1964. godine, što znači da su projektirani protupotresno za predmetnu seizmičku zonu.
Najviše žrtava bi bilo realno očekivati za vrijeme radnog dana kada su ljudi na svojim radnim mjestima, a djeca u vrtićima i školama. U samom središtu grada očekuju se znatnije materijalne štete na stambenim objektima, s obzirom da su to većinom obiteljske kuće (jedan do dva kata) uz nekoliko desetaka stambenih zgrada koje su izgrađene u posljednjih 30-tak godina od armirano betonskih konstrukcija.
Veće štete možemo očekivati i u ruralnim sredinama (tradicionalna arhitektura) te na spomenicima koji su starijeg datuma gradnje.

Na području Grada evidentirana su prema popisu stanovništva iz 2021. godine **2 140** stambenih jedinice u kojima se nalazi 3 175 stana od čega je 2 895 stanova za stalno stanovanje dok 280 stana otpada na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte te napuštene stanove.

Tablica 17: Pregled stambenih jedinica i broja stalnih stanovnika na području Grada Buzeta

	Broj stambenih jedinica	**Stanovi za stalno stanovanje**	**Broj stalnih stanovnika**	**Gustoća naseljenosti st/km^2**
UKUPNO	**2 140**	**2 895**	**5 999**	**35,91**

Izvor podataka: DZS- Popis 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 serklažima (od 1945-tih godina 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)

❖ Procjena štete na stambenom fondu

Tablica u nastavku daje matricu za prikaz oštećenja na građevinama po tipu građenja prikazano kroz pet tipova građevina i postotku mogućeg oštećenja[17].

Tablica 18: Prikaz oštećenja na građevinama po tipu građenja i postotku mogućeg oštećenja (matrica) za VII°

R/B	Stupanj oštećenja	Zidane zgrade Tip I	Zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima Tip II	Armirano betonske skeletne zgrade Tip III	Zgrade s armirano betonskim nosivim zidovima TIP IV	Skeletne zgrade s Armirano betonskim nosivim zidovima Tip V	Građevinska šteta u %
1.	Nikakvo	8 %	50%	39%	5 %	30%	0
2.	Neznatno	10%	25%	25%	70%	50%	6
3.	Umjereno	40%	23%	33%	25%	20%	20
4.	Jako	35%	2%	2%			40
5.	Totalno	4 %		1%			62
6.	Rušenje	3 %					100

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

Na području Grada evidentirana su prema popisu stanovništva iz 2021. godine **2 140** stambenih jedinice u kojima se nalazi 3 175 stana od čega je 2 895 stanova za stalno stanovanje dok 280 stana otpada na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte te napuštene stanove.

Analizom iz Prostornog Plana kartografa sa tipovima gradnje odredilo se koliko približno objekata spada u određenu kategoriju (I do V) po vremenu gradnje i došlo se do sljedećih najbližih aproksimacija :

- 5 % zidane zgrade Tip I - **107**
- 15 % zidane zgrade Tip II – **321**
- 45 % zidane zgrade Tip III – **963**
- 20 % zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova Tip IV – **428**
- 15 % skeletne zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova Tip V- **321**

Tablica 19: Zidane zgrade Tip I (5% od ukupnog broja objekata ili **107** objekta)-zgrade zidane do 1940. godine

Ukupno: **107** objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	9	11	43	37	4	3
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

Tablica 20: Zidane zgrade Tip II sa armirano-betonskim serklažima (15 % od ukupnog broja objekata ili **321 objekta**). Građene od 1945 do 1960.

Ukupno: **321** objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	161	80	74	6	0	0
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

Tablica 21: Zgrade Tip III armirano-betonski skeletni objekti (45% od ukupnog broja objekata ili **963 objekta**).

Ukupno: **963** objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	376	241	318	19	9	0
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

[17]Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.

Tablica 22: Zgrade Tipa IV Sustav armirano-betonskih nosivih zidova (20% od ukupnog broja ili **428 objekta**).

Ukupno: **428** objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	21	300	107	0	0	0
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

Tablica 23: Skeletne zgrade Tip V sa armirano-betonskim nosivim zidovima (15 % od ukupnog broja objekata ili **321 objekta**)

Ukupno: **321** objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	96	161	64	0	0	0
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

Tablica 24: Zbirni broj građevinskih objekata prema stupnju oštećenja i građevinskoj šteti

Ukupno: **2 140** objekta	STUPANJ OŠTEĆENJA					
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje
Broj objekata	663	793	606	62	13	3
Građevinska šteta u %	0	6	20	40	62	100

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

❖ Procjena broja stradalih stanovnika

Podaci u gornjim tablicama, odnosno prikaz stupnjeva oštećenja i građevinske štete prema kategorijama gradnje temeljeni su na matrici za izračun oštećenja na građevinama po tipu građenja i postotku mogućeg oštećenja za procijenjeni intenzitet potresa od VII stupanja MCS ljestvice. Izračun broja poginulih i ozlijeđenih temelji se na broju svih objekata (worst case). U prosjeku u svakoj stambenoj jedinici živi **2.80** stanovnika (5 999 stanovnika / 2 140 stambenih jedinica).

Tablica 25: Zbirni prikaz (domicilno stanovništvo)

Ukupno: 2 140 objekata 5 999 stanovnika	STUPANJ OŠTEĆENJA						
	Nikakvo	Neznatno	Umjereno	Jako	Totalno	Rušenje	
Broj objekata	663	793	606	62	13	3	
Broj stanovnika*	1 857	2 221	1 697	174	36	8	
Poginuli u %	0	0	0	0,25	1	20	
Ranjeni u%	0	0	1	2	10	100	
Zatrpani u %	0	0	1,3	4	8,5	100	
Poginuli	0	0	0	0,43	0,36	1,6	2,39= **2**
Ranjeni	0	0	16,97	3,48	3,6	8	32,05=**32**
Zatrpani	0	0	22,06	6,96	3,06	8	40,08=**40**

Izvor: Aničić: Civilna zaštita I i II 1992. str. 135-143; Procjena rizika, veljača 2023.

*razlika od 6 stanovnika nastala je uslijed zaokruživanja podijeljenog broja na dvije decimale (2,80327102 na 2,80)

❖ Procjena količine građevinskog otpada

Na temelju proračuna građevinskih šteta može se odrediti količina građevinskog otpada i domet ruševina. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE). Količina ovog otpada važna je zbog dimenzioniranja i određivanja područje gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen.

Proračunom u tablici 24 utvrđeno je da će u **Gradu Buzetu doći do potpunog rušenja i totalnog oštećenja kod 16 objekta.**

Uzimajući u obzir relativno slabu izgrađenost prostora, malu naseljenost po hektaru i ruralni izgled područja Grada (samo naselje Buzet ima objekte više od P+2 dok ostatak naselja nema klasične blokovske izgradnje, objekti su uglavnom visine do 1 kata – P+1), količina otpada se proračunava:
Jedan jednokatni objekt prosječnih gabarita 10m L* 10 m W * 6m H ima
(L* W* H) / 0,02831685 / 27= ---------- 0,7645549m³ * 0,33 = ---------- m³ građevinskog otpada, pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima (10*10*6)/ 0,02831685 /27 = 784,77 * 0,7645549* 0,33 =**198 m³ otpada.**

Za 16 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi oko 3 168 m³.
Od ukupne količine građevinskog otpada prema USACE, predviđa se:

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

Dakle od ukupno 3 168 m³, 950 m³ će biti drvene građe i 2 218 m³ će biti ostalog materijala.

- **Spašavanje iz ruševina (broj potrebnih spasioca i MTS-a)**

Iz cjelokupnog prikaza proizlazi da će na području Grada Buzeta u najgorem slučaju, pri potresu od VII stupnjeva po MSK biti oko **22 plitko zatrpane, oko 7 srednje zatrpane i oko 11 duboko zatrpane osobe, poginulih osoba biti će 2, a ranjenih 32.**
Spašavanje iz ruševina (broj potrebnih spasitelja i MTS-a)
Spašavanje iz ruševina podrazumijeva niz postupaka i radnji izvedenih pojedinačno ili organizirano a u smislu pronalaženja, izvlačenja i pružanja prve pomoći nastradalima.
Cilj spašavanja u osnovi je smanjenje ljudskih žrtava i očuvanje materijalnih dobara ugroženih ruševinama. Obzirom na predviđeni broj zatrpanih, kao i izračun obima rušenja pojedinih objekata nužno je predvidjeti **broj osoba potrebnih za spašavanje zatrpanih** (snage za spašavanje iz ruševina) koji će se uključiti u spašavanje zatrpanih.
Parametri koji određuju izračun broja spasioca su slijedeći:[18]

- **za plitko i srednje zatrpane osobe** podrazumijeva se takovo 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 takovo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) **potrebno utrošiti 20 radnih sati jednog spasitelja** uz upotrebu specijalnih radova i građevinskih mašina.

Spašavanje se u pravilu mora provesti u 2-3 dana (što je procijenjeni optimum preživljavanja zatrpanih u ruševinama).
Izračun se vrši po formuli **S= T/t x a**
pri čemu je **T** ukupan broj radnih sati, **t** je vrijeme potrebno da se izvrše akcije spašavanja iz ruševina nakon njihovog nastanka, a **a** označava broj smjena tijekom 24 sata.

Obzirom da je izračunato da će na području Grada Buzeta biti 29 plitko i srednje zatrpanih osoba (29x2 sata) i 11 duboko zatrpanih osoba (11x20 sati), a iz spasilačke prakse[19] 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 ljudi koji će pomoći pri spašavanju iz ruševina, računa za ovaj period.

S=278 (58+220)/48x3
S=17 osobe koje će sudjelovati u spašavanju iz ruševina

[18] Izvor podataka: „Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković
[19] Izvor podataka: B. D. Phillips: Disaster recovery

Ako se radi u tri smjene treba 17 osobe koje će sudjelovati u spašavanju iz ruševina da bi se, najkasnije u 2 dana spasili svi zatrpani. No, ako se zatrpani žele što prije spasiti, što bitno povećava šansu da prežive u slučaju povreda, tada treba promijeniti varijablu **t** na najviše 1 dan (24 sata), pa dolazimo do slijedećeg broja ljudi koji će pomoći pri spašavanju iz ruševina:

S=278/24x3
S= 35 osobe koje će sudjelovati u spašavanju iz ruševina

Isti bi predviđeni broj zatrpanih trebali izvući iz ruševina unutar 24 sata od trenutka rušenja, uz upotrebu osnovne opreme i građevinskih strojeva.
Obzirom da se procijenjena brojka potrebnih ljudi koji će pomoći pri spašavanju iz ruševina bazira na mnoštvu pretpostavki koje su promjenjive **dobro je utvrditi donju i gornju granicu broja istih**, pa u okviru toga, prema stvarno raspoloživim snagama odrediti vrijeme, smjene i dinamiku spašavanja.
Za područje Grada Buzeta, obzirom na mogući stupanj potresa te obim rušenja i izračunatog broja zatrpanih, kao i rasprostranjenosti naselja gdje bi moglo doći do rušenja **potrebno je od 17-35 osoba koje će sudjelovati u spašavanju iz ruševina odnosno oko 50 osoba za ukupnu sanaciju područja.**

Što se tiče **potrebite mehanizacije** ona se izračunava temeljem izračunate količine građevinskog otpada (3 168 m³) kao 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 634 m³ otpada.
Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij.
Za prijevoz predviđene količine otpada potrebno je oko 5 kamiona (kako jedan ne bi bio u upotrebi 24 sata a i zbog brzine odvoženja, sigurnosti i mogućnosti upotrebe na raznim lokacijama).
Potrebno je također osigurati **2 autodizalice, 1 utovarivača i 2 stroja za razbijanje betona.**

5.1.4. 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, koja ima 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. Svi potresi na području Republike Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa. Znanstvena istraživanja radi prognoziranja potresa provode se u mnogim državama svijeta, osobito u Japanu, SAD-u i Rusiji, no usprkos istraživanjima, do danas ni jedan potres nije pretkazan znanstvenim metodama.

5.1.4.1. 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 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 događa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni bude jači od prvog.

5.1.4.2. 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. RH se nalazi na Euroazijskoj ploči koja je litosferna ploča te obuhvaća Euroaziju (kontinentalnu masu koja se sastoji od Europe i Azije, bez Indijskog potkontinenta, Arapskog poluotoka i područja istočno od lanca Verkojansk u istočnome Sibiru). Na zapadu se proteže sve do Srednjeatlantskog hrpta.

5.1.5. Opis događaja

Zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posebna pozornost je posvećena donošenju usuglašenih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti, zahtjevi su propisani temeljem suvremenih istraživanja. Zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti kako bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti su znatno postroženi.
Obzirom na zahtjevnost propisa, konstrukcija mora udovoljiti temeljnim zahtjevima za dva granična stanja.

- *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 nesrazmjerno veći od cijene same konstrukcije.

Očekuje se da će građevine koje su ispravno projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima nosivosti odnosno uporabljivosti. Pretpostavka je da slučaju potresa ne bi bilo jednako zahvaćeno cijelo područje Grada. Treba napomenuti da je najgušće nastanjen samo mali dio područja Grada i to naselje Buzet i Sveti Martin koje je uglavnom izgrađeno nakon 1964. godine.

Tablica 26: Veza između opisnog MSK stupnja potresa i pripadne numeričke vrijednosti vršnog ubrzanja

MSK stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s^2)	Jedinica gravitacijskog ubrzanja, g		
VI	0,59 -0,69	(0,06-0,07) g	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču, ljudi bježe na ulicu
VII	0,98 -1,47	(0,10-0,15) g	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crijepovi padaju sa krovova, kućni zidovi pucaju
VIII	2,45 -2,94	(0,25-0,30) g	razoran	Slabije građene kuće se ruše, jače građene oštećuju, tlo puca
IX	4, 91 -5,94	(0,50-0,55) g	pustošni	Kuče se teško oštećuju i ruše, nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje

Izvor podataka: RGN fakultet

U slučaju potresa intenziteta VI° MSK ljestvice što je u realnoj procjeni moguće **(najvjerojatniji neželjeni događaj**), došlo bi od laganih pa do umjerenih oštećenja objekata, dok bi za ostale objekte u starijim dijelovima Grada moglo doći samo do laganih oštećenja.
Može biti ugroženo oko 5% stanovnika i to uglavnom zbog nastanka panike u zatvorenim prostorima. U slučaju nastanka potresa od VII° MSK **(događaj s najgorim mogućim posljedicama)** moguća su teža oštećenja sa rušenjem dijelova zgrada, dimnjaka, nastanak odrona i pukotina na cestama.

5.1.5.1. Posljedice

Kontekstom su opisane posljedice pojave potresa od VII° po EMS-98. Kako se iste moraju opisati sukladno jedinstvenim mjerilima za kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku, nastavno će se obraditi i opisati svaka od njih.

5.1.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi se promatraju u odnosu se broj poginulih, ozlijeđenih i trajno raseljenih stanovništva kao i na sve stanovnike koji se trenutno zahvaćeni posljedicama djelovanja potresa odnosno evakuirani i sklonjeni.
U Procjeni je uzet u obzir i broj osoba u Gradu koje nemaju prebivalište kao što su turisti, radna snaga, doba dana i sl.
Prema izračunima koji su navedeni u gornjim poglavljima na području Grada Buzeta bilo bi

- Poginulih – 2
- Ranjenih – 32
- Evakuirani, zbrinuti, sklonjeni – 40 -tak

Što ukupno iznosi 74 osobe, odnosno oko **1,23 %** stanovništva.

Tablica 27: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	5 999 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,06	
2	Malene	0,001-0,004	0,24	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,66	
4	Značajne	0,012-0,035%	2,1	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 2,2	**X**

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

5.1.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke.

Direktni gubici su uglavnom vezani za oštećenja stambenih jedinica (trošak popravaka, trošak uklanjanja građevine, trošak izgradnje zamjenskih građevina, troškovi spašavanja, gubitak repromaterijala). Podjelom objekata po kategorijama gradnje došlo se do podataka da bi:

- 3 objekata bilo srušeno
- 13 objekta bi imalo totalnu štetu
- 62 građevina s većom nekonstruktivnom štetom, koje se mogu popraviti, ali nisu bez popravka pogodne za stanovanje,
- 606 građevina s malim nekonstruktivnim štetama koje se vrlo brzo mogu staviti u uporabu i vjerojatno osiguravaju s vrlo malim zahvatima nužni boravak.
- 793 građevina bi imalo neznatna oštećenja ali bi se za njihovo saniranje također morala osigurati određena sredstva

Ukupne štete samo na stambenom fondu iznosile bi:

- za građevine koje se moraju potpuno obnavljati
  - privatne kuće, uredske zgrade uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m^2: 14 × 226,3[20] × 50 = **158 410 €,** (srušeno + totalna šteta umanjeno za 10% koje se odnosi na kulturne građevine po drugom cjeniku)
  - za građevine koje se moraju potpuno obnavljati (uglavnom kulturne građevine) uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m^2: 2 × 300[21] × 50 =**30 000 €,**
- za 62 građevina koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka (nužni smještaj) od 50 m^2 po obitelji i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je:
  62 x (50x226,3[22]/15%)= **105 229 €,**
- za najmanje popravke 1 399 kuća uz isto pravo popravka od 50 m^2 po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je:
  1 399x (50x226,3/5%)= **791 484 €.**

Ukupni gubici samo na stambenom fondu iznose oko **1 085 123 €.**

Uz navedene štete po gospodarstvo u smislu popravka oštećenih objekata postoje i **indirektne štete** koje se manifestiraju kao gubici u proizvodnom procesu, troškovi spašavanja i zbrinjavanja ugroženih osoba, troškovi po zajednicu uslijed korištenja resursa za spašavanje a ne u obvezama osiguranja normalnog funkcioniranja što će zajednicu koštati još dodatnih 500 000 €, odnosno sveukupno trošak Grada Buzeta, u slučaju potresa VII stupnja po MSK skali iznosio **bi oko 1 600 000 € što iznosi oko 12 % godišnjeg proračuna Grada.**

Tablica 28: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	**X**
5	Katastrofalne	>25 %	

[20] Izvor podataka: Prilog XIII Smjernice Istarske županije
[21] Izvor podataka: Prilog XIII Smjernice Istarske županije
[22] Izvor podataka: Prilog XIII Smjernice Istarske županije

5.1.5.1.3. Posljedice po 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.

➢ Objekti **kritične infrastrukture** su novije gradnje i izgrađene da podnesu potres snage VII° po EMS-98 (osim određenih objekata kulturne infrastrukture). Očekuje se da će trebati djelomični popravci i eventualno čišćenje tih objekata. Prvenstveno se to odnosi na objekte u samom središtu Grada Buzeta, u kojima se nalaze financijske institucije, Policija i vatrogastvo i sl. Štete bi nastale na istima, na sakralnim objektima i crkvama. Iz navedenog proizlazi da će za saniranje posljedica na kritičnoj infrastrukturi biti potrebno oko 272 000 € što predstavlja oko **2 % od gradskog proračuna**. (300 m^2 po objektu X 4 objekta X 226,3 € po m^2)

Tablica 29: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

Posljedice na objektima kritične infrastrukture			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	**X**
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

➢ Građevine od **javnog društvenog značaja** su starije gradnje, no one su ujedno i građevine kritične infrastrukture u smislu Nacionalni spomenici i vrijednosti te je izračun gotovo isti kao i za kritičnu infrastrukturu. Ostale građevine od javnog društvenog značaja koje su novije gradnje projektirane su protupropisno za predmetnu seizmičku zonu te neće biti potrebno ulagati velika sredstva u saniranje posljedica. Iz navedenog proizlazi da će za saniranje posljedica na građevinama od javnog društvenog značaja biti potrebno oko 270 450 € što predstavlja oko **2 % od gradskog proračuna**. (300 m^2 po objektu X 3 objekta X 300,5 € po m^2)

Tablica 30: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

Posljedice na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	**X**
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 31: Zbirni prikaz posljedica po društvenu stabilnost-potres

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

5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Potresi“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković
- Aničić: Civilna zaštita I i II 1992
- Popis stanovništva 2021.
- Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina
- Grad Buzet

5.1.6. Analiza na području reagiranja-potres

1. **Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta**

   Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **visokom**.

Tablica 32: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

2. **Spremnost operativnih kapaciteta**[23]

   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.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

[23] Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Spremnost Stožera CZ u slučaju potresa:

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta, je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).
Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Grada Buzeta, **procijenjena je visokom razinom spremnosti**.

Tablica 33: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju potresa:

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i **DVD Buzet**
Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju potresa, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju potresa**.

Tablica 34: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK –GDCK Buzet u slučaju potresa:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.
Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 35: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS-stanica Pula u slučaju potresa:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.
Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 36: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju potresa:

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.
Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

Isti se uključuju u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju, pa je za pretpostaviti da je njihova spremnost visoka. No, obzirom da djelovanje u redovnoj radnoj sredini i uvjetima nije ista kao u slučaju katastrofe ili velike nesreće ocjena spremnosti se umanjuje u **nisku.**

Tablica 37: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost povjerenika CZ u slučaju potresa:

Za potrebe civilne zaštite Grad ima imenovano **11 povjerenika** CZ i **11 zamjenika povjerenika** (po mjesnim odborima i gradskim četvrtima). Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Spremnost postrojbe CZ i povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju potresa.

Tablica 38: Spremnost postrojbi CZ i povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju potresa:

Koordinatori na lokaciji nisu imenovani te se stoga neće niti ocjenjivati spremnost istih. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu prepoznatu na području Grada**.

Spremnost pravnih osoba u slučaju potresa:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je visokom.
No, obzirom da djelovanje u redovnoj radnoj sredini i uv jetima nije ista kao u slučaju katastrofe ili velike nesreće ocjena spremnosti se umanjuje **u nisku**.

Tablica 39: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 7 sudionika je 15 što u prosjeku iznosi 2,142).

Tablica 40: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Povjerenici CZ	Pravne osobe	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4						X		
Niska spremnost	3					X		X	
Visoka spremnost	2	X							**X**
Vrlo visoka spremnost	1		X	X	X				

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja **transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta**.
Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

Tablica 41: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Područje reagiranja „Potres“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Grada Buzeta 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 sa **visokom spremnošću**.

Tablica 42: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u potresu

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2	X	X	X	**X**
Vrlo visoka spremnost	1				

5.1.7. Matrice rizika u slučaju potresa

Vjerojatnost pojave rizika

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u **5 kategorija.**

Tablica 43:Vjerojatnost/frekvencija

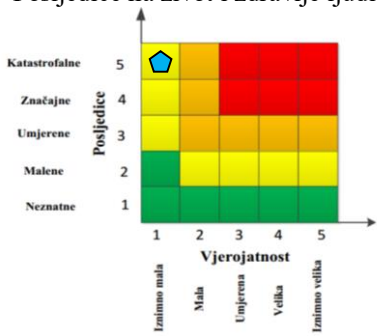
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

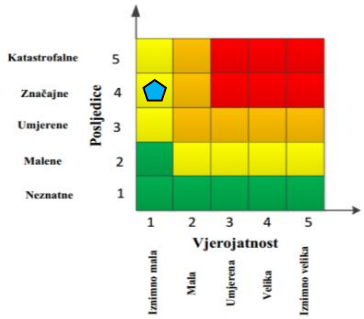
Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost potresa od VII° po MSK ljestvici **„Iznimno mala“** obzirom da se u proteklih 138 godina nije desio niti jedan potres te jačine a iz povratnog period od 500 godina Grad Buzet spada u VII° .

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

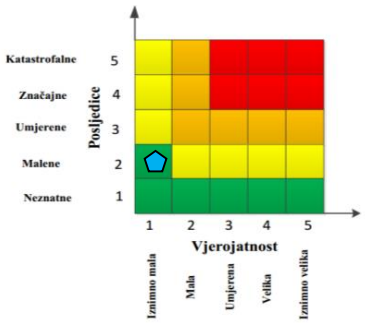
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



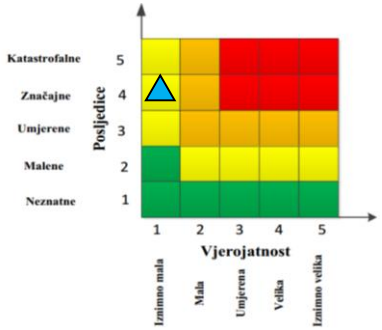
Društvena stabilnost i politika



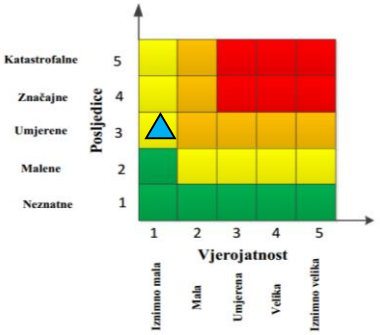
$$\textbf{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+4+2}{3} = \frac{11}{3} = 3{,}66 = 4$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

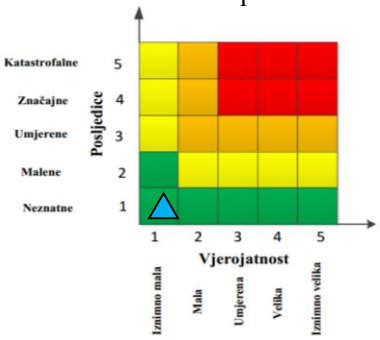
Posljedice na život i zdravlje ljudi



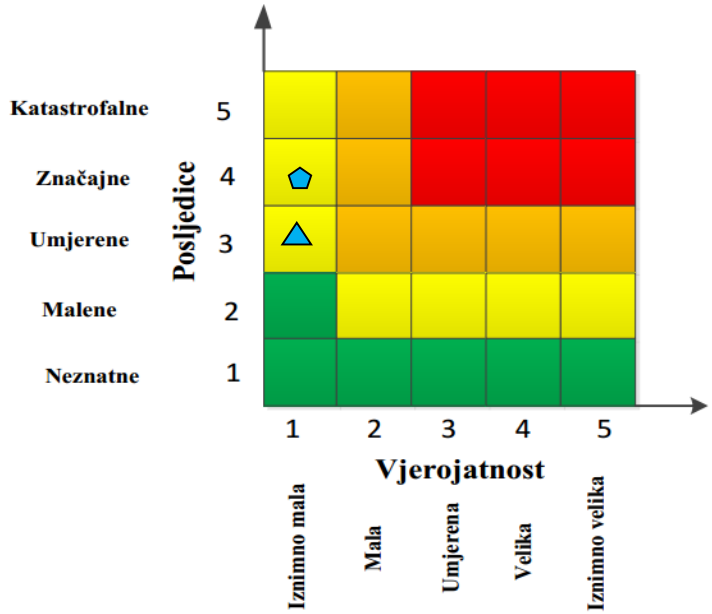
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

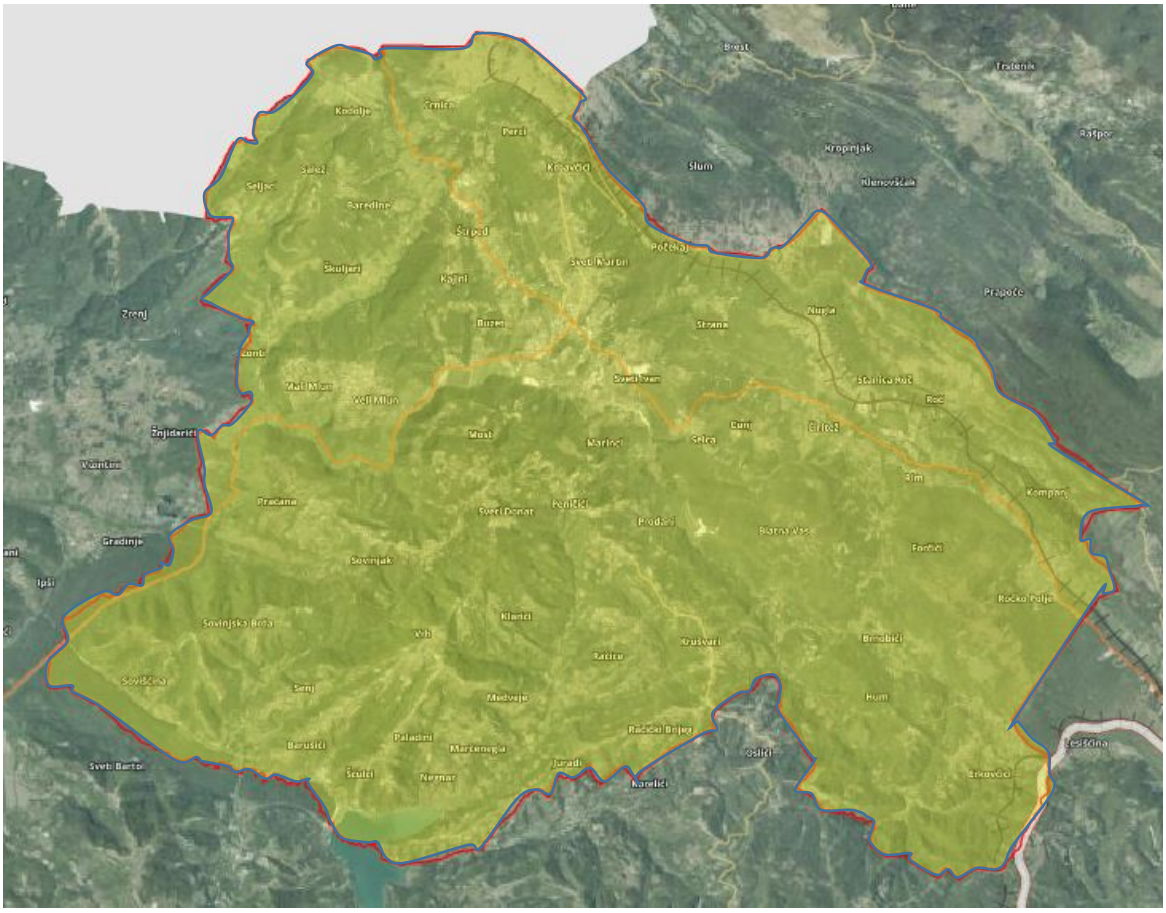


$$\textbf{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{4+3+1}{3} = \frac{8}{3} = 2{,}66 = 3$$



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

5.1.8. Karte rizika



Slika 4: Karta rizika za potres na području Grada Buzeta
Izvor podataka: http://geoportal.dgu.hr ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.2. POPLAVA

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost, pri čemu predstavlja značajno opterećenje za ekonomiju.
Poplave su prirodne opasnosti koje mogu rezultirati gubicima ljudskih života, velikim materijalnim štetama, devastiranjem kulturnih dobara i štetama po okoliš. Iako pojavu poplave često nije moguće izbjeći, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavljivanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu.

5.2.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost, pri čemu predstavlja značajno opterećenje za ekonomiju.
Poplave su prirodne opasnosti koje mogu rezultirati gubicima ljudskih života, velikim materijalnim štetama, devastiranjem kulturnih dobara i štetama po okoliš. Iako pojavu poplave često nije moguće izbjeći, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavljivanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu.

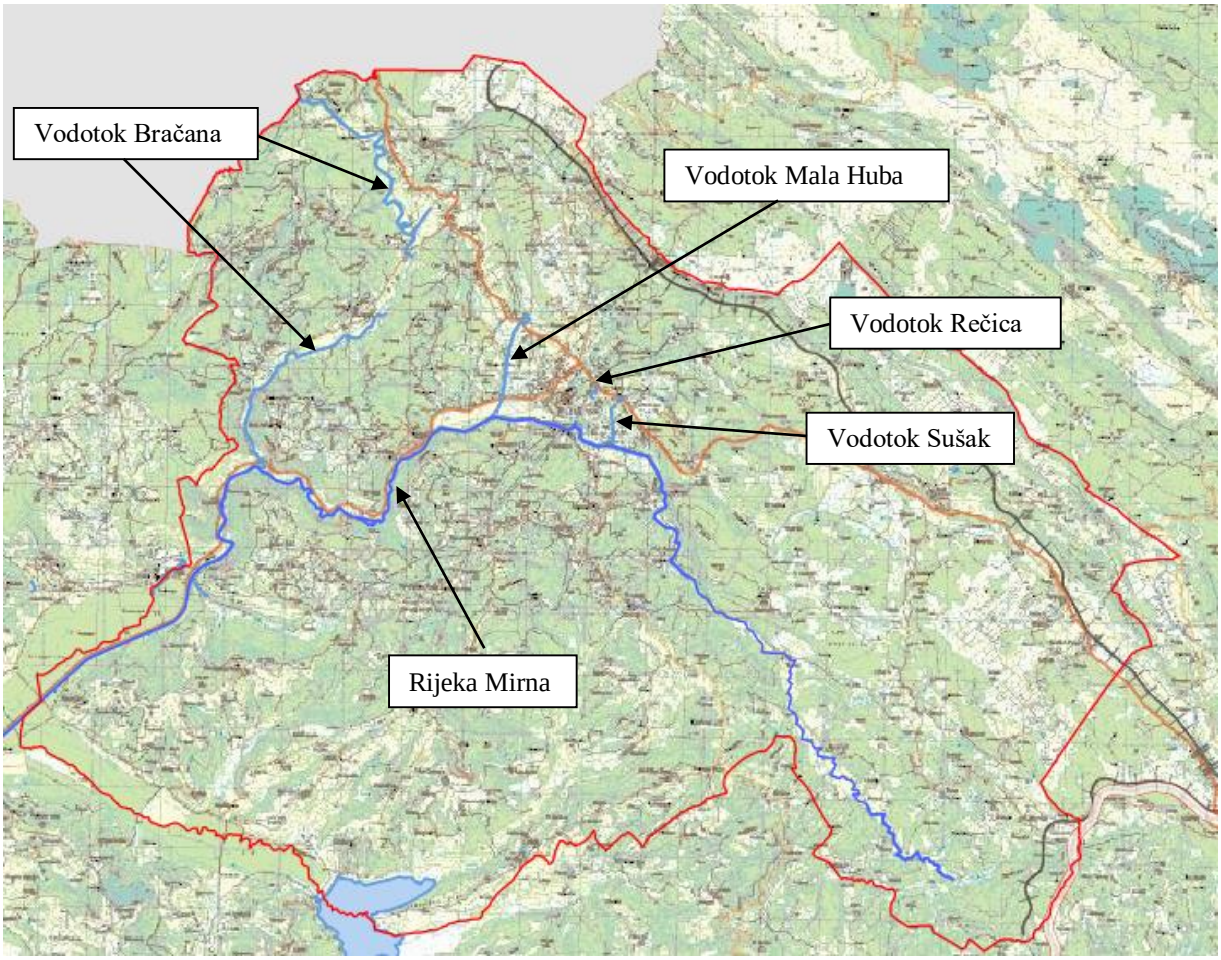
Na ovom slivnom području nalaze se gornji tok **rijeke Mirne** te vodotoci relativno malih površinskih slivova:

- vodotok Bračana,
- vodotok Mala Huba,
- vodotok Rečica i
- vodotok Sušak.

Na ovom slivu je izražena nemogućnost pouzdane prognoze pojava velikih voda. Može se reći da uz mogućnost pojave klasične poplave, još je veća mogućnost pojave poplava uzrokovane bujičnim vodama.[24]

Naziv scenarija:
Poplava izazvana visokim vodama rijeke Mirne te velike količine oborinskih voda
Grupa rizika:
Poplava
Rizik:
Plavljenje dijelova naseljenih mjesta
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točci 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Opis scenarija:
Uslijed ekstremnih oborina u slivu rijeke Mirne te nemogućnosti da prirodne retencije i kanalizacija prihvate oborinske vode dolazi do bujanja vodotoka i izlijevanja u okolni prostor pri čemu su ugroženi i dređeni dijelovi Grada ali ne u toj mjeri da bi bila potrebna evakuacija građana.

[24] Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća, veljača 2023.



Slika 5: Najvažniji vodotoci Grada Buzeta
Izvor podataka: https://geoportal.dgu.hr/ ; Procjena ugroženosti; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.2.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

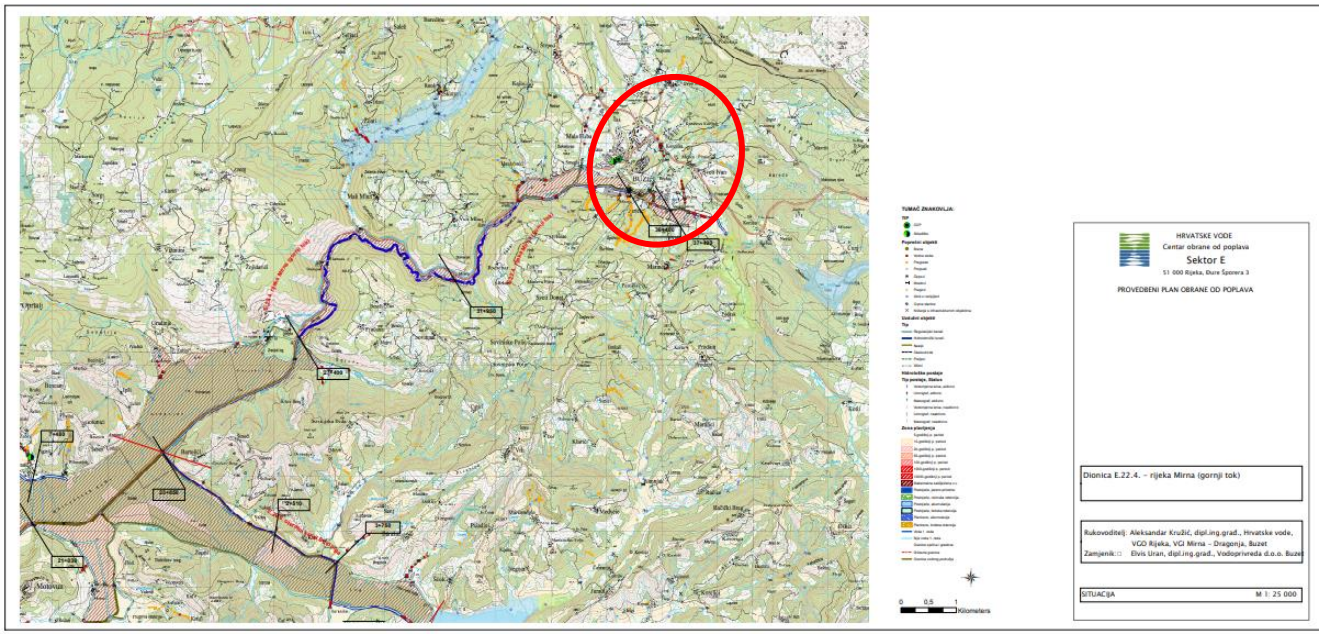
Tablica 44: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu Grada Buzeta

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

5.2.3. Kontekst

Operativna obrana od poplava provodi se sukladno Državnom planu obrane od poplava kojim su obuhvaćene i aktivnosti i mjere za obranu od leda na vodotocima. Obrana od poplava ustrojena je po sektorima, a unutar njih po branjenim područjima i dionicama vodotoka. Nositelj obrane od poplava je Ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo koje usklađuje politiku obrane od poplava, a mjere obrane od poplava na vodama provode Hrvatske vode[25].

Područje Grada Buzeta u vodnogospodarskom smislu pripada slivnom području „Mirna-Dragonja“ koje je u nadležnosti Hrvatskih voda, Vodnogospodarske ispostave Buzet (ispostava je u sastavu Vodnogospodarskog odjela Rijeka) kao temeljnog nositelja i organizatora provedbe preventivnih mjera, pripremnih radnji i neposrednih mjera obrane od poplava na regulacijskim i zaštitnim vodnim građevinama.



Slika 6: Kartografski prikaz Sektora i granica branjenih područja- BP 22. područje maloga sliva "Mirna-Dragonja", koje uključuje i Grad Buzet
Izvor podataka: Provedbeni plan obrane od poplava (Hrvatske vode)

5.2.4. Uzrok

Poplave su 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 sl.

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.

[25] Državni plan obrane od poplava NN 84/10; Do donošenja Glavnog provedbenog plana obrane od poplava iz točke XLII. stavka 1. ovoga Plana, na snazi ostaju tehnički i ostali podaci potrebni za provođenje mjera obrane od poplava na području Republike Hrvatske iz Privitka 1. objavljenog u točki I. Rješenja o izmjeni i dopuni Privitka 1. i Privitka 2. Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 152/2005), Privitka 2. objavljenog u točki I. Rješenja o izmjeni i dopuni Privitka 2. Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 28/2006) i Privitka 3. objavljenog u Izmjenama i dopunama Državnog plana obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 93/99).

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 hidro energetskih objekata.

Uzrok poplava koje nastaju izlijevanjem rijeke Mirne i pripadajućih vodotoka, u pravilu su **ekstremne oborine u gornjem slivu navedenih vodotokova** te dotok velikih količina vode na prostor Grada, ali i **nemogućnosti da kanalizacija prihvati oborinske vode** uslijed ekstremnih oborina na području Grada.

5.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Zbog višednevnih obilnih kiša u gornjem toku rijeke Mirne, velike količine vode velikom brzinom se spuštaju prema donjem toku koji prolazi područjem Grada Buzeta, te zbog konfiguracije terena koji dozvoljava širenje prispjelih količina vode u prostor dolazi do dizanja vodostaja rijeke Mirne i njenih pritoka. Iz tog razloga, prilikom povišenog vodostaja u donjem toku dolazi do ugrožavanja od plavljenja područja oko navedene rijeke i vodotokova Bračana, Mala Huba, Rečica i Sušak, uglavnom od oborinskih voda kojima je usporeno ili djelomično onemogućeno otjecanje.

5.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Velike količine vode koje su tokom nekoliko sati prispjele na područje Grada Buzeta. Također, uslijed obilnih padalina velike količine oborinskih voda sa viših dijelova Grada se spuštaju u niže područje Grada i šire se u prostor prirodnih retencija ili inundacija.

5.2.5. Opis događaja

Zbog velikih količina oborina i nemogučnosti odvodnih kanala da preuzmu tolike količine oborinskih voda moguće je prelijevanje istih u dijelovima gdje su kanali ograničeni cijevima (ispod prometnica), te gdje su korita istih obrasla i zakrčena granjem te je minimalizirana protočnost. Uslijed tih “uskih grla” dolazi do prelijevanja kanala i plavljenja okolnog područja

5.2.5.1. Posljedice

Na području Grada Buzeta uslijed posljedica izazvanih poplavom može biti izravno ugroženo oko 30 stanovnika Grada Buzeta, može doći do manjeg oštećenja i uništenja materijalnih i kulturnih dobara. Dosadašnja dugogodišnja iskustva pokazuju da je neposredno uz poplave ugrožen stari most kod Istarskog vodovoda, te naselje Sv. Ivan Dol gdje do ugroza najčešće dolazi na način da poplavi ukupno 12 stanova i obiteljskih kuća u predmetnom naselju. Nadalje, u donjem toku rijeke Mirne, u slučaju dugotrajnih kiša ugroženo je i naselje Rušnjak, pri čemu je neposredno ugroženo 7 obiteljskih kuća.

Iz navedenog može se zaključiti da su u slučaju jačih kiša neposredno ugroženi naselja Rušnjak i Sv. Ivan Dol sa ukupno **15-tak stambenih jedinica u kojima prebiva oko 20-tak građana** (ovisno o dobi dana i godišnjeg doba. Težišno je ugrožena desna strana rijeke Mirne s obzirom da nasip znatnije nadvisuje njezinu lijevu obalu što u slučaju većeg vodostaja uzrokuje njezino izlijevanje iz korita

Iznimno visoki vodostaj može privremeno ugroziti prometovanje dijelom državne ceste D44 (dionica Buzet-Livade-Ponte Porton), te dijela prometnica u njenom zahvatu. Naime, kod iznimno visokog vodostaja može doći do potapanja mosta u naselju Sv. Ivan Dol, mosta u naselju Most, mosta ispod Motovuna kao i samog Ponte Portona.

5.2.5.1.1. Posljedice na 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.**[26]

Na području Grada živi 5 999 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva. Prema Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023., utvrđeno je da je poplavama ugroženo oko 20-tak građana no ne na način da će biti **poginulih, ozlijeđenih, oboljelih, evakuiranih, zbrinutih i sklonjenih** uslijed poplava rijeke Mirne ili njenih pritoka**.** Stoga su posledice na život i zdravlje ljudi procjenjene kao **malene**.

Tablica 45: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	5 999 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,06	
2	Malene	0,001-0,004	0,24	X
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,66	
4	Značajne	0,012-0,035%	2,1	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 2,2	

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

5.2.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice po gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Štete se prikazuju u odnosu na proračun Grada Buzeta a sukladno Prilogu III Smjernica Istarske županije.

Na području Grada poplave su zabilježene 1993., 1997., 1998., 2002., 2003., 2008., 2009. i 2014. godine, a procjena **ukupnih šteta** bila je oko 4 000 000 €, odnosno godišnje u prosjeku oko 500 000 €. Unatoč tome u posljednjih 20 godina nije proglašena elementarna nepogoda.

Procijenjena šteta u gospodarstvu može biti:

- izravna koja se **u ovom slučaju** procjenjuje kroz štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, trošak sanacije i troškovi spašavanja kroz uključivanje Operativnih snaga CZ (prije svega vatrogastva)
- neizravnana koja se **u ovom slučaju** ne procjenjuje jer nema manifestacija posljedica u smislu Priloga III Smjernica.

Nakon 2014. godine izvršeno je uređenje korita rijeke Mirne, kontinuirano se uređuje i poboljšava sistem odvodnje te se posljedice po gospodarstvo procjenjuju kao **malene** obzirom da su procijenjene štete između 1 i 5 % godišnjeg proračuna, odnosno između 134 000 i 670 000 €.

Tablica 46: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	X
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

[26] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

5.2.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- štete **na kritičnoj infrastrukturi** - iznimno visoki vodostaj može privremeno ugroziti prometovanje dijelom državne ceste D44 (dionica Buzet-Livade-Ponte Porton), te dijela prometnica u njenom zahvatu. Naime, kod iznimno visokog vodostaja može doći do potapanja mosta u naselju Sv. Ivan Dol, mosta u naselju Most, mosta ispod Motovuna kao i samog Ponte Portona. Procijenjena šteta bila bi između 0,5 i 1% godišnjeg proračuna, odnosno između 67 000 i 134 000 €. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **neznatne** u odnosu na proračun Grada Buzeta.

Tablica 47: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 48: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na građevinama od društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 49: Zbirni prikaz za društvenu stabilnost i politiku-poplave

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

5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Poplave“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama „R. Stojaković
- Hrvatske vode-područje malog sliva „Mirna-Dragonja“
- Popis stanovništva 2021.
- Grad Buzet

5.2.6. Analiza na području reagiranja-poplava

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 50: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

2. Spremnost operativnih kapaciteta[27]

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.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

Spremnost Stožera CZ u slučaju poplave:

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).
Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Grada Buzeta **procijenjena je vrlo visokom razinom spremnosti**.

Tablica 51: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

[27] Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Spremnost vatrogastva u slučaju poplave:

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i **DVD Buzet**

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju poplava, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju poplave**.

Tablica 52: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK –GDCK Buzet u slučaju poplave:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 53: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS-stanica Pula u slučaju poplave:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 54: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju poplave:

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

Isti se uključuju u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju, pa je za pretpostaviti da je njihova spremnost **visoka**.

Tablica 55: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost povjerenika CZ u slučaju poplave:

Za potrebe civilne zaštite Grad ima imenovano **11 povjerenika** CZ i **11 zamjenika povjerenika** (po mjesnim odborima i gradskim četvrtima). Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost postrojbe CZ i povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju poplava.

Tablica 56: Spremnost postrojbi CZ i povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju poplave:

Koordinatori na lokaciji nisu imenovani te se stoga neće niti ocjenjivati spremnost istih. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu prepoznatu na području Grada**.

Spremnost pravnih osoba u slučaju poplave:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom.**

Tablica 57: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 7 sudionika je 12 što u prosjeku iznosi 1,71).

Tablica 58: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	**Vatrogastvo**	**HCK**	**HGSS**	**Udruge**	**Povjerenici CZ**	**Pravne osobe**	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4						X		
Niska spremnost	3								
Visoka spremnost	2					X		X	**X**
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X	X				

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja **transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta**.
Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini i činjenice što su isti opremljeni sredstvima komunikacije kao i najpotrebnijim transportnim sredstvima dostatnim u slučaju poplava na području Grada Buzeta.

Tablica 59: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Područje reagiranja „Poplave“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Grada Buzeta 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 sa **vrlo visokom spremnošću**.

Tablica 60: Zbirni prikaz područja reagiranja operativnih snaga u slučaju poplava

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2		X		
Vrlo visoka spremnost	1	X		X	**X**

5.2.7. Matrice rizika u slučaju poplava

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati 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 JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake poplave bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.[28] To konkretno za Grad Buzet znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 67 000 € i više.

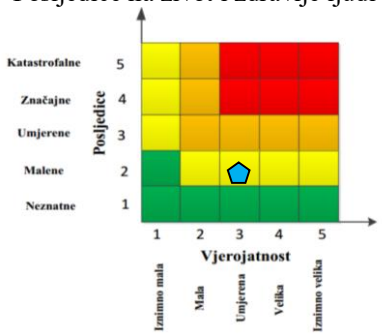
Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	**X**
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

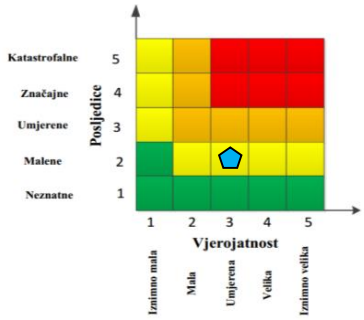
[28] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

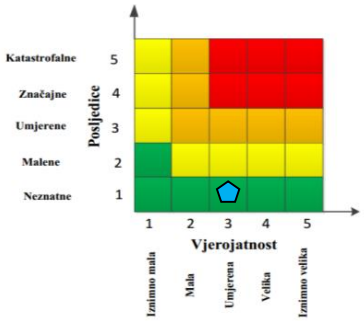
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



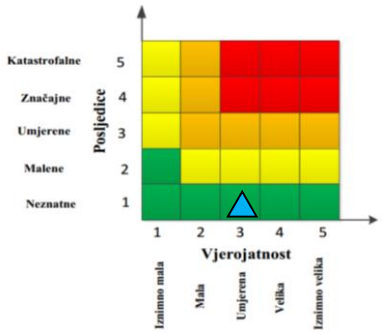
Društvena stabilnost i politika



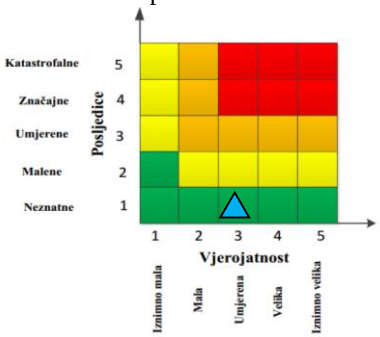
Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{2+2+1}{3} = \frac{5}{3} = 1{,}66 = 2$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

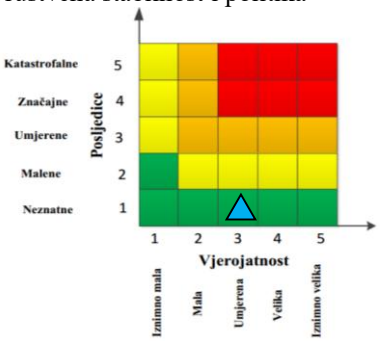
Posljedice na život i zdravlje ljudi



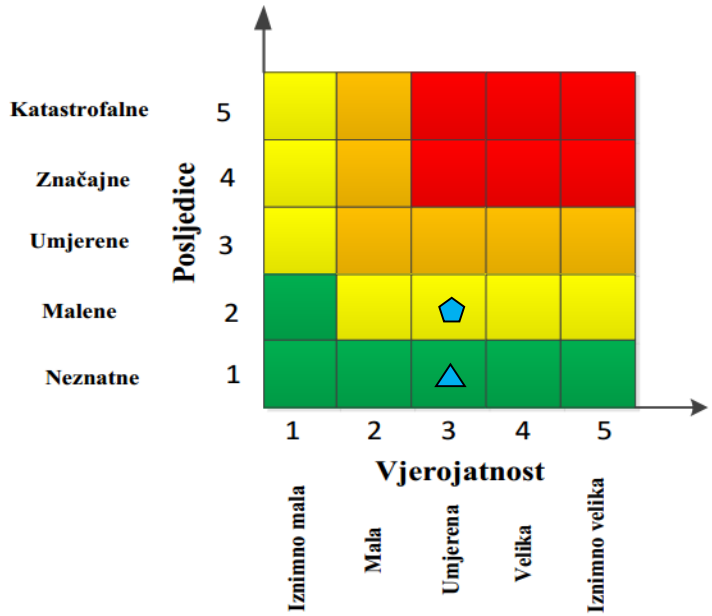
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

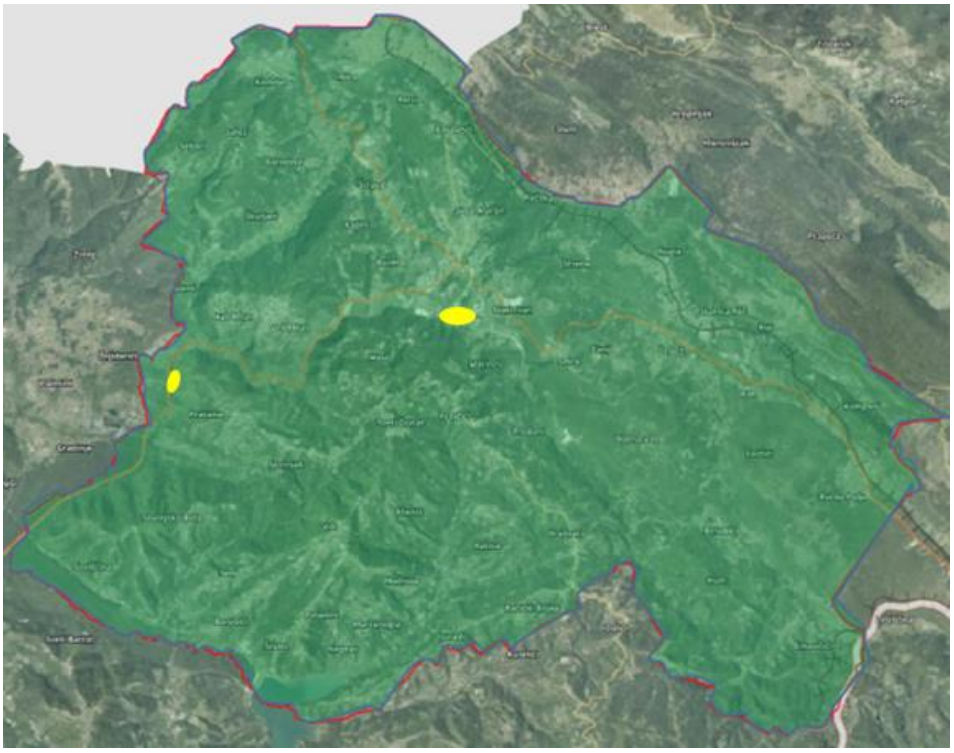


Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{1+1+1}{3} = \frac{3}{3} = 1$



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

5.2.8. Karte rizika



Slika 7: Karta rizika za poplave na području Grada Buzeta
Izvor podataka: http://geoportal.dgu.hr ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.3. POPLAVA IZAZVANA PUCANJEM NASIPA AKUMULACIJE I BRANE BUTONIGA

5.3.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Području Grada Buzeta pripada dio akumulacije i brane Butoniga. Ukupna površina akumulacije iznosi 2,45 km², dok je ukupna površina sliva 73 km² (sliv vodotoka Butoniga, Dragućski potok i Račički potok). Volumen akumulacije iznosi 22,1 milijuna m³.
Brana se nalazi na samom izlaznom rubu Grada Buzeta, dužina brane je 590 m u kruni, visina iznosi 16 m do preljeva, odnosno do vrha brane 19,70 m, dok joj volumen iznosi 507.000 m³. Brana je građena kao zemljani nasip sa glinenom jezgrom, sa strane vode obložena je rip-rapom (kameni blokovi), a podnožje brane je dodatno stabilizirano betonskim podlogama.



Slika 8: Akumulacija Butoniga sa branom
Izvor podataka: Planovi i Procjene j.d.o.o.

Sliv akumulacije je isključivo površinski unutar fliškog bazena središnjeg dijela poluotoka. Eventualni prolom hidroakumulacijske brane na jezeru Butoniga predstavlja opasnost po stanovništvo i materijalna dobra na rubnom području Grada Buzeta (naselje Valice), te manje poljoprivredne i šumske površine nizvodno od akumulacije.[29]

Naziv scenarija:
Širenje poplavnog vala zbog nastanka otvora u nasipu akumulacije Butoniga
Grupa rizika:
Poplava
Rizik:
Poplava izazvana pucanjem akumulacije Butoniga
Radna skupina: Radna skupina za izradu procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzet
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točci 9. Procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Opis scenarija:
Uslijed popuštanja akumulacije Butoniga i izlijevanja velike količine vode dolazi do širenja poplavnog vala u prostor i kretanje u smjeru naselja Valice pri čemu može biti ugroženo 7 obiteljskih kuća s 17 stanovnika, te cesta uz odvodno-preljevni kanal akumulacije.

5.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 61: Prikaz utjecaja poplave izazvane pucanjem nasipa akumulacije Butoniga

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

5.3.3. Kontekst

Područje Grada Buzeta ugroženo je pucanjem akumulacije i brane Butoniga čiji volumen iznosi 22,1 miljuna m^3. Zbog konfiguracije terena kao i mogučnosti kretanja vodenog vala u slučaju pucanja Brane na akumulaciji Butoniga, ugroženo je naselje Valice koje se nalazi sjeverozapadno od brane na udaljenosti od oko 3,5 km uz vodotok Butoniga. Ostala naselja se nalaze sjeverno od ceste uz odvodno-preljevni kanal akumulacije na povišenom području u odnosu na plavljeni prostor.

5.3.4. Uzrok

Brana je građena kao zemljani nasip sa glinenom jezgrom, sa strane vode obložena je rip-rapom (kameni blokovi), a podnožje brane je dodatno stabilizirano betonskim podlogama.
Sliv akumulacije je isključivo površinski unutar fliškog bazena središnjeg dijela poluotoka.
Do oštećenja nasipa i postrojenja može doći diverzijom ili prirodnim katastrofama (veliki nagli dotok vode, jako nevrijeme s olujnim vjetrom, potres i sl.).

[29] Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.

5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Veliki nagli dotok vode, jako nevrijeme s olujnim vjetrom, potres i sl. mogu dovesti do oštećenja brane akumulacije Butoniga. Za najvjerojatniji mogući izvanredni događaj uzrok može biti ljudski faktor, poremećaji tehnološkog procesa i prirodne nepogode jačeg intenziteta, a za najgori mogući slučaj uzrok može biti namjerno razaranje.

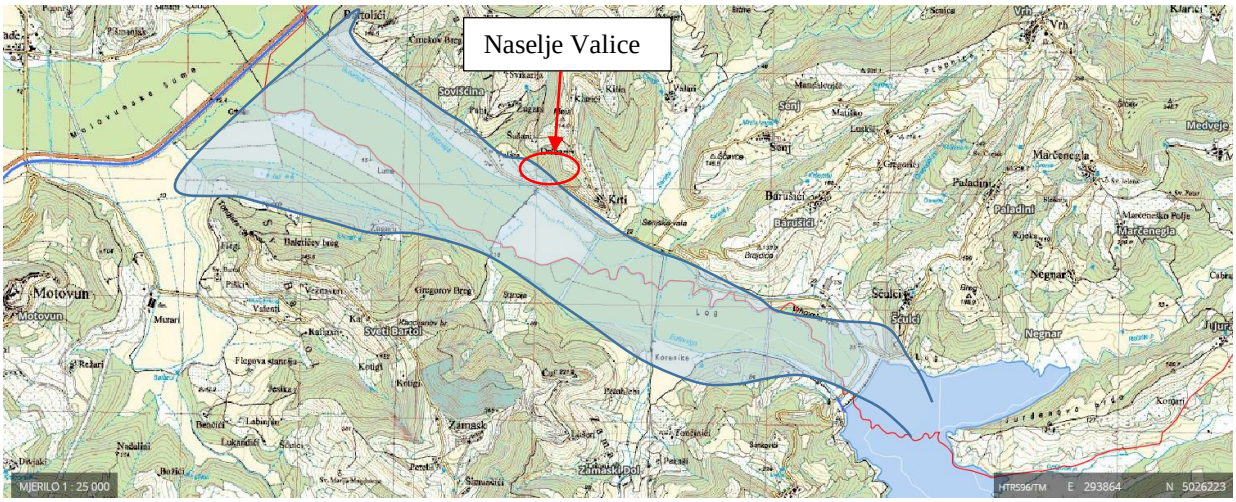
5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Oštećenjem ili razaranjem brane došlo bi do proboja vode i do izlijevanja vodene mase prema okolici. Ovakav razvoj događaja imao bi za posljedicu ugrožavanje okolnih naselja i života stanovništva i nemogućnost vršenja osnovne namjene brane-prioritetno obrana od poplave, ali se koristi i za vodoopskrbu te prihvaćanje vodnog vala u svrhu zaštite od poplava i osiguranja biološkog minimuma rijeke Mirne.

Do oštećenja može doći diverzijom ili prirodnim katastrofama (veliki nagli dotok vode, jako nevrijeme s olujnim vjetrom, potres i sl.).

5.3.5. Opis događaja

Uslijed djelovanja jednog od navedenih uzroka proloma brane akumulacije Butoniga, došlo je do oštećenja zemljanog nasipa akumulacije, te proboja vode iz iste. Početno djelovanje istjecanja vode u oštećenom dijelu, u kombinaciji sa pritiskom akumulirane vode koja se nalazi u akumulaciji dovodi do širenja nastalog otvora, te se velike količine vode šire u prostor zapadno od brane u smjeru D 44 i Motovunske šume.



Slika 9: Područje maksimalnog plavljenja nizvodno od akumulacije Butoniga
Izvor podataka: : Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.3.5.1. Posljedice

U slučaju pucanja brane akumulacije Butoniga područje Grada, preciznije naselje Valice, biti će ugroženo plavljenjem vodnog vala. Do prvih kuća **u naselju Valice** vodni val stiže za oko 15 minuta nakon rušenja brzinom čela od oko 4 m/s.

U slučaju pucanja akumulacije potrebno je što prije izvršiti evakuaciju stanovnika naselja Valice.

5.3.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Na području Grada živi 5 999 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva od čega je u naselju Valice ugroženo oko 17 stanovnika.

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.**[30]

Na području zahvaćenom poplavnim valom ne živi veliki broj stanovnika, no nužno je evakuirati 17 stanovnika naselja Valice koji će se eventualno naći u zahvatu poplavnog vala te se stoga procjenjuje da bi posljedice po život i zdravlje ljudi bile katastrofalne.

Tablica 62: Posljedice poplave izazvane pucanjem nasipa akumulacije Butoniga na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	5 999 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,06	
2	Malene	0,001-0,004	0,24	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,66	
4	Značajne	0,012-0,035%	2,1	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 2,2	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

Obzirom da od posljedica poplava uslijed proloma nasipa akumulacije Butoniga može biti evakuirano ili zbrinuto više od 2 osobe, posljedice se prikazuju kao katastrofalne.

5.3.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Štete se prikazuju u odnosu na Proračun Grada Buzeta, a sukladno Prilogu III Smjernica Istarske županije. Uslijed poplave uzrokovane probijanjem nasipa akumulacije Butoniga u proteklih 20 godina nije bilo gospodarskih šteta, no ukoliko bi do istog došlo štete bi se razmatrale kao „Izravne i Neizravne".

Procijenjena šteta u gospodarstvu može biti:

- **izravna** koja se u ovom slučaju procjenjuje kroz štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, trošak sanacije i troškovi spašavanja kroz uključivanje Operativnih snaga CZ (vatrogastva, Hitne službe, HGSS-a i Crvenog križa)
- **neizravnana** koja se u ovom slučaju procjenjuje u smislu izostanka radnika s posla

Posljedice po gospodarstvo procjenjuju se kao **malene** obzirom da su procijenjene štete u rasponu od 1 i 5 % godišnjeg proračuna, odnosno između 134 000 i 670 000 €.

Tablica 63: Posljedice poplave izazvane pucanjem nasipa akumulacije Butoniga na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	X
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

5.3.5.1.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- **štete na kritičnoj infrastrukturi** - procijenjena šteta na prometnicama, energetici i vodnom gospodarstvu uslijed plavljenja bila bi negdje između 0,5 i 1% godišnjeg

[30] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

Proračuna, odnosno između 67 000 i 134 000 €. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **neznatne** u odnosu na Proračun Grada Buzeta.

Tablica 64: Posljedice poplave izazvane pucanjem nasipa akumulacije Butoniga po društvenu sigurnost i politiku - štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- **štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja** nebi bile zabilježene i tretiraju se kao neznatne.

Tablica 65: Posljedice poplave izazvane pucanjem nasipa akumulacije Butoniga po društvenu sigurnost i politiku - štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na građevinama od društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 66: Zbirni prikaz posljedice poplave izazvane pucanjem nasipa akumulacije Butoniga za utjecaj na društvenu stabilnost i politiku

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

5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.,
- „Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili prelijevanja visokih brana u Hrvatskoj“, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d. Zagreb, 2005.,
- Popis stanovništva 2021.,
- Grad Buzet

5.3.6. Analiza na području reagiranja-poplava uslijed proloma akumulacije Butoniga

1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je visokom.

Tablica 67: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

2) Spremnost operativnih kapaciteta[31]

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.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

<u>Spremnost Stožera CZ u slučaju poplava izazvane pucanjem nasipa ili brane:</u>

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Grada Buzeta **procijenjena je visokom razinom spremnosti**.

[31] Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Tablica 68: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju poplava izazvane pucanjem nasipa ili brane:

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i **DVD Buzet**

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju poplava, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju poplava**.

Tablica 69: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK-GD CK Buzet u slučaju poplava izazvane pucanjem nasipa ili brane:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 70: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS –stanica Pula u slučaju poplava izazvane pucanjem nasipa ili brane:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 71: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju poplava izazvane pucanjem nasipa ili brane:

Udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka.**

Tablica 72: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost povjerenika CZ u slučaju poplava izazvane pucanjem nasipa ili brane:

Za potrebe civilne zaštite Grada imenovano je **11 povjerenika CZ i 11 zamjenika** povjerenika. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost postrojbi CZ i povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju poplava.

Tablica 73: Spremnost postrojbi i povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju poplava izazvane pucanjem nasipa ili brane:

Koordinatori na lokaciji nisu imenovani te se stoga neće niti ocjenjivati spremnost istih. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu prepoznatu na području Grada**.

Spremnost pravnih osoba u slučaju poplava izazvane pucanjem nasipa ili brane:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio Gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom.**

Tablica 74: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 7 sudionika je 13 što u prosjeku iznosi 1,85).

Tablica 75: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	**Vatrogastvo**	**HCK**	**HGSS**	**Udruge**	**Povjerenici CZ**	**Pravne osobe**	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4						X		
Niska spremnost	3								
Visoka spremnost	2	X				X		X	**X**
Vrlo visoka spremnost	1		X	X	X				

3) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja **transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta**.
Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

Tablica 76: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

<u>Područje reagiranja „Poplava u slučaju proloma brane akumulacije Butoniga“ – zaključak</u>

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Grada Buzeta 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 sa **visokom spremnošću**.

Tablica 77: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u poplavama uzrokovanim prolomom Brane akumulacije Butoniga

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2	X	X	X	**X**
Vrlo visoka spremnost	1				

5.3.7. Matrice rizika u slučaju poplava izazvanih pucanjem brane akumulacije Butoniga

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati 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 JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake poplave uslijed proloma brane bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.[32] To konkretno za Grad Buzet znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 67 000 € i više.

Tablica 78: Vjerojatnost/frekvencija

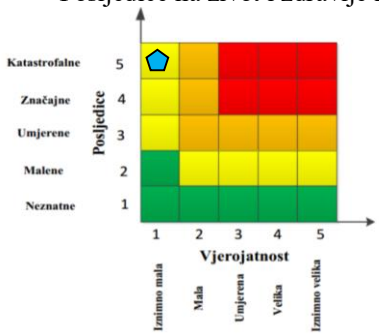
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

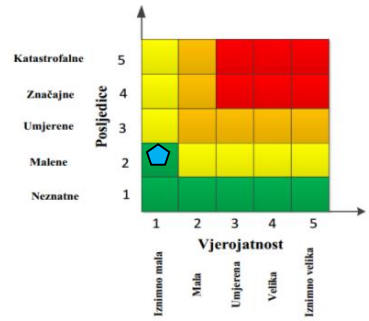
Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost poplave uzrokovane prolomom nasipa akumulacije Butoniga **„iznimno mala“** obzirom da u proteklih 25 godina nije bilo opasnosti od probijanja nasipa akumulacije.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

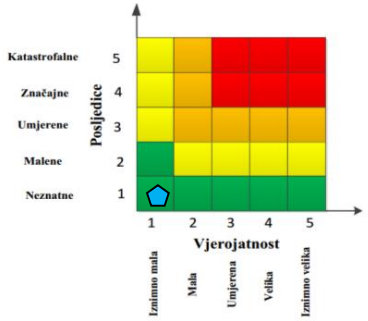
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



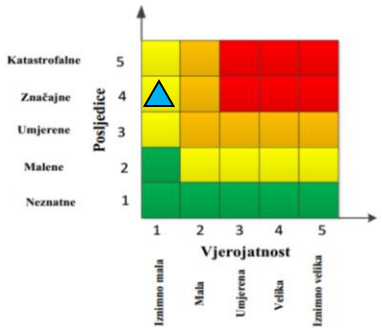
Društvena stabilnost i politika



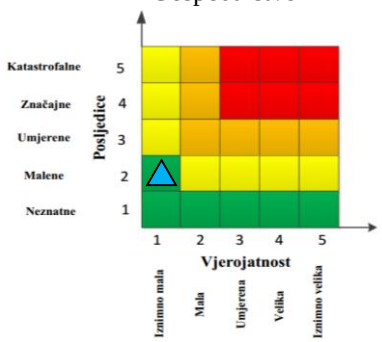
$$\textbf{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+2+1}{3} = \frac{8}{3} = 2{,}66 = 3$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

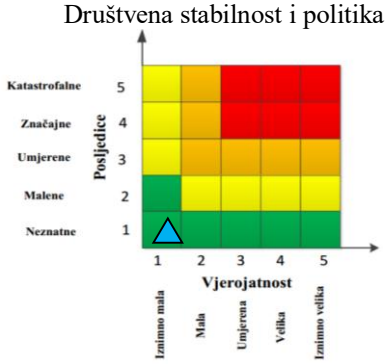
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

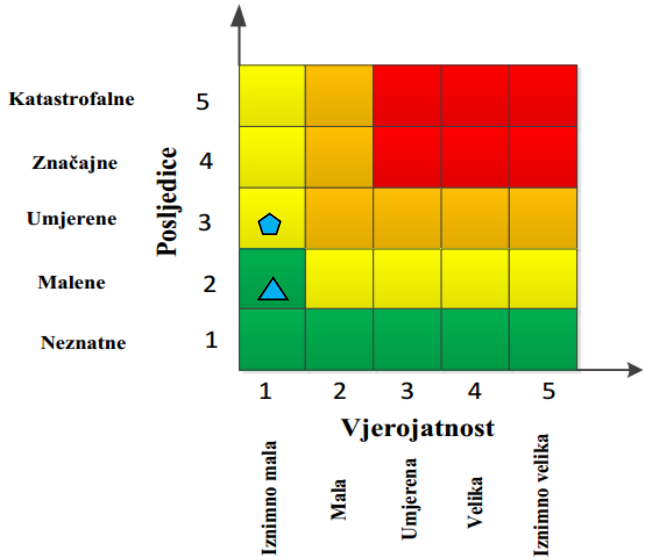


Društvena stabilnost i politika



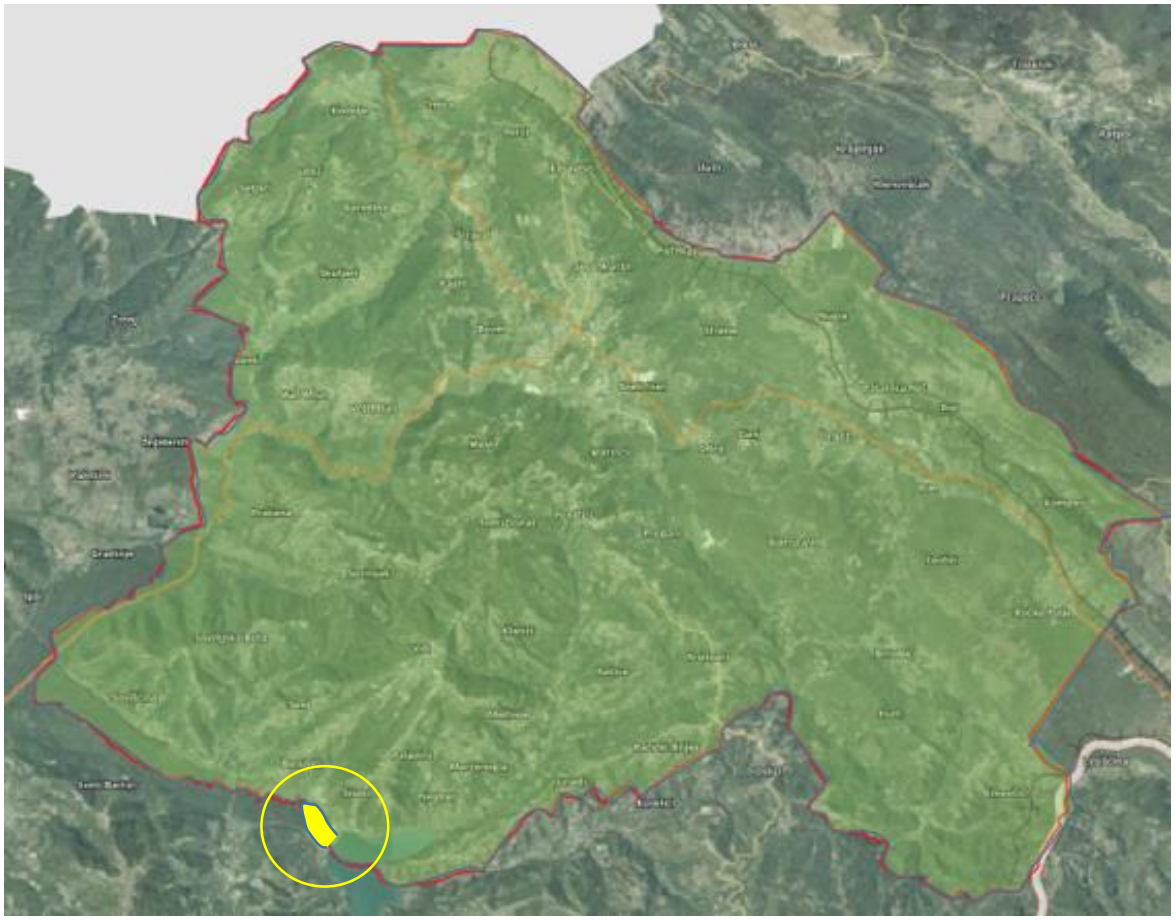
[32] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{4+2+1}{3} = \frac{7}{3} = 2{,}33 = 2$$



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

5.3.8. Karte rizika



Slika 10: Karta rizika za poplava uslijed proloma nasipa brane akumulacije Butoniga na području Grada Buzeta
Izvor podataka: http://geoportal.dgu.hr ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.4. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE

5.4.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te zbog toga predstavljaju javnozdravstveni problem. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Grada Buzeta. Toplinski valovi glavni su uzročnici toplinskih udara, odnosno stanja organizma koje karakterizira povišena tjelesna temperatura koja nastaje radi povećane tjelesne aktivnosti u uvjetima visoke temperature i vlage zraka. 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.

Naziv scenarija:
Pojava toplinskog vala na području Grada Buzeta
Grupa rizika:
Ekstremne vremenske pojave
Rizik:
Ekstremne temperature
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točci 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Opis scenarija:
Područje Grada Buzeta sukladno Procjeni rizika RH ugroženo od pojave ekstremnih temperatura. Ekstremne visoke temperature imaju negativan učinak na: • Život i zdravlje ljudi jer prijete pojavom toplinskog šoka koji može kod ranjivih skupina izazvati i smrtne posljedice • Gospodarstvo jer smanjuje učinke radnika, neposredno oštećuje zelenu masu i plodove biljaka te nepovoljno djeluje na životinje i stočni fond • Na društvenu stabilnost i politiku jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuje sustav opskrbe električnom energijom i vodom.

5.4.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 79: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu Grada Buzeta

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

5.4.3. Kontekst

Sukladno Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku prag pojave toplinskog vala je prekoračenje temperature od 30°C. Takve temperature su primjerene kasnom proljetnom i ljetnom periodu od 15. svibnja do 15. rujna. Toplinski val je prijetnja koja može izazvati ozbiljne zdravstvene probleme kod ljudi, a može uzrokovati i smrtne posljedice.
Rizik multiplicira utjecaj pojave visoke relativne vlage, koja onemogućava isparavanje vode iz tijela, pa je za hlađenje tijela nužno povećanje unutarnje temperature, a vanjska je ionako relativno visoka.
Intenzivnim znojenjem koje nastaje kao posljedica izlučuje se elektroliti iz tijela, što također negativno utječe na opće zdravstveno stanje tijela.
Sukladno istom izvoru, toplinskom valu je izloženo cijelo područje Republike Hrvatske. Pri tome se prosječno godišnje pojavljuje oko 13 dana s umjerenim, 9 dana s jakim i do 6 dana s ekstremnim toplinskim valom.
Najveći broj štetnih posljedica toplinskog vala pojavljuje se u prva dva dana nakon pojave visoke temperature kada tijelo (i ostali živi organizmi) nisu prilagođeni toj promjeni i kada razdoblje opasnih razina rizika od posljedica toplinskog vala traje dulje vrijeme.
Najrizičnije skupine stanovnika glede toplinskog vala su djeca i mladež do 19 godina, kronični bolesnici (posebno hipertoničari, dijabetičari, bubrežni bolesnici i mentalno/depresivni), osobe starije od 65 godina, te sve osobe koje rade na otvorenom prostoru (poljoprivrednici, građevinski radnici i sl.).

Tablica 80: Rizične skupine po vrsti i broju*

Rizična skupina	Broj osoba
Djeca (0-14 g.)	834
Osobe starije od 65 godina	1 338
Trudnice	Oko 100
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti mlađe od 65 godina i starije od 14 godina	390
Djelatnici na otvorenom prostoru (poljoprivreda, šumarstvo, građevina)	404
SVEGA:	**3 066**

Izvor podataka: Popis stanovništva 2021

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 51,1 % stanovnika.

Kao osnovni kriterij za pojavu opasnosti od toplinskog vala je "heat cut point" kritična temperatura koja je određena za sve mjerne postaje na nivou Republike Hrvatske prema raspoloživim podatcima. Određeni su kriteriji temperature zraka za pojavu toplinskog vala.
Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C. Pri temperaturi od 33,7°C smrtnost stanovništva poraste za 5% te se to smatra umjerenim rizikom (žuto).
Pri temperaturi od 35,1°C porast smrtnosti je 7,5% te se to rangira kao visoki rizik (narančasto) i ekstremni rizik se proglašava pri temperaturi 37,1°C kada smrtnosti poraste za 10% (crveno).
Porast temperature za porast smrtnosti određen je pomoću regresije između temperature i smrtnosti. Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za biometeorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu.
Kritična temperatura (heat cut point) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne.

Navedene vrijednosti mogu se primijeniti za cijelo kontinentalne Republike Hrvatske a prikazane su sljedećom tablicom:

Tablica 81: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

Temperatura	30^0	$33,7^0$	$35,1^0$	$37,1^0$
	Kritična temperatura	Umjerena opasnost	Velika opasnost	Vrlo velika opasnost
Porast smrtnosti		5%	7,5%	10%

Izvor podataka: Procjena rizika RH

Ako temperatura premašuje postignutu granicu dulje od 4 dana podiže se stupanj rizika na višu razinu. DHMZ u navedenom razdoblju, stalno prati temperature i u slučaju kada postoji 70% vjerojatnost da temperatura prijeđe prag (oko 30,0°C), izvještava Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za javno zdravstvo o nastupanju toplinskog vala tj. da je dosegnut prag visokih temperatura.
Promjene ekosustava uslijed naglog povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje. Posljedično je smanjen globalni prinos i dostupnost hrane a cijene joj rastu. Štete se reflektiraju na gospodarstvo i rekreaciju na otvorenom gdje je utjecaj povišene temperature najviši.

Procjenu zdravstvenih troškova obračunava se na osnovu povećanja broja dana bolničkog liječenja u danima toplinskog vala i jediničnih troškova bolničkog liječenja, povećanja stope prijema u ambulantama, povećanja dana bolovanja što ukupno ukazuje na dane gubitaka produktivnog rada, odnosno vrijednost gubitka produktivnog vremena.

Kratkotrajna aklimatizacija od toplinskog vala obično traje 3 – 12 dana, ali potpuna aklimatizacija osoba nenaviknutih na intenzivni toplinski okoliš može potrajati nekoliko godina (Babayev 1986., Frisancho, 1991.).

Duljina boravka u bolnici se može računati po danu hospitalizacije i prijema prema međunarodnoj DTS šifri dijagnoze T62A – vrućica nepoznatog uzroka čiji **trošak po danu iznosi** 770,00,00 € a s umanjenim koeficijentom 0,38 iznosi **385,00 €.**

Neke studije su primijenile prosječnu vrijednost izgubljenog produktivnog vremena 30% od prosječnog BDP-a po glavi stanovnika. Što predstavlja mogući ukupni trošak bolovanja za cjelokupno stanovništvo. To odražava prosjek radno aktivne populacije, radno neaktivne populacije i školske djece (Hutton, 2012.). Međutim ukoliko većina bolesnih ljudi radi, taj postotak bi podcijenio vrijednost produktivnih gubitka.

S jedne strane, zbog relativno visoke vrijednosti statističkog života, prerana smrt kod mlađeg stanovništva čini više od 99% ukupnih troškova, s druge strane, troškovi zdravstvene skrbi predstavljaju važne monetarne troškove zdravstvenog sustava.

Kod troškova, ali i glede ugrožavanja kritične infrastrukture, treba znati da se jako povećava potrošnja električne energije, najviše za klima uređaje. Uglavnom se ovdje pokazalo kako iznad 30°C dolazi do značajnijeg porasta opterećenja.
Prema autorima, iznad te temperature opterećenje raste na nivou države s koeficijentom 11,3 MW/°C (promatrano za radne dane).

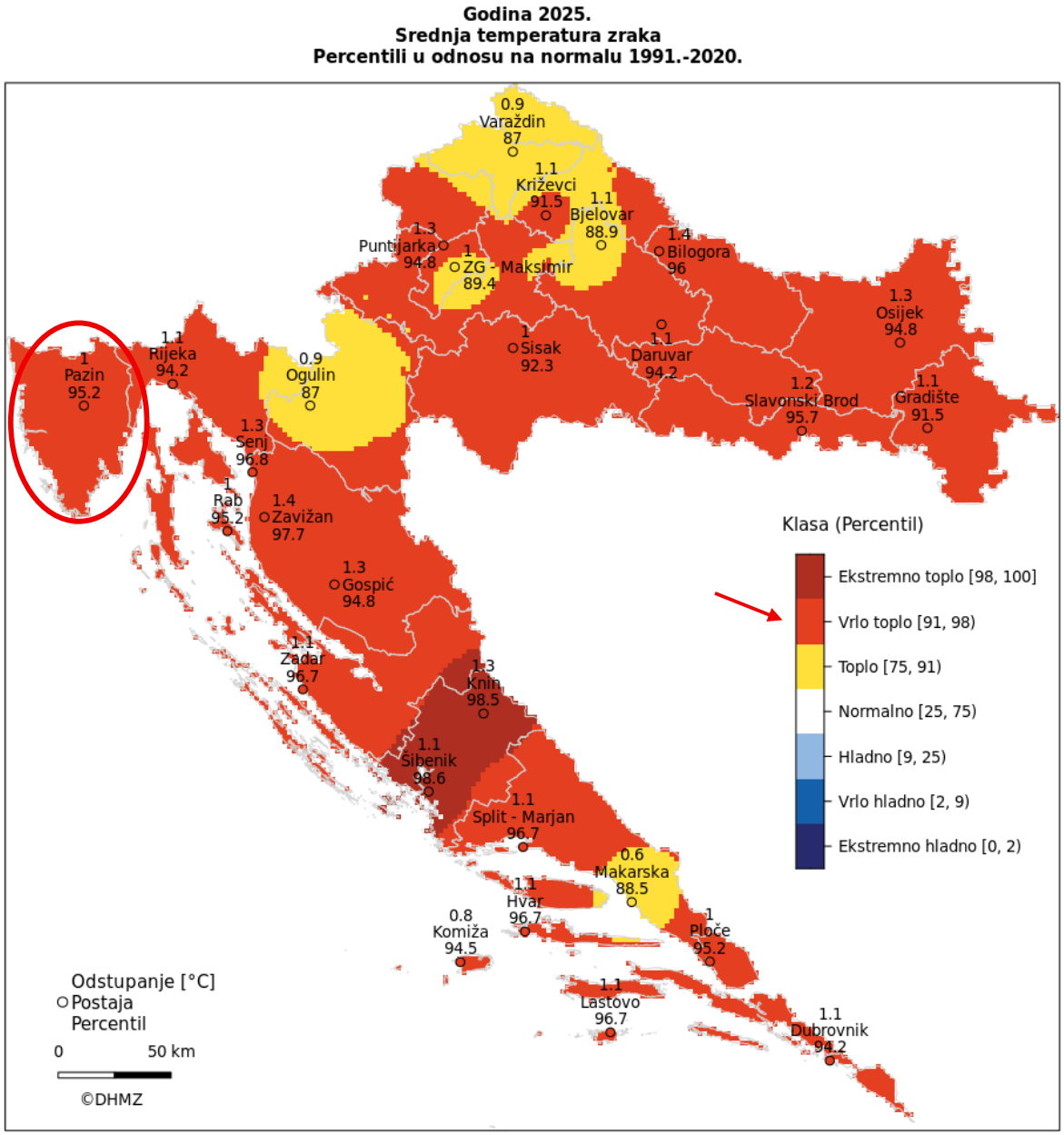
5.4.4. Uzrok

Nastanak toplinskog vala je uvjetovan nastankom meteoroloških prilika stvaranja naglog porasta temperature u već relativno zagrijanoj atmosferi.

Radi se o prilikama nastanka toplinskog ekstrema. Uvjeti nastanka toplinskog vala mogu pogoditi cijelo područje Republike Hrvatske.

Jedan od najrizičnijih perioda nastaje kada proljetne hladnije vremenske prilike prethode toplinskom ekstremu. Ljudi nisu prilagođeni na nagli temperaturni porast. Posebno nepovoljan učinak na ljudski organizam ovaj klimatski stres uzrokuje pri nagloj, iznenadnoj pojavi ekstremno visokih temperatura koje potraju dulje vrijeme.

Cijela Istarska županija je jedna klimatska regija i toplinski val zahvaća svo stanovništvo.



Slika 11: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka (° C) od višegodišnjeg prosjekaza razdoblje 1961.-1990. godine za Hrvatsku za 2025. godinu

Izvor podataka: DHMZ

5.4.4.1. 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. Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti mogu smanjiti znojenje, koje nam je nužno za rashlađivanje, a diuretici (za izlučivanje tekućine), mogu dovesti do smanjene količine znoja i dehidracije. Visoke temperature i izlaganje suncu mogu i kod zdravih osoba izazvati razne tegobe, od onih izravnih, kao što su sunčanica i toplotni udar, do neizravnih, kao što su dehidracija i opće loše stanje. Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje. Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.[33]

5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo te stočni fond i poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te stočnog fonda i propadanja uroda. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.
Velika količina vlage u zraku opasna je kako za ljudski, tako i za životinjski organizam jer sprječava isparavanje vode s kože što je važno za hlađenje organizma. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

5.4.5. Opis događaja

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti sa hlađenjem tijela:

- hladni oblozi,
- prskanje vodom,
- hlađenje klima uređajem/ventilatorom.

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna.
Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine:[34]

- Nema opasnosti,
- Umjerena opasnost,
- Velika opasnost,
- Vrlo velika opasnost.

[33] Izvor podataka: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016.
[34] Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

5.4.5.1. Posljedice

5.4.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Ukupno bi rizično bilo oko 51,1% stanovništva Grada, što je približno rizične skupine na razini Republike Hrvatske. Prema procjeni posebno će biti izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (404 osoba), njih oko 50% neće moći izbjeći negativne utjecaje (oko 202 osobe), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju toplinskog vala neće moći izbjeći dodatnih oko 266 osoba (10% preostalog ugroženog stanovništva) pa bi s neposredno ugroženim životom ili zdravljem bilo oko 468 osobe. S druge strane bar 2% preostalog odraslog stanovništva će biti neposredno ugroženo toplinskim valom (59 st.), odnosno ukupno **bi bilo ugroženo** oko **527 stanovnika koji bi mogli imati ozbiljnije zdravstvene tegobe** tijekom adaptacije na novo klimatsko okruženje u trajanju oko 10 dana. Do 10% od ukupnog broja ugroženog stanovništva (53) morat će se ambulantno liječiti i dobiti kućnu njegu s tim da će oko 2% (11) osoba biti upućena na bolovanje oko 10 dana. Do 1% od navedenih, odnosno njih pet (5) **bi moralo potražiti i bolničku skrb** u prosječnom trajanju oko 10 dana (koliko traje stanje ugroženosti toplinskim valom). 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**.**[35]

Tablica 82: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	5 999 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,06	
2	Malene	0,001-0,004	0,24	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,66	
4	Značajne	0,012-0,035%	2,1	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 2,2	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

5.4.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Neposredni gubici gospodarstva odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Obzirom da je izračunom dobiveno kako bi oko 5 osoba moralo potražiti bolničku skrb i ostati na bolničkom liječenju u prosjeku 10 dana to bi izazvalo trošak oko 19 000 € (385 € trošak jedne osobe po danu hospitalizacije). Uz navedeno ubrajaju se i gubici u poljoprivredi, te gubici zbog smanjenog privređivanja ostalih zaposlenih osoba. Procijenjena šteta u gospodarstvu u slučaju toplinskog vala bila bi između 0,5 i 1 % godišnjeg proračuna, odnosno između 67 000 € i 134 000 € i ocjenjuju se **neznatne.**

Tablica 83: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
483	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

[35] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

5.4.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- **štete na kritičnoj infrastrukturi** –objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom toplinskog vala. Moguće su male poteškoće u osiguranju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla nekih radnika kojima je odobreno bolovanje, ali ne na razini prestanka rada neke od kritičnih infrastruktura. Moguća veća opterećenja elektroinstalacija i potrošnje vode neće dovesti do obustave isporuke električne energije ili vode, već će se uputiti zamolba stanovništvu na potrebu štednje. Provest će se proglas nadležnih službi da se izbjegava izlaganje toplinskom valu u razdoblju visokih temperatura što će dovesti do smanjenja bolovanja. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **neznatne** u odnosu na proračun Grada Buzeta.

Tablica 84: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- **Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja** nisu zabilježene.

Tablica 85: Štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na građevinama od društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 86: Zbirni prikaz posljedica na društvenu stabilnost u slučaju „ekstremne vremenske prilike“

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

5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Ekstremne vremenske prilike“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.
- Popis stanovništva 2021.
- Grad Buzet
- Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016.,
- Procjena rizika od katastrofa za RH,
- Praćenje i ocjena klime u 2025. godini, DHMZ
- Biometeorologija, DHMZ,

5.4.6. Analiza na području reagiranja-ekstremne visoke temperature

1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **vrlo visokom**.

Tablica 87: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	**X**

2) Spremnost operativnih kapaciteta[36]

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.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

[36] Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Spremnost Stožera CZ u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).
Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Grada Buzeta **procijenjena je visokom razinom spremnosti**.

Tablica 88: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i **DVD Buzet.**
Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća.
Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju ekstremno visokih temperatura, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju ekstremno visokih temperatura (**opremanja istih cisternama i opremom za dostavu vode stanovništvu).

Tablica 89: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK –GDCK Buzet u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 90: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS –stanica Pula u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.
Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je vrlo visokom.

Tablica 91: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka.**

Tablica 92: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost povjerenika CZ u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Za potrebe civilne zaštite Grad ima imenovano **11 povjerenika** CZ i **11 zamjenika povjerenika** (po mjesnim odborima i gradskim četvrtima). Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost postrojbe CZ i povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju ekstremno visokih temperatura.

Tablica 93: Spremnost postrojbi i povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Koordinatori na lokaciji nisu imenovani te se stoga neće niti ocjenjivati spremnost istih. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu prepoznatu na području Grada**.

Spremnost pravnih osoba u slučaju ekstremno visokih temperatura:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio Gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je visokom.

Tablica 94:Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 7 sudionika je 17 što u prosjeku iznosi 1,85).

Tablica 95: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Povjerenici CZ	Pravne osobe	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4						X		
Niska spremnost	3								
Visoka spremnost	2	X				X		X	**X**
Vrlo visoka spremnost	1		X	X	X				

3) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini koji su opremljeni komunikacijskim sustavima i dostupni u svim situacijama te mobilno operativni.

Tablica 96: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Područje reagiranja „ekstremno visokih temperatura“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Grada Buzet 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 sa vrlo visokom spremnošću.

Tablica 97: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u ekstremno visokih temperatura

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2		X		
Vrlo visoka spremnost	1	X		X	**X**

5.4.7. Matrice rizika u slučaju ekstremne visoke temperature

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati 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 JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake ekstremno visoke temperature bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.[37] To konkretno za Grad Buzet znaće svi događaji koji uzrokuju štetu od 67 000 € i više.

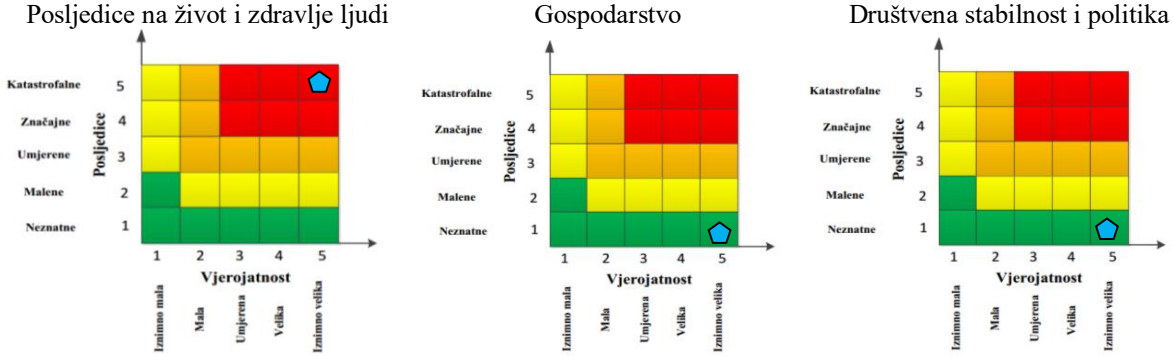
Tablica 98: Vjerojatnost/frekvencija

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	X

Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

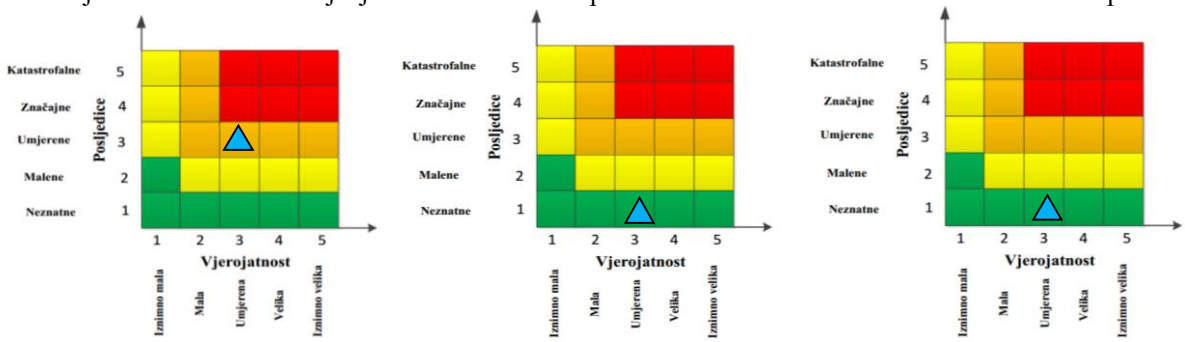
Posljedice na život i zdravlje ljudi | Gospodarstvo | Društvena stabilnost i politika



Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2{,}33 = 2$

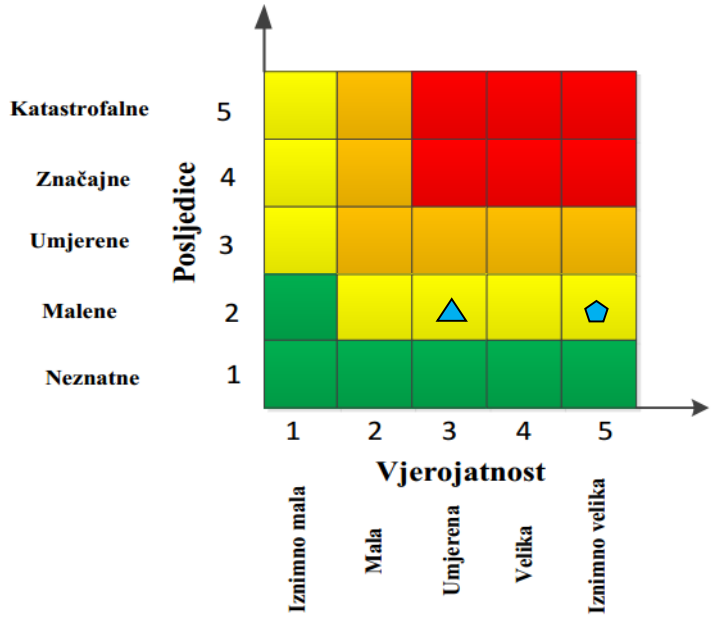
Najvjerojatniji neželjeni događaj

Posljedice na život i zdravlje ljudi | Gospodarstvo | Društvena stabilnost i politika



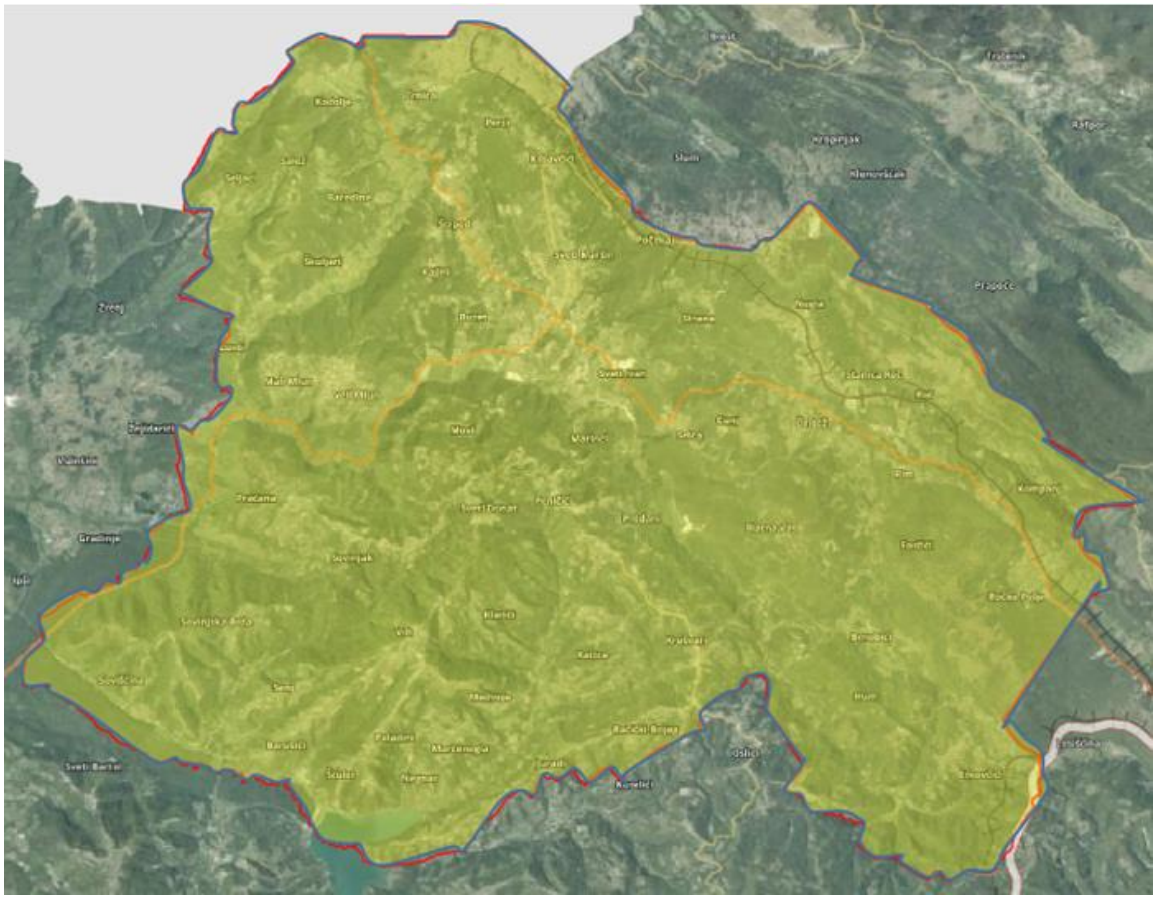
Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{3+1+1}{3} = \frac{5}{3} = 1{,}66 = 2$

[37] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije



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

5.4.8. Karte rizika



Slika 12: Karta rizika za ekstremne vremenske pojave-ekstremne temperature na području Grada Buzeta
Izvor podataka: http://geoportal.dgu.hr ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.5. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.5.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Gripa ili infuenca je zarazna bolest dišnog sustava uzrokovana virusom koji se prenosi kapljicama u zraku nastalim kašljanjem ili kihanjem zaražene osobe.
Virus gripe ili infuence uzrokuje svake godine veći ili manji morbiditet uglavnom u zimskom periodu u oblike epidemije. Gripa se manifestira teškim općim simptomima: visoka temperatura (38-40°C) u trajanju 3-4 dana, glavobolja, bol u mišićima, drhtavica, umor, slabost, iscrpljenost, kašalj, kihanje, začepljen nos, bolno grlo, sa mogućim komplikacijama kao što su bronhitis, upala pluća i sl. , a moguć je i smrtni ishod. Bolest traje 7 – 10 dana, a ponekad i duže.
Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove. U današnje vrijeme širenje gripe je mnogo lakše i mnogo brže nego u prošlosti i sposobna je da uzrokuje obolijevanje svih dobnih skupina. Na području cijele Hrvatske, u tijeku pandemije 2009./2010. godine najveća opterećenost u pandemiji bila je ona na zdravstvene službe dok su druge javne službe uredno funkcionirale.
Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek. Kao kapljična infekcija, gripa se brzo prenosi i eksplozivno širi među ljudima. Suvremeni brzi ritam života u većim gradovima, putovanja te rad u velikim kolektivima i svakodnevni kontakt s mnogo ljudi idealni su uvjeti za brzo širenje gripe. Virus se prenosi izravnim dodirom ili kapljičnim putem te uporabom inficiranih predmeta. Zaražena osoba, govorom, kašljem ili kihanjem izbacuje infektivni sekret kroz nos i usta raspršen u kapljice različite veličine.
Manje ili veće epidemije gripe pojavljuju se svake godine tijekom zimskih mjeseci.

Pandemija koronavirusa 2019./20. ili pandemija COVID-19, pandemija je nove bolesti dišnih puteva COVID-19 (ili "Covid-19" za Koronavirus 2019).
Prvi slučaj zaraze virusom SARS-CoV-2 u Hrvatskoj potvrđen je 25. veljače 2020.
COVID-19 je znatno zarazniji od gripe, pa bi se moglo očekivati veći broj umrlih čak i ukoliko bi zaraznost bila jednaka kao i kod sezonske gripe.

Naziv scenarija:
Epidemija influence na području Grada Buzeta
Grupa rizika:
Epidemija i Pandemija
Rizik:
Epidemije i Pandemije
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točci 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Opis scenarija:
Virus gripe ili influence uzrokuje svake godine veći ili manji pobol stanovništva pretežito u zimskom periodu u obliku epidemije. Bolest se manifestira teškim općim simptomima i pretežito respiratornim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i smrtnim ishodom. Bolest traje desetak dana a nekad i duže. Pacijent tijekom bolesti ima umanjenu radnu sposobnost ili uopće nije radno sposoban zbog nužnosti udaljavanja iz radne sredine zbog opasnosti za prenošenje bolesti na okolinu , ali i zbog opće malaksalosti i nezainteresiranosti za posao.

Novi koronavirus koji je otkriven u Kini krajem 2019. godine, nazvan je SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2). Radi se o novom soju koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi. COVID-19 je naziv bolesti uzrokovane SARS-CoV-2.Virus se prenosi direktnim kontaktom, disajnim (respiratornim) kapljicama poput kašlja i kihanja te dodirivanjem površina zagađenih virusom. Još nije poznato koliko dugo virus preživljava na površinama, ali jednostavni dezinficijensi ga mogu ubiti. Simptomi mogu uključivati povišenu temperaturu (groznicu), kašalj i kratkoću daha. 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.
Velika većina najtežih oblika i smrti dogodila se među starijim osobama i onima s drugim kroničnim bolestima. S obzirom da se radi o novoj bolesti te su dostupni podaci nepotpuni, još se ne može sa sigurnošću tvrditi koje skupine ljudi imaju teži ishod bolesti COVID-19. Za točnu procjenu smrtnosti od COVID-19 trebat će još neko vrijeme da se u potpunosti shvati.

5.5.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu Grada Buzeta

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
	Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)
X	**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)
X	**Javne službe** (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.5.3. Kontekst

Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u populaciji stanovništva postoji visoka razina imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Epidemiju obilježava iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti na određenom području, a ako se proširi na veće područje nazivamo je pandemijom.
Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije upale pluća, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnih slučajeva. Starije osobe, kronični bolesnici, dojenčad najskloniji su razvoju komplikacija gripe. Vlada RH je 2005. godine donijela Nacionalni plan pripremljenosti za pandemiju gripe, a 2006. godine je ZZJZ Istarske županije isti predložio za područje Istarske županije.
Liječnici primarne zdravstvene zaštite i svi ostali u sustavu zdravstva imaju obavezu prijavljivanja oboljenja od gripe zbirno/tjedno, a djelatnost za epidemiologiju je u obvezi skupnu prijavu za područje Istarske županije isto tako tjedno prijaviti Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (ne prijavljuje se posebno za Općine i Gradove).
U vrijeme epidemije gripe očekuje se da će oboljeti 1 od 10 odraslih stanovnika te 1 od 3 djece. Posljednji slučaj pandemije COVID-19 bilježi izuzetno velik broj oboljelih, veliku smrtnost i veliku brzinu širenja.

5.5.4. Uzrok

Postoje tri tipa virusa gripe.

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

Virusi tipa A i B se stalno mijenjaju.
Na području Grada Buzeta, u periodu oboljenja 2025./2026. godine prevladavao je tip virusa A.
U periodu 2019./2020. pojavio se novi virus gripe iz porodice SARS zvan COVID-19.

5.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Gripa se razlikuje od obične prehlade; početkom bolesti, simptomima, duljinom trajanja bolesti i mogućim komplikacijama koje mogu biti značajno teže kod gripe nego kod obične prehlade. Gripa, odnosno influenca u obliku epidemije može se pojaviti u bilo koje doba godine, međutim, karakteristično sezonsko razdoblje pojave gripe počinje približavanjem hladnijeg dijela godine, jeseni i zime.
Simptomi gripe počinju obično 24-48 sati nakon inkubacije i nastaju iznenada. Drhtavica, osjećaj zimice, bolova u mišićima ekstremiteta, leđa, vrata i cijelog tijela, najčešće su prvi znakovi bolesti. Zatim se javlja glavobolja vrlo često s bolovima oko ili iza očiju osobito kod pokretanja očnih jabučica i potom vrlo brzo vrućica koja se u prva tri dana najčešće kreće oko 38-39,5°C. Oboljeli se osjećaju bolesno i malaksalo i najčešće ih ovi simptomi primoraju na ostanak u krevetu. Navedeni simptomi obično traju 3-5 dana.
Za gripu je karakteristična pojava navedenih tzv. općih simptoma, a zatim pojava simptoma dišnih puteva. Simptomi dišnih puteva javljaju se 1-3 dana nakon početka općih simptoma bolesti, a očituju se umjerenim „grebenjem“ i osjećajem boli u ždrijelu, suhim kašljem, začepljenošću i curenjem prozirnog sekreta iz nosa.
Tek nekoliko dana kasnije kašalj može biti produktivan (javlja se oskudno iskašljavanje manje količine sluzavo bijelog sekreta) iz dišnih puteva. Koža oboljelih je najčešće užarena i crvena, sluznice suhe i ispucale, a bjeloočnice crvene, dok oči počinju suziti.
Djeca mogu uz navedene simptome imati mučninu, povraćanje i proljev. Osnovni opći simptomi bolesti traju 3-5 dana, ali kašalj uz malaksalost i osjećaj umora mogu se nakon početka bolesti zadržati i nekoliko tjedana nakon smirivanja osnovnih simptoma.

Iako epidemija influence može nastati u bilo koje doba godine, često sezona influence počinje približavanjem hladnijih dana, odnosno zime kada se ljudi više nalaze u zatvorenom prostoru, autobusima, slabo prozračenim poslovnim prostorom i drugim prostorima slabije prozračenosti.
Virusi imaju veliku sklonost stalnim promjenama što utječe na pojavu gripe odnosno na broj oboljelih.
Kada dođe do promjene virusa, svi su ljudi osjetljivi, jer ranije stečena otpornost više ne štiti od bolesti. Tada se može pojaviti epidemija koja se vrlo brzo širi diljem svijeta i stoga se naziva pandemijom. U pandemiji obolijeva velik broj ljudi, a bolest može biti jednaka ili teža od uobičajene sezonske gripe koja se pojavljuje svake godine.

Bitno je napomenuti da postotak stanovništva koji oboli tijekom pandemije se kreće od 10% do 20%, a u zatvorenim kolektivima moguć je pobol preko 50 % članova.
Epidemije sezonske gripe se javljaju skoro svake godine, najčešće su uzrokovane virusom gripe tipa A, a rjeđe tipom B.

5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Virus gripe prenosi se kapljicama izbačenim tijekom kihanja i/ili kašljanja. Kada zdrava osoba udahne virusom ispunjenu kapljicu, hemaglutinin na površini virusa se veže za enzime u sluznici koji se nalaze u dišnom traktu. Enzim proteaza cijepa hemaglutinin na pola što genetskom materijalu dozvoljava da uđe u stanicu i počne se množiti. Enzim proteaza je brojna u dišnom i probavnom traktu te je zbog toga gripa uzrok bolesti dišnih putova. Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa gripe te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

5.5.5. Opis događaja

Pojavio se iznenada potpuno novi soj gripe u predjelu Azije. Epidemija se širi najbržim mogućim sredstvima prijenosa (putničkim avionima, vozilima i brodovima) kao i ostalim brzim vektorima (ptice) te pogađa naše susjede i područje Republike Hrvatske.
Stanovništvo nema nikakav imunitet od navedenog soja gripe, a nema niti cjepiva za preventivnu zaštitu. Protuvirusnih lijekova ima samo za najkritičnije slučajeve i za medicinsko osoblje koje djeluje na suzbijanju posljedica pandemije.
Zbog tog pandemija ima utjecaj na sljedeće kategorije društvenih vrijednosti:

- Život i zdravlje
- Gospodarstvo
- Kritičnu infrastrukturu

Zdravstvene ustanove na području Grada Buzeta koje mogu svojim kapacitetima odgovoriti na pojavu epidemije influence:

- Dom zdravlja Istarske županije s ordinacijama opće medicine u Buzetu i ljekarne

5.5.5.1. Posljedice

Gripa se prijavljuje kao zarazna bolest, tjedno i zbirno u ZZJZ Pazin, te je tako u sezoni 2024/2025. godini bilo prijavljeno **više desetaka oboljelih** osoba **na području Grada Buzeta.**
Nije bilo smrtnih ishoda od gripe u sezoni 2025/2026. godini, jednako kao niti prethodnih godina.
Na području Grada Buzeta u 2025. godini bilo je **nekoliko osoba** oboljela od COVID-19.

5.5.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače. Pretpostavka je da će se povećati stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva te veći stupanj komplikacija i smrtnih slučajeva kod ranjivih skupina društva.
Na području Grada živi 5 999 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva. Realno je za očekivati da će tijekom godine, od navedenog broja barem 10-tak osoba biti oboljelo od gripe ili COVID-a.

Obzirom da prema formuli za izračun, u slučaju oboljenja dvije (2) i više osoba, posljedice spadaju u katastrofu, kao takve će se i prikazivati.

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**.**[38]

Tablica 99: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij-broj st.**		**odabrano**
		%	**5 999 st.**	
1	Neznatne	*<0,001	0,06	
2	Malene	0,001-0,004	0,24	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,66	
4	Značajne	0,012-0,035%	2,1	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 2,2	**X**

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

5.5.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice epidemije infuence rezultiraju smanjenjem radno aktivnog stanovništva te povećanjem troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja kao i sprječavanja nastavka širenja epidemije.

Prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 19,6 €[39].
Procjenjuje se da na bolovanje zbog gripe odlazi cca 10 radno aktivnih osoba sa prosječnim trajanjem bolovanja od 10 dana[40] što u konačnici rezultira sa 1 960,00 € troška.

Također, dan bolničkog liječenja oboljelog od gripe iznosi oko 385,00 €, odnosno za cca 5-6 osobe hospitaliziranih zbog gripe u trajanju od 10 dana (u prosjeku) štete u gospodarstvu iznose oko 25 000 €.

Sveukupan direktni trošak u slučaju epidemije iznosio bi oko 25 000 €. Pored toga posljedica gripe manifestirala bi se i putem indirektnih troškova u visini od oko 30 000 € što bi svezajedno izazvalo trošak od oko 55 000 €, odnosno posljedice po gospodarstvo bi bile neznatne (kretale bi se između 0,5 i 1% proračuna Grada).

No, posljednji primjer uslijed pandemije koronavirusa pokazao je da se osim direktnih posljedica na gospodarstvo puno više manifestiraju indirektne posljedice po gospodarstvo, te se sveukupni trošak u slučaju epidemije ovakvoga tipa može popeti na 1 do 5 % proračuna, odnosno na 134 000 i 670 000 € čime su posljedice po gospodarstvo **malene**.

Tablica 100: Posljedice po gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	**X**
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

[38] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije
[39] Izvor podataka: Procjena rizika RH
[40] Izvor podataka: Pravilnik o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09) propisuje trajanje bolovanja uzrokovano bolešću gripa i upala pluća do 21 dan

5.5.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- **štete na kritičnoj infrastrukturi** – objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvane pojavom epidemije ili pandemije gripe. Moguće su poteškoće u osiguranju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla nekih radnika kojima je odobreno bolovanje, ali ne na nivou prestanka rada kroz duži period neke od kritičnih infrastruktura

Tablica 101: Štete na kritičnoj infrastrukturi

Štete na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 102: Štete na građevinama od društvenog značaja

Štete na građevinama od društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 103: zbirni prikaz utjecaja na društvenu stabilnost i politiku

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

5.5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Epidemija i Pandemija“ su:

- Procjena rizika RH
- ZZJZ Istarske županije
- Popis stanovništva 2021.
- Grad Buzet
- Pravilnik o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09)

5.5.6. Analiza na području reagiranja-epidemija i pandemija

1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, **čelnih osoba** za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, **stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji**. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je vrlo visokom.

Tablica 104: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	**X**

2) Spremnost operativnih kapaciteta[41]

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

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

<u>Spremnost Stožera CZ u slučaju epidemija i pandemija:</u>

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).
Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Grada Buzeta **procijenjena je vrlo visokom razinom spremnosti**.

[41] Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Tablica 105: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost vatrogastva u slučaju epidemija i pandemija:

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i **DVD Buzet.**
Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva te opremanja istih cisternama i opremom kojom se mogu uključiti u eventualno čišćenje područja od posljedica epidemija ili pandemija.

Tablica 106: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK-GDCK Buzet u slučaju epidemija i pandemija:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 107: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS –stanica Pula u slučaju epidemija i pandemija:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.
Procjena spremnosti HGSS-a temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 108: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju epidemija i pandemija:

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.
Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka.**

Tablica 109: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost povjerenika CZ u slučaju epidemija i pandemija:

Za potrebe civilne zaštite Grad ima imenovano **11 povjerenika** CZ i **11 zamjenika povjerenika** (po mjesnim odborima i gradskim četvrtima). Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.
Spremnost postrojbe i povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju epidemija i pandemija.

Tablica 110: Spremnost postrojbe i povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju epidemija i pandemija:

Koordinatori na lokaciji nisu imenovani te se stoga neće niti ocjenjivati spremnost istih. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu prepoznatu na području Grada**.

Spremnost pravnih osoba u slučaju epidemija i pandemija:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio Gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom.**

Tablica 111: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 7 sudionika je 12 što u prosjeku iznosi 1,71).

Tablica 112: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Povjerenici CZ	Pravne osobe	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4						X		
Niska spremnost	3								
Visoka spremnost	2					X		X	**X**
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X	X				

3) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini da djeluju neovisno i sa vlastitim kapacitetima s kojima i inače dijeluju kroz sustav žurnih službi.

Tablica 113: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

<u>Područje reagiranja „epidemija i pandemija“ – zaključak</u>

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Grada Buzeta 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 sa vrlo visokom spremnošću.

Tablica 114: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju epidemija i pandemija

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2		X		
Vrlo visoka spremnost	1	X		X	**X**

5.5.7. Matrice rizika u slučaju epidemija i pandemija

Vjerojatnost pojave rizika

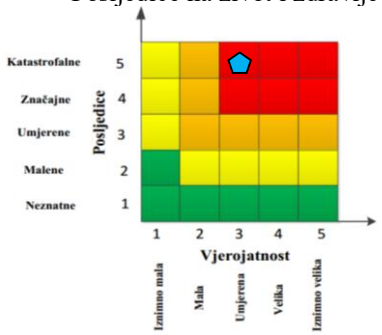
Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a.

Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake epidemije i pandemije bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.[42] To konkretno za Grad Buzet znači, svaka šteta manja od 67 000 €.

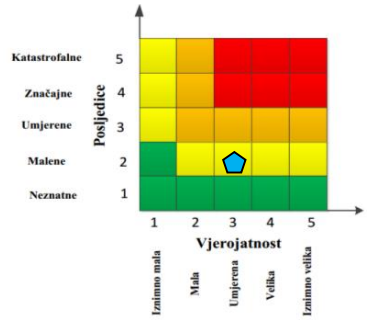
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost / Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

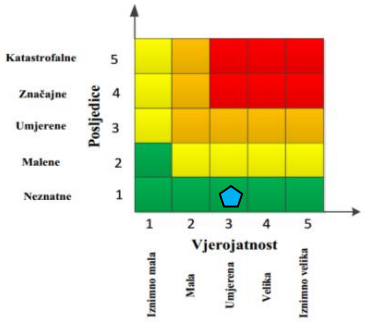
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



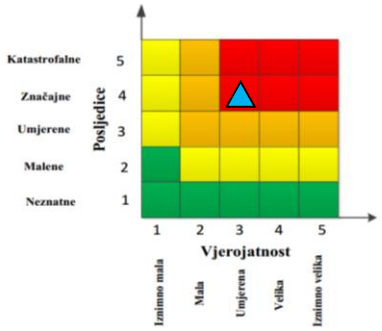
Društvena stabilnost i politika



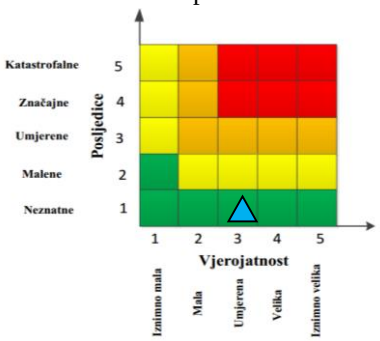
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+2+1}{3} = \frac{8}{3} = 2{,}66 = \mathbf{3}$$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

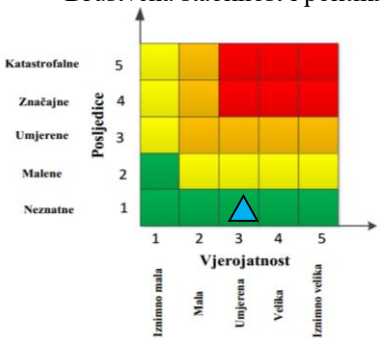
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

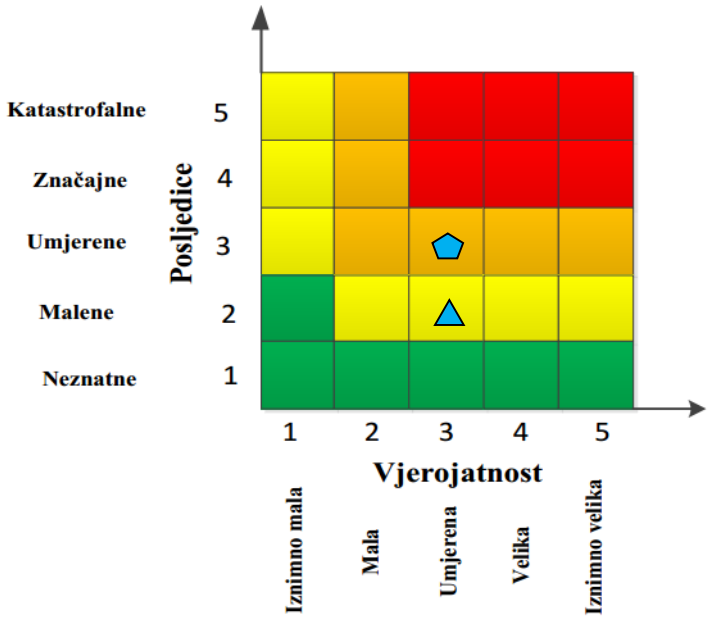


Društvena stabilnost i politika



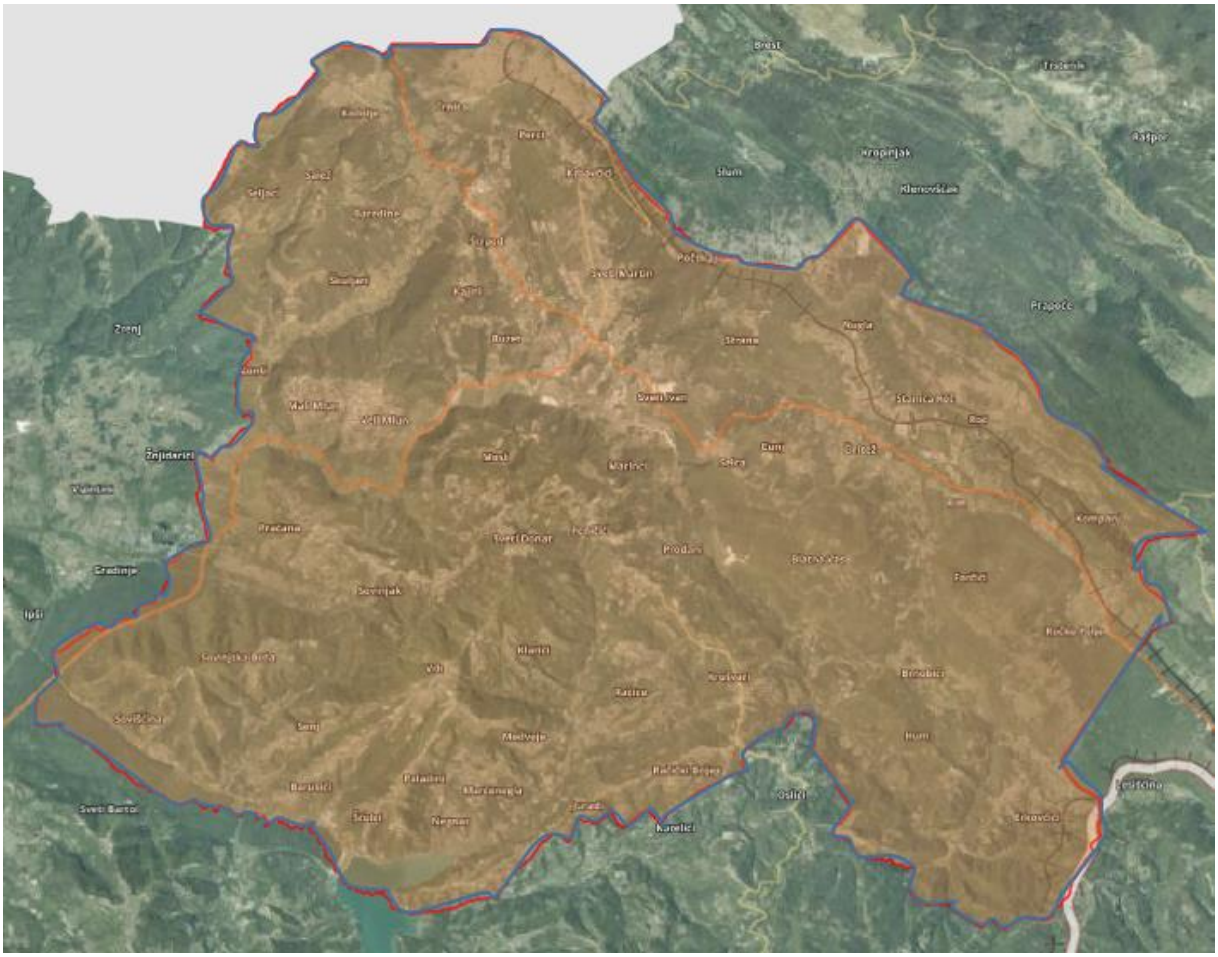
$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{4+1+1}{3} = \frac{6}{3} = \mathbf{2}$$

[42] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije



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

5.5.8. Karte rizika



Slika 13: Karta rizika za epidemije i pandemije na području Grada Buzeta
Izvor podataka: http://geoportal.dgu.hr ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.6. DEGRADACIJA TLA

5.6.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Na području Grada postoji određeni broj klizišta čije aktiviranje može ugroziti stanovništvo i imovinu, normalno odvijanje prometa po pojedinim cestovnim pravcima te ostalu infrastrukturu u ugroženim područjima.
Nastaju uslijed ljudskog djelovanja na nestabilnim područjima, ili djelovanjem prirodnih uzroka (potres, bujice, obilne padaline i sl.).
Na području Grada egzistiraju desetak potencijalnih klizišta od kojih slijedeća mogu imati utjecaj na život i zdravlje ljudi te posljedica po gospodarstvo:

- Juradi
- Račice
- Čiritež
- Brščak

Naziv scenarija:
Degradacija tla
Grupa rizika:
Prirodne katastrofe
Rizik:
Aktiviranje klizišta
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točci 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Opis scenarija:
Uslijed obilnih padalina i nastanka bujica aktivirala su se klizišta na lokalnim i nerazvrstanim cestama pojedinih naselja (Juradi, Račice, Čiritež i Brščak) te odrona kamenja i zemlje na dionici Ž5013 i D44 između Sv. Ivana i Selca, pri čemu je nastala šteta na navedenim prometnicama, privremeno je prekinut promet istima. Navedena klizišta uglavnom ne ugrožavaju stanovništvo, ali su moguće određene materijalne štete na prometnicama i imovini.[43]

5.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 115: Prikaz utjecaja degradacije tla na kritičnu infrastrukturu Grada Buzeta

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
	Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	**Promet** (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)
	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)
	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

[43] Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Buzeta, veljača 2023.

5.6.3. Kontekst

Pojave klizišta (nestabilnog tla) pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine), te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja ceste i dr.). Zbog konfiguracije terena na području Grada nalaze se područja erozije i nestabilnog tla

5.6.4. Uzrok

Klizišta su odraz neravnoteže (nestabilnosti) u tlu. Kao što svako tijelo teži da iz stanja labilne ravnoteže pređe u stanje stabilne ravnoteže, tako i klizište klizanjem naniže teži zauzeti ravnotežni položaj odnosno da pređe u stanje stabilne ravnoteže.
Uzroci nastanka i razvoja klizišta su:

- geološki (povoljan litološki sastav, slojevitost, stupanj litifikacije, pukotine)
- geomorfološki (nagib padine, dužina površine klizanja)
- hidrogeološki (nivo i režim podzemnih voda)
- klimatski i meteorološki (količina padavina, naglo topljenje snijega)
- vegetacijski
- antropogeni utjecaji (zasijecanje nožice padine pri građevinskim radovima, natapanje zemljišta otpadnim vodama, nasipanje materijala na padinama, sječa šuma)
- drugi utjecaji (potres, podlokavanje nožice klizišta, utjecaj promjene nivoa akumulacije, vibracije uslijed saobraćaja i dr.)

5.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Tijekom jesenskih mjeseci došlo je do dugotrajnih kiša koje su dubinski natopile tlo i učinile ga nestabilnim. Uslijed prometa po lokalnim cestama podložnim klizanju te nastanka izraženih vibracija došlo je do klizanja dijela tla na nagibima zemljišta gdje je poremećena ravnoteža pojedinih slojeva tla te je došlo do podlokavanja nožice klizišta.

5.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Velike količine padalina u trajanju nekoliko tjedana te nestabilno tlo na lokacijama podložnim klizanju (područja pojačane erozije) u kombinaciji sa laganim potresom dovela su do klizanja tla.

5.6.5. Opis događaja

Zbog konfiguracije terena na području Grada Buzeta i obilnih oborina može doći do aktiviranja klizišta u slijedećim područjima Grada.

- Juradi
- Račice
- Čiritež
- Brščak

Najveća opasnost nastaje u naselju Račice gdje je ugrožen i stambeni objekt.



Slika 14:Lokacije klizišta na području Grada Buzeta
Izvor podataka: Grad Buzet



Slika 15:Lokacije klizišta u Čiritežu gdje je ugrožen stambeni objekt
Izvor podataka: Grad Buzet

5.6.5.1. Posljedice[44]

Na području Čiriteža mogu biti ugroženi i stambeni objektiti te 3-5 osoba. U ostalim naseljima nema ugroženog stanovništva niti objekata već se radi prije svega o posljedicama na neuređenim i nenaseljenim parcelama, kao i na nerazvrstanim cestama.

5.6.5.1.1. Posljedice po život i zdravlje ljudi

Na području Grada živi 5 999 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva.
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.**[45]

Obzirom da na području degradacije tla ima stanovništva koje stalno stanuju u zahvatu klizišta procjenjuje se da bi posljedice po život i zdravlje ljudi bile **katastrofalne.**

[44] Izvor podataka: Grad Buzet
[45] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

Tablica 116: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	5 999 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,06	
2	Malene	0,001-0,004	0,24	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,66	
4	Značajne	0,012-0,035%	2,1	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 2,2	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

5.6.5.1.2. Posljedice po gospodarstvo

Posljedice po gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Štete se prikazuju u odnosu na proračun Grada Buzeta sukladno Prilogu III Smjernica Istarske županije.

Procijenjena šteta u gospodarstvu može biti:

- izravna koja se **u ovom slučaju** procjenjuje kroz štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, trošak sanacije i troškovi spašavanja kroz uključivanje Operativnih snaga CZ (Vatrogastva, Hitne službe, HGSS-a i Crvenog križa)
- neizravnana koja se **u ovom slučaju** procjenjuje u smislu izostanka radnika s posla

Obzirom da se klizišta nalaze u blizini objekata za stanovanje moguće su određene materijalne štete na istima, kao i na lokalnim prometnicama. Sanaciju klizišta provode hrvatske ceste no i iz proračuna Grada odvajaju se određena sredstva za sanaciju lokalnih i nerazvrstanih cesta. Također, u slučaju pojava klizišta i nastale materijalne štete, Grad će iz proračuna pomagati ugroženom stanovništvu. No obzirom da se ne radi o velikom broju klizišta, u slučaju aktiviranja pojedinih, procjenjuje se kako će posljedice po gospodarstvo uslijed degradacije tla biti **malene** i kretat će se između 1 i 5 % godišnjeg proračuna Grada Buzeta.

Tablica 117: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	X
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

5.6.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- štete na kritičnoj infrastrukturi -procijenjena šteta na prometnicama uslijed aktiviranja klizišta bila bi bila bi između 0,5 i 1% godišnjeg proračuna, odnosno između 67 000 i 134 000 €. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **neznatne** u odnosu na proračun Grada buzeta.

Tablica 118: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene.

Tablica 119: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 120: Zbirni prikaz za društvenu stabilnost i politiku-degradacija tla

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

5.6.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Degradacija tla“ su:

- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.
- Hrvatske ceste
- Popis stanovništva 2021.
- Grad Buzet

5.6.6. Analiza na području reagiranja-degradacija tla

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **visokom.**

Tablica 121: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	**X**
Vrlo visoka spremnost	1	

2. Spremnost operativnih kapaciteta[46]

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.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

Spremnost Stožera CZ u slučaju poplava uslijed degradacije tla:

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ). **Razina spremnosti** Stožera civilne zaštite Grada Buzeta procijenjena je **visokom razinom spremnosti**.

Tablica 122: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju degradacije tla:

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i **DVD Buzet.**

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a

[46] Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju degradacije tla, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju degradacije tla**.

Tablica 123: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK –GDCK Buzet u slučaju degradacije tla:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom** uz stalno kompletiranje potrebne opreme te edukaciju ljudstva u postupanju.

Tablica 124: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS-stanice Pula slučaju degradacije tla:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti HGSS-a, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju degradacije tla, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju degradacije tla.**

Tablica 125: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju degradacije tla:

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

Obzirom da će se isti uključivati u aktivnosti koje i inače rade u normalnom funkcioniranju za pretpostaviti je da je njihova spremnost **visoka.**

Tablica 126: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost povjerenika CZ u slučaju degradacije tla:

Za potrebe civilne zaštite Grad ima imenovano **11 povjerenika** CZ i **11 zamjenika povjerenika** (po mjesnim odborima i gradskim četvrtima). Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost postrojbi CZ i povjerenika procijenjena je vrlo niskom obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju degradacije tla.

Tablica 127: Spremnost postrojbi CZ i povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju degradacije tla:

Koordinatori na lokaciji nisu imenovani te se stoga neće niti ocjenjivati spremnost istih. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu prepoznatu na području Grada**.

Spremnost pravnih osoba u slučaju degradacije tla:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom.**

Tablica 128: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 7 sudionika je 13 što u prosjeku iznosi 1,85).

Tablica 129: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Povjerenici CZ	Pravne osobe	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4						X		
Niska spremnost	3								
Visoka spremnost	2	X				X		X	**X**
Vrlo visoka spremnost	1		X	X	X				

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja **transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta**.
Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini i njihovu opremljenost komunikacijskom i transportnom opremom.

Tablica 130: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

<u>Područje reagiranja „Degradacija tla“ – zaključak</u>

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Grada Buzeta 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 sa **visokom spremnošću**.

Tablica 131: Zbirni prikaz područja reagiranja operativnih snaga u slučaju poplava uzrokovanih degradacijom tla

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2	X	X		**X**
Vrlo visoka spremnost	1			X	

5.6.7. Matrice rizika u slučaju degradacije tla

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati 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 JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake degradacije tla bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.[47] To konkretno za Grad Buzet znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 67 000 € i više. Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u **5 kategorija.**

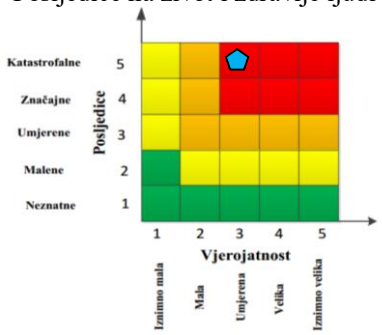
Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	**X**
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

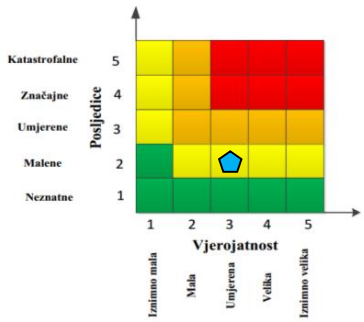
[47] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

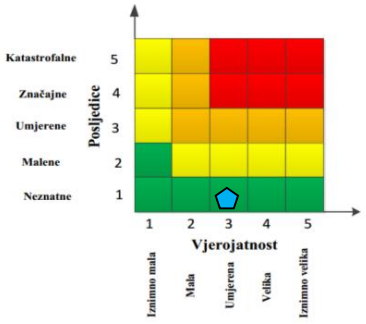
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



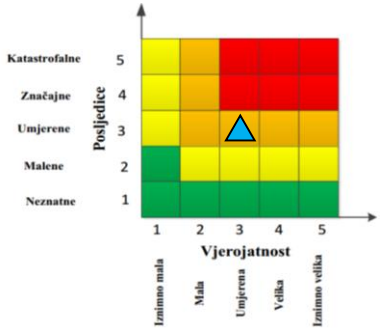
Društvena stabilnost i politika



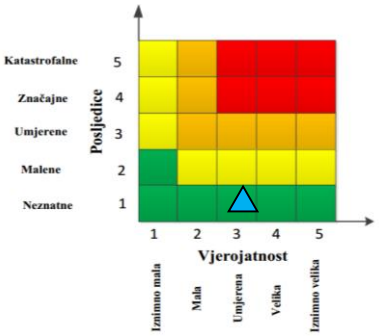
Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+2+1}{3} = \frac{8}{3} = 2{,}66 = 3$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

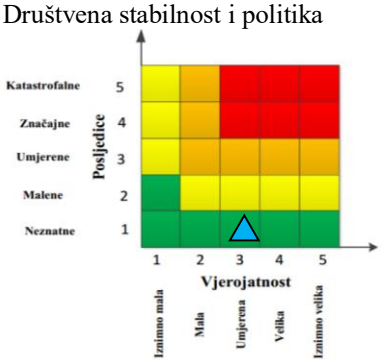
Posljedice na život i zdravlje ljudi



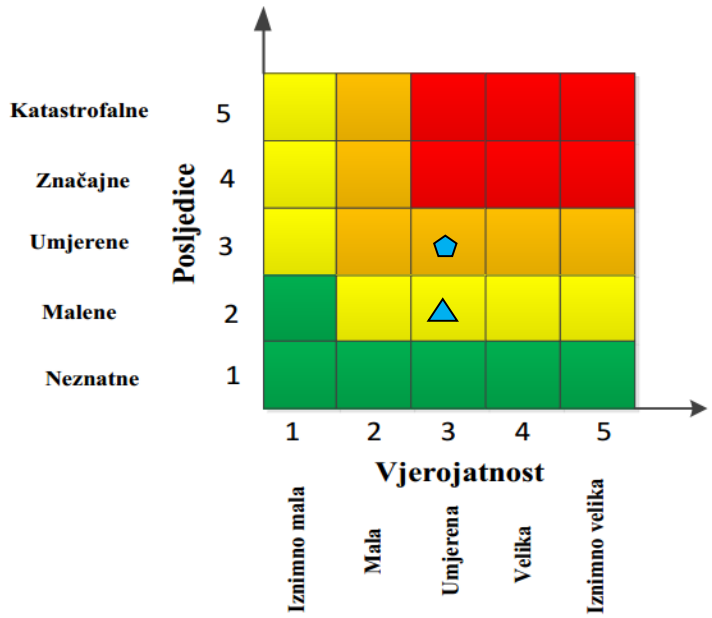
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

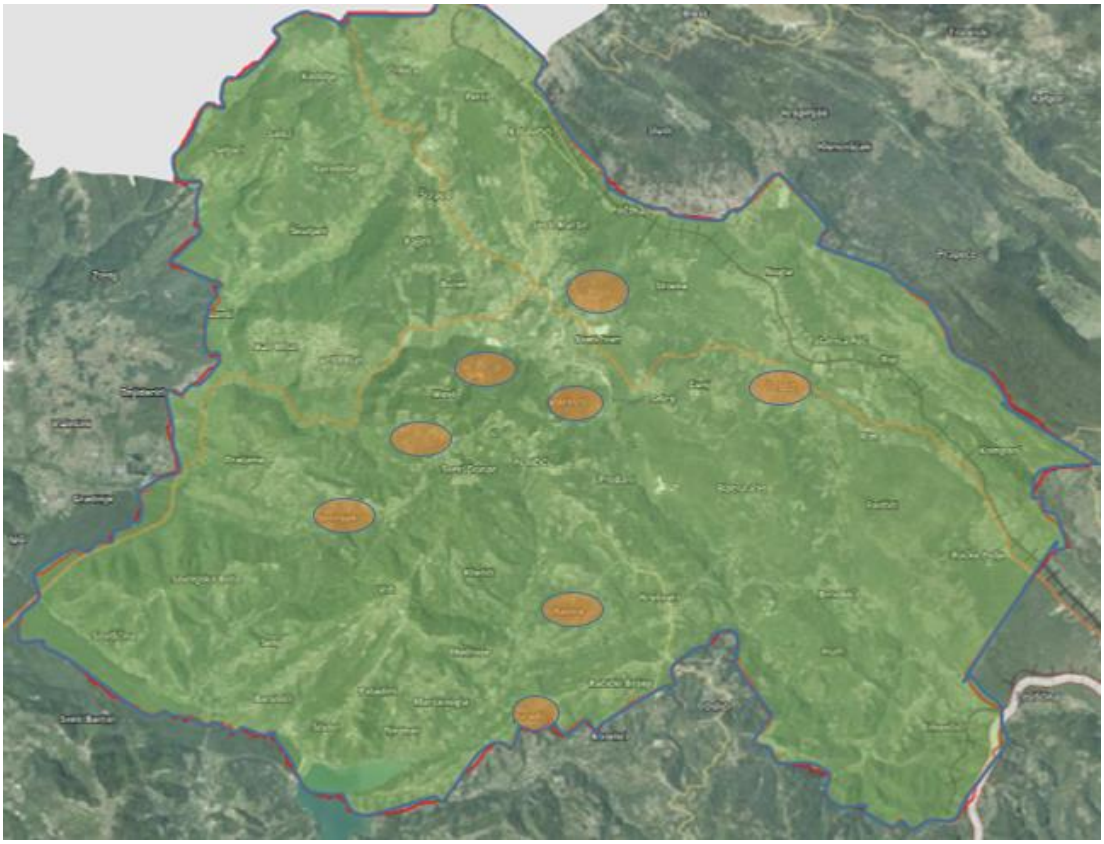


Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{3+1+1}{3} = \frac{5}{3} = 1{,}66 = 2$



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

5.6.8. Karte rizika



Slika 16: Karta rizika za moguća mjesta nastanka „Degradacije tla“
Izvor podataka: http://geoportal.dgu.hr ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.7. POŽARI OTVORENOG TIPA

Uzroci nastanka požara otvorenog tipa za 60-70 % požara uzrok nastanka ostaje nepoznat. Od poznatih uzroka, samo je 10 % nastalo prirodno (udar groma), a 90% je posljedica slučajnog ili namjernog djelovanja čovjeka (nepažnja, paljenje poljoprivrednog otpada, namjerno paljenje, promet, električni vodovi, mine i ostalo).
Promatramo li sezonsku dinamiku požara, imamo dva kritična razdoblja. Prvo kritično razdoblje javlja se u kasnu zimu i rano proljeće (II, III, IV mjesec) i vezano je uz poljodjelske radove, a udio broja požara tog razdoblja iznosi više od 30 % od ukupnog godišnjeg broja požara. Iako su požari u tom razdoblju česti, nisu velikih ili katastrofalnih razmjera.
Drugo kritično razdoblje je u ljetnim mjesecima (VII, VIII, IX mjesec), kada nastane oko 50 % godišnjeg broja požara.[48]

5.7.1. Uvod u rizik sa nazivom scenarija

Visoke temperature u proljetnom dijelu godine na području Grada, te suha vegetacija pogoduju velikom broju požara otvorenog prostora sa velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš. Požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga).

[48] Izvor podataka: Procjena rizika RH

Naziv scenarija:
Požar raslinja na otvorenom prostoru
Grupa rizika:
Prirodne katastrofe
Rizik:
Požar otvorenog tipa
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točci 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Opis scenarija:
Visoke temperature u proljetnom dijelu godine na području Grada, te suha vegetacija pogoduju velikom broju požara otvorenog prostora sa velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš.

5.7.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
X	**Energetika** (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	**Promet** (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)
	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)
X	**Javne službe** (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.7.3. Kontekst

Požari raslinja nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) i ljudske aktivnosti. Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju općekorisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizator biološke i krajobrazne raznolikosti i kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida.
Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- **Proljetno**- mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog bio otpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.
- **Ljetno** - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma)

5.7.4. Uzrok

Može se konstatirati da je nastanak požara raslinja uglavnom povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je **nemar ili nepažnja** poradi paljenja korova i bio otpada, radova u šumi, nepažnji sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada.
Prisutno je i **namjerno paljenje** poradi pretvorbe zemljišta u građevinsko, tradicija obnove pašnjaka paljenjem suhe trave, a u manjoj mjeri i piromanija, osveta, krivolov i teroristično djelovanje.
Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem (kočenje vlaka i ispadanje užarenih kočionih obloga).



Slika 17: Karta indeksa požara raslinja u RH i pozicija Grada Buzeta na istoj
Izvor podataka: Procjena rizika RH

5.7.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

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

5.7.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Naglo zatopljenje u proljetnim mjesecima doveli su do sušenja raslinja te intenzivne pripreme zemljišta za proljetne radove. U tom smislu vršeno je spaljivanje korova koje nije bilo kontrolirano niti nadzirano te je dovelo do nastanka i širenja požara.

5.7.5. Opis događaja

Nekontrolirano spaljivanje korova bez stalnog nadzora proširilo se na obližnju šumu i zapalilo nisko raslinje. Uslijed djelovanja vjetra i nepostojanja hidrantske mreže ograničena je mogućnost gašenja.

5.7.5.1. Posljedice

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Vatrogasne zajednice Grada. Broj ljudi koje je potrebno evakuirati i materijalne štete po gospodarstvo ovise o lokaciji požara te ih je kao takve nemoguće točno izračunati već se izračun temelji na iskustvenim pokazateljima.

5.7.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Požari otvorenog prostora na području Grada u posljednjih 15 godina nisu imali posljedica po život i zdravlje ljudi.
Na području Grada živi 5 999 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva.
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.**[49]

Tablica 132: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	5 999 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,06	
2	Malene	0,001-0,004	0,24	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,66	
4	Značajne	0,012-0,035%	2,1	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 2,2	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

Obzirom da od posljedica otvorenog požara može biti ozlijeđeno 2-3 osobe ili privremeno udaljena iz blizine požarišta posljedice se prikazuju kao katastrofalne.

5.7.5.1.2. Posljedice po gospodarstvo

Na području Grada Buzeta u proteklih 20 godina, od požara otvorenog prostora nije bilo ugrožavanja funkcioniranja gospodarstva u toj mjeri da bi bila proglašena katastrofa ili velika nesreća. Uglavnom su požarom uništena poljoprivredna zemljišta, livade i nisko raslinje u šumama što ne predstavlja ozbiljan gospodarski problem Grada. Trošak uglavnom predstavlja potreba za dugotrajnim angažiranjem vatrogasnih snaga.

Tablica 133: Posljedice po gospodarstvo

Posljedice po gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	X
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Procijenjena šteta u slučaju požara otvorenog prostora bila bi između 0,5 i 1% godišnjeg proračuna, odnosno između 67 000 € i 134 000 €.

[49] Izvor podataka: Istarske županije

5.7.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- ❖ štete na kritičnoj infrastrukturi -procijenjena šteta na promet i energetiku uslijed požara otvorenog prostora bila bi neznatne i kretale bi se između 0,5 i 1 % godišnjeg proračuna, odnosno između 67 000 € i 134 000 €. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi neznatne u odnosu na proračun Grada Buzeta.

Tablica 134: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

Posljedice na kritičnu infrastrukturu			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- Štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja nisu zabilježene

Tablica 135: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

Posljedice na građevine od društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 136: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-zbirno

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

5.7.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Požari otvorenog tipa“ su:

- ➢ Procjena rizika RH
- ➢ DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja
- ➢ Popis stanovništva 2021.
- ➢ Grad Buzet
- ➢ Vatrogasna zajednica Grada Buzeta

5.7.6. Analiza na području reagiranja-požar otvorenog tipa

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 137: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

2. Spremnost operativnih kapaciteta[50]

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.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

<u>Spremnost Stožera CZ u slučaju požar otvorenog tipa:</u>

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzet je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).
U slučaju požara otvorenog tipa osnovne aktivnosti oko saniranja ili preventive vrše gotove službe koje se i u redovnoj djelatnosti bave požarima a Stožer CZ će se eventualno uključiti u

[50] Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

slučaju organizacije evakuacije i zbrinjavanja građana. Za navedene aktivnosti stožer je osposobljen.

Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Grada Buzeta **procijenjena je visokom razinom spremnosti**.

Tablica 138: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju požar otvorenog tipa:

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i **DVD Buzet.**

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća.

Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju požara otvorenog tipa, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju požara otvorenog prostora**.

Tablica 139: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK –GDCK Buzet u slučaju požar otvorenog tipa:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 140: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS –stanica Pula u slučaju požar otvorenog tipa:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 141: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost udruga u slučaju požar otvorenog tipa:

Udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.
Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

U slučaju potrebe za uključenjem udruga, spremnost istih procijenjena je **niska.**

Tablica 142: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	X
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost povjerenika CZ u slučaju požar otvorenog tipa:

Za potrebe civilne zaštite Grad ima imenovano **11 povjerenika** CZ i **11 zamjenika povjerenika** (po mjesnim odborima i gradskim četvrtima). Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.
Spremnost postrojbi CZ i povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju degradacije tla.

Tablica 143: Spremnost postrojbi i povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju požar otvorenog tipa:

Koordinatori na lokaciji nisu imenovani te se stoga neće niti ocjenjivati spremnost istih. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu prepoznatu na području Grada**.

Spremnost pravnih osoba u slučaju požar otvorenog tipa:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **vrlo visokom** obzirom da će se u slučaju potrebe na preventivi ili saniranju posljedica požara otvorenog tipa koristiti one pravne osobe koje posjeduju mehanizaciju i koje se njome znaju na najbolji način služiti te su za uporabu istog osposobljeni.

Tablica 144: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **visokom** (zbroj ocjena za 7 sudionika je 13 što u prosjeku iznosi 1,85).

Tablica 145: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Povjerenici CZ	Pravne osobe	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4						X		
Niska spremnost	3					X			
Visoka spremnost	2	X							**X**
Vrlo visoka spremnost	1		X	X	X			X	

3. **Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta**

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

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** iz razloga što će se u sve radnje oko **požara otvorenog tipa** uključiti samo operativni kapaciteti koji posjeduju mobilnost i mogućnost međusobne komunikacije.

Tablica 146: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Područje reagiranja „požar otvorenog tipa“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Grada Buzeta 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 sa **vrlo visokom spremnošću**.

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2		X		
Vrlo visoka spremnost	1	X		X	**X**

5.7.7. Matrice rizika

Vjerojatnost pojave rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati 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 JLP(R)S-a.

Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog požara otvorenog tipa bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.[51]

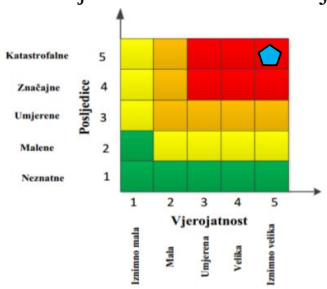
To konkretno za Grad Buzet znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 67 000 € i više.

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je **u 5 kategorija.**

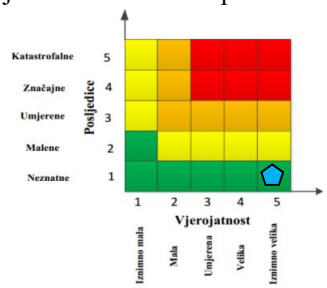
Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	**X**

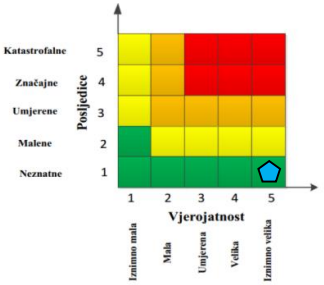
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



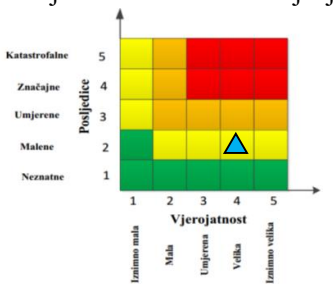
Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2{,}33 = 2$

Najvjerojatniji neželjeni događaj

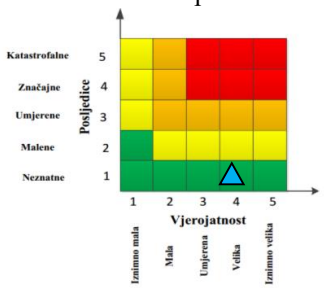
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	**X**
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

[51] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

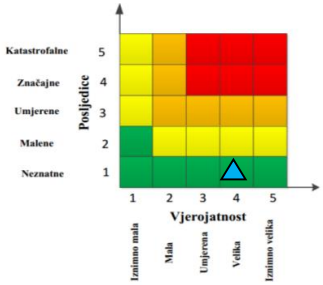
Posljedice na život i zdravlje ljudi



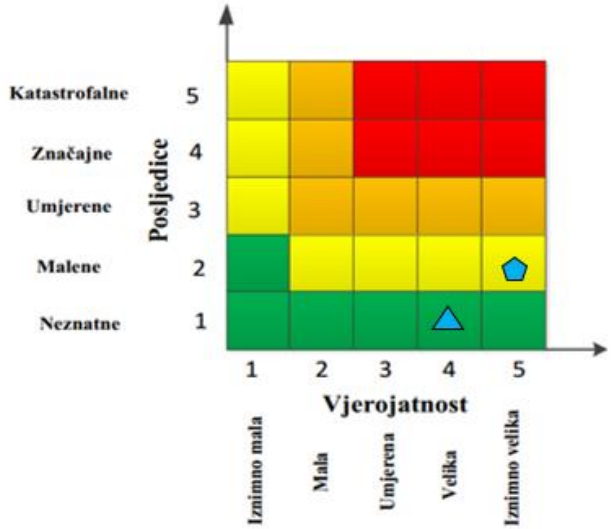
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

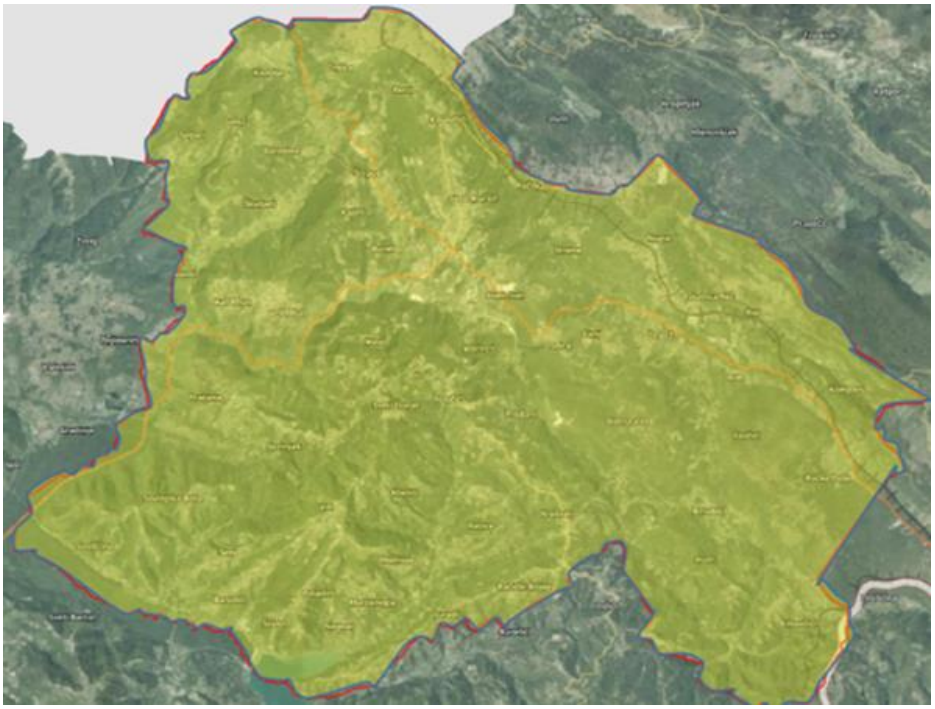


Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{2+1+1}{3} = \frac{4}{3} = 1.33=1$



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

5.7.8. Karte rizika



Slika 18: Karta rizika za požar otvorenog tipa
Izvor podataka: http://geoportal.dgu.hr ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.8. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA

Industrijske nesreće/tehničko-tehnološke katastrofe nastaju kao iznenadni i nekontrolirani događaji prilikom upravljanja određenim sredstvima i obavljanja aktivnosti sa opasnim tvarima. U današnje vrijeme intenzivnog razvoja tehnologije, korištenja novih materijala i supstanci u proizvodnom procesu, ali i s druge strane zanemarivanja već zastarjelih tehnologija i materijala koji se neadekvatno skladište ili pohranjuju realna su i sveprisutna mogućnost.

5.8.1. Uvod u rizik s nazivom scenarija

Na području Grada Buzeta nalazi se niz pravnih subjekata koji posjeduju, distribuiraju ili u svom proizvodnom procesu koriste opasne tvari.
Nesreće koje se u tim subjektima mogu dogoditi zbog raznih razloga, mogu imati katastrofalne posljedice s određenim brojem mrtvih i ranjenih ljudi te uništavanjem materijalnih dobara i zagađivanjem okoliša.

Naziv scenarija:
Industrijske nesreće
Grupa rizika:
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik:
Industrijske nesreće
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točci 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Opis scenarija:
Kod imaoca opasnih tvari došlo je do curenja opasne tvari u okoliš, njezinog zapaljenja i eksplozije što je dovelo do ugrožavanja ljudskih života i materijalne štete

5.8.2. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 147: Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
	Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	**Promet** (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)
	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)
X	**Javne službe** (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.8.3. Kontekst

Na području Grada Buzeta od značajnijih gospodarskih subjekata gdje se drži određena količina opasnih tvari nalaze se i djeluju[52]:

Tablica 148: Pregled imaoca opasnih tvari

R.b.	Pravna osoba	Vrsta opasne tvari	Količina (t)	Veličina zone ugroženosti	Procjena broja žrtava
1.	Lakmus d.o.o. Buzet, skladište Sv. Ivan	Natrijev hipoklorit Sumporna kiselina 36% Kloridna kiselina 33% Natrijev klorit 24,5% Klor tablete Klor granulat	30 t 25 t 3000 kg 2 t 1 t 1 t	način izgradnje sustava ne dozvoljava imisije	-
2.	Istarski vodovod d.o.o. Buzet, pogon Sv. Ivan	Plinski klor	0,15 t	2400 m	10 mrtvih, do 600 ozlijeđenih
3.	Istarski vodovod d.o.o. Buzet, pogon Butoniga	Plinski klor Kisik Sulfatna kiselina 96% Vodikov peroksid	2 t 32 t 23 m^3 1 t	8000 m 100 m	10 mrtvih, 150 ozlijeđenih 50 ozlijeđenih
4.	P.P.C. BUZET d.o.o. Buzet - pogon u naselju Most	Natrijeva lužina Metanol -nad. spremnik Ulje lož-nad. spremnik Plin propan-nad. Sprem UNP	0,2 t 5 t 5,5 t 3x5 t 6 t	100 m	5 mrtvih, 50 ozlijeđenih
5.	P.P.C.BUZET d.o.o. Buzet - Ljevaonica Roč	Podzemni plinski spremnik UNP	100 t		-
6.	INA d.d. Zagreb - benzinska postaja Buzet, Riječka ulica	Podzemni spremnici (diesel goriva) Podzemni spremnici (benzinska goriva) Skladište UNP (ukapljenog naftnog plina)	55.000 l 69.000 l 120 boca		-
7.	Petrol d.o.o. - naselje Korenika	Podzemni spremnici (diesel goriva) Podzemni spremnici (benzinska goriva) Skladište UNP (ukapljenog naftnog plina)	100 m^3 100 m^3 5 m^3		-
8.	Plodine d.o.o. Rijeka - supermarket Buzet, naselje Korenika	Nadzemni plinski spremnik UNP Autocisterna za distribuciju plina	10 m^3 10m^3		-
9.	PARK d.o.o. Buzet, Sv. Ivan 6	Podzemni plinski spremnik UNP	5 m^3		-
10.	Hotel Fontana Buzet - Trg Fontana	Loživo ulje Podzemni plinski spremnik UNP	3000 l 1 t	20 m	-
11.	Osnovna škola „Vazmoslav Gržalja“ Buzet, matična škola	Loživo ulje Nadzemni plinski spremnik UNP	50000 l 1800 l	20 m	-

[52] Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća, veljača 2023., kontakti s imaocima opasnih tvari

	Buzet, ulica II. Istarske brigade	(smjesa propan 35% - butan 65%)			
12.	Osnovna škola „Vazmoslav Gržalja“ Buzet, područna škola Roč	Loživo ulje	4000 l	20 m	-
13.	Osnovna škola „Vazmoslav Gržalja“ Buzet, područna škola Vrh	Loživo ulje	2700 l	20 m	-

Izvor podataka: Procjena rizika od velikih nesreća, veljača 2023., podaci dobiveni od pravnih osoba, Operativni plan PPC Buzet

Pravna osoba Drvoplast d.d. Buzet više ne posjeduje količine opasnih tvari koje bi predstavljale prijetnju.[53]

5.8.4. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost, te može doći do širenja i ugrožavanja ljudi i objekata ili 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 događaj:

Tablica 149: Mogući uzroci

Skupina uzroka	Mogući uzroci unutar skupine
Ljudski faktor	Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari, pretakanja i sl.
	Nepridržavanje uputa ii nepažnja prilikom održavanja postrojenja
	Rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način
Poremećaji tehničkog procesa	Procesni ili drugi poremećaji prateće i sigurnosne opreme spremnika (el. oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi i sl.)
	Propuštanje spremnika
	Kvarovi većeg opsega na postrojenju i kvarovi opreme za pretovar
Prirodne nepogode jačeg intenziteta	Požar
	Potres
	Olujno i orkansko nevrijeme
	Poledice
Namjerno razaranje	Organizirani kriminal, terorizam, sabotaže, psihički nestabilne osobe

Izvor podataka: Procjena rizika RH

Za najvjerojatniji mogući izvanredni događaj uzrok može biti ljudski faktor, poremećaji tehnološkog procesa i prirodne nepogode jačeg intenziteta, a za najgori mogući slučaj uzrok može biti namjerno razaranje.

5.8.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Scenarij brzo ispuštanje/odgođeno zapaljenje uslijed namjernog razaranja. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja otrovne/zapaljive tvari. Tvari kojima je temperatura ključanja viša od temperature okoline, isparavaju sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

5.8.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Kod zapaljivog oblaka nastalog uslijed isparavanja benzina ili nafte, nailaskom na izvor zapaljenja oblak se pali i izgara. Nestručno rukovanje kemikalijama ili namjerno aktiviranje, dovelo je do eksplozije ili ekspanzije i ugrožavanja ljudi i okoliša u neposrednoj blizini.

[53] Izvor podataka: Predstavnik Drvoplast d.d. -Hrvoje Livada

5.8.5. Opis događaja

Nekontroliranog ispuštanja medija u prostor gdje se uz pomoć vjetra oblak nastavio širiti u prostor u smjeru puhanja.
Kod zapaljivog oblaka nastalog uslijed isparavanja benzina ili nafte, nailaskom na izvor zapaljenja oblak se pali i izgara.
Najgori mogući slučaj, za benzinske postaje, predstavlja istjecanje benzina iz nadzemnog spremnika i/ili autocisterne na površinu, zapaljenje i/ili eksploziju. Takva pretpostavka je nemoguća u slučaju podzemnih spremnika, ali je moguća u slučaju izlijevanja benzina iz autocisterne prilikom punjenja podzemnog spremnika. Istakanje naftnih derivata odvija se pod nadzorom radnika benzinske postaje i vozača, sukladno izrađenim Priručnicima za poslovanje benzinskih postaja i Organizacijskoj uputi o provođenju mjera zaštite na radu, ekološke zaštite i zaštite od požara.
Nestručno rukovanje UNP-om ili namjerno izazivanje eksplozije izazvati će posljedice na zaposlene i utjecati na okoliš mjesta skladištenja.

5.8.5.1. Posljedice

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Procjene ugroženosti od katastrofe i velike nesreće za Grad Buzet, listopad 2011.
Broj ljudi koje je potrebno evakuirati i materijalne štete po gospodarstvo ovise o lokaciji akcidenta i smjeru puhanja vjetra u datom trenutku, no **uvijek će se kretati u brojkama koje predstavljaju katastrofu** (više od 2) a isto tako će predstavljati i **bitan teret po proračun Grada**.
Posljedice pojedinih subjekata –imaoca opasnih tvari (prije svega BP) na ljude i okoliš vidljivi su iz sljedećih izračuna:

Izračun zona ugroženosti za Diesel goriva

Kategorija: zapaljiva tekućina
Gustoća: 850 kg/m^3
Scenarij: Istjecanje goriva prilikom istakanja autocisterne (30m^3) na površinu
Najgori slučaj-eksplozija oblaka pare
$U = 17 \cdot (0{,}1 \cdot Wz \cdot TIz/TIтит)^{⅓}$
TIz = 44,400 kJ/kg
U = 261 m

Izračun zona ugroženosti za Motorne benzine

Kategorija: zapaljiva tekućina
Gustoća: 760 kg/m^3
Scenarij: Istjecanje goriva prilikom istakanja autocisterne (30m^3) na površinu
Najgori slučaj-eksplozija oblaka pare
$U = 17 \cdot (0{,}1 \cdot Wz \cdot TIz/TIтит)^{⅓}$
TIz = 44,700 kJ/kg
U = 252 m

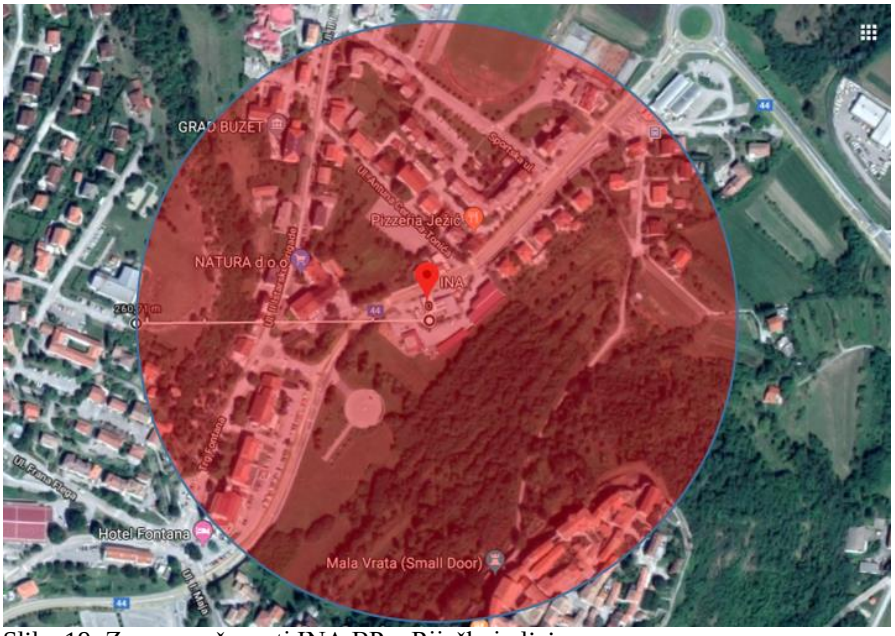
Izračun zona ugroženosti za UNP (80 boca od 10 kg)

Kategorija: zapaljiva tekućina
Gustoća: 600 kg/m^3
Scenarij: Istjecanje iz jedne od boca i eksplozija iste koja izazove eksploziju ostalih boca u kavezima nadzemnog spremnika
$U = 17 \cdot (0{,}1 \cdot Wz \cdot TIz/TIтит)^{⅓}$
Wz: 800 kg

TIz = 46,333 kJ/kg
U = 157 m

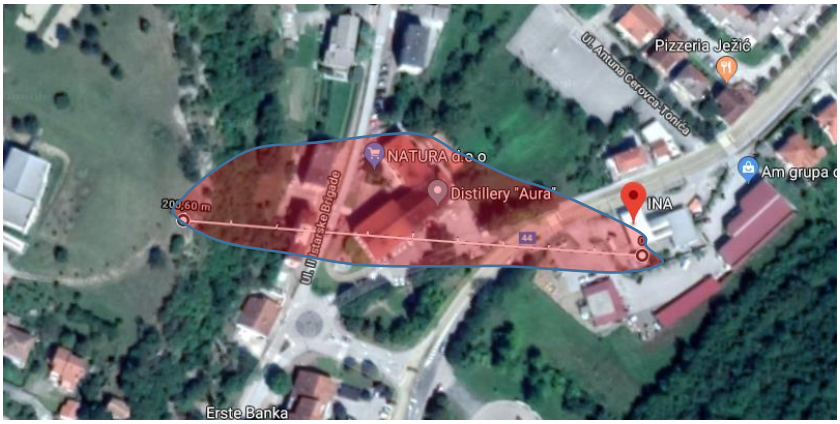
INA d.d. Zagreb- benzinska postaja Buzet, Riječka ulica

Zona maximalne ugroženosti na ovoj benzinskoj pumpi iznosi 261 m, zbog eventualnog istjecanja goriva ili zapaljenja istog, što može dovesti do eksplozije. U zoni ugroženosti nalazi se cca. 50-tak stambenih i poslovnih objekata.



Slika 19: Zona ugroženosti INA BP u Riječkoj ulici
Izvor podataka: www.arkod.hr i Planovi i Procjene j.d.o.o. (procjena)

Radijus ugroze u najgorem slučaju pokriva veliki dio samog centra Buzeta te prostore Grada. Navedeni izračun ne uvažava prepreke na terenu, konfiguraciju terena niti smjer puhanja vjetra koji utječe na kretanje zapaljivog oblaka. Simulacijom SLAB Viev metodom dobiveni su realniji rezultati posljedica u slučaju akcidenta.
Na području Grada Buzeta najveća učestalost vjetra je iz E (istočnog) smjera (12.3%) što znači da će se zapaljivi oblak nastao uslijed isparavanja lokve istočenog goriva, kretati u smjeru zapada na maksimalnoj udaljenosti do 200 metara.

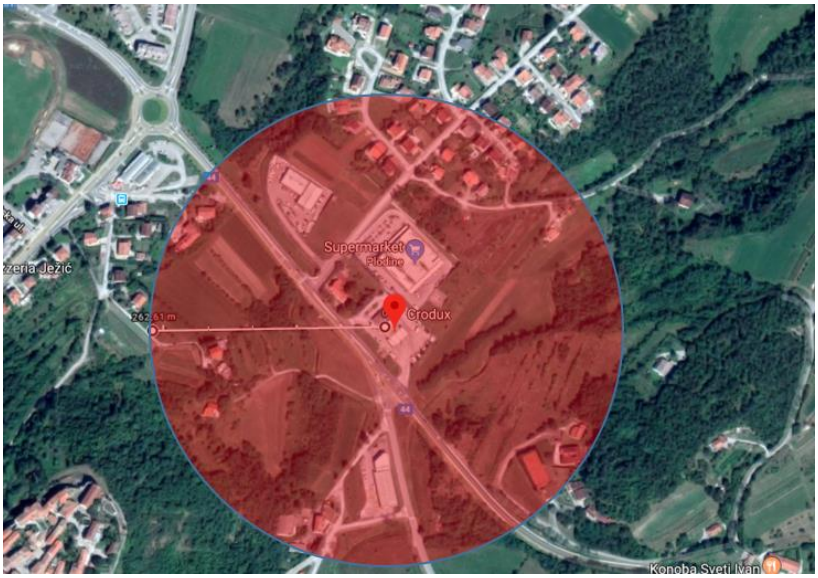


Slika 20: Lokacija BP INA-radijus ugroze prema SLAB Viev metodi
Izvor podataka: Planovi i Procjene j.d.o.o.

Analizirajući posljedice ovom metodom vidljivo je da je zona ugroze bitno manja i da će biti ugroženo oko 3-5 objekta.

Petrol d.o.o.-BP Buzet

Zona maximalne ugroženosti na ovoj benzinskoj pumpi iznosi 261 m, isto kao i na INA-inoj benzinskoj pumpi u Riječkoj ulici. Zbog eventualnog istjecanja goriva ili zapaljenja istog, što može dovesti do eksplozije ugroženo je cca. 20-tak stambenih i poslovnih objekata, među kojima se nalaze i Plodine. U slučaju većeg akcidenta ugroženo će biti cca. 200-tinjak osoba.



Slika 21: Zona ugroženosti 261 m – Petrol d.o.o..-BP Buzet
Izvor podataka: www.arkod.hr i Planovi i Procjene j.d.o.o.

Navedeni izračun ne uvažava prepreke na terenu, konfiguraciju terena niti smjer puhanja vjetra koji utječe na kretanje zapaljivog oblaka. Simulacijom SLAB Viev metodom dobiveni su realniji rezultati posljedica u slučaju akcidenta.
Na području Grada Buzeta najveća učestalost vjetra je iz E (istočnog) smjera (12.3%) što znači da će se zapaljivi oblak nastao uslijed isparavanja lokve istočenog goriva, kretati u smjeru zapada na maksimalnoj udaljenosti do 200 metara.



Slika 22: Lokacija BP Petrol-radijus ugroze prema SLAB Viev metodi
Izvor podataka: Operativni plan Petrol BP Buzet

Analizirajući posljedice ovom metodom vidljivo je da je zona ugroze bitno manja i da će biti ugroženo oko 1-2 objekta.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet, pogon Sv. Ivan

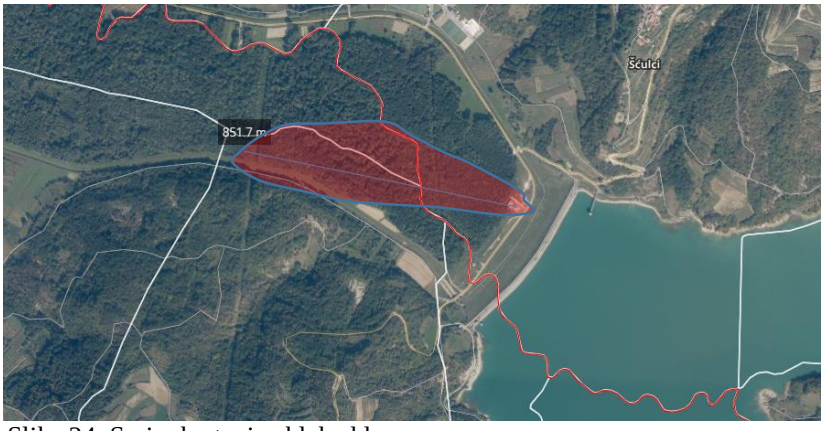
U slučajevima akcidenata u Istarskom vodovodu (radna jedinica Butoniga) najgori mogući slučaj je eksplozija spremnika prilikom propuštanja klora. Isparavanje bi trajalo 10 minuta.
Poseban plan intervencija za pogon u Sv. Ivanu prikazuje sporo istjecanje klora sa dosegom koncentracija koje izazivaju trenutnu smrt na 75 m od skladišta klora. Najgori mogući slučaj je da smrtonosne koncentracije dosegnu udaljenost od 120 m od skladišta, a toksični oblak završava na udaljenosti od 2.400 m od skladišta.



Slika 23: Radijus kretanja oblaka klora u pogonu Sv. Ivan
Izvor podataka: Procjena ugroženosti Grada Buzeta

Istarski vodovod d.o.o. Buzet, pogon Butoniga

U slučajevima akcidenata u Istarskom vodovodu (radna jedinica Butoniga) najgori mogući slučaj je eksplozija spremnika prilikom propuštanja klora. Isparavanje bi trajalo 10 minuta. U takvom slučaju na hidroakumulacijskoj brani Butoniga koncentracije od 1000 ppm koje izazivaju trenutnu smrt dosegle bi udaljenost od 220 m od skladišta klora, koncentracije od 100 ppm koje dovode do životne opasnosti dosegle bi 850 m, a toksični oblak klora završava na udaljenosti od 8.000 m od skladišta.
Kretanje otrovnog oblaka uveliko ovisi o smjeru puhanja vjetra i konfiguraciji terena.



Slika 24: Smjer kretanja oblaka klora
Izvor podataka: Procjena ugroženosti Grada Buzeta

Ostali imaoci opasnih tvari navedeni u tabeli 156 nisu posebno obrađeni jer izazivaju manje posljedice po stanovništvo i po gospodarstvo Grada, te imaju bitno manje radijuse ugroze, koji se šire po istom principu u prostoru.

5.8.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Akcidenti s opasnom tvari na području Grada u posljednjih 15 godina nisu imali posljedica po život i zdravlje ljudi. Na području Grada živi 5 999 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva. 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.**[54]

Tablica 150: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	5 999 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,06	
2	Malene	0,001-0,004	0,24	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,66	
4	Značajne	0,012-0,035%	2,1	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 2,2	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

Obzirom da od posljedica akcidenta s opasnom tvari (na bilo kojoj lokaciji) može biti ozlijeđena više od 2 osobe ili privremeno udaljena iz blizine akcidenta posljedice se prikazuju kao **katastrofalne**.

5.8.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Na području Grada Buzeta u proteklih 20 godina, od akcidenta s opasnom tvari nije bilo ugrožavanja funkcioniranja gospodarstva u toj mjeri da bi bila proglašena katastrofa ili velika nesreća.

U slučaju akcidenta štete bi snosili prije svega pravni subjekti koji su ju uzrokovali, no Grad bi iz svog proračuna pomogao sufinancirati štete nastale građanima. Procijenjeno je da bi štete u gospodarstvu, kao i štete uključenja žurnih službi iznosile između 5 i 15 % gradskog proračuna, odnosno da bi bile **umjerene**. Biti će šteta po gospodarstvo na način da će doći do oštećivanja objekata u sklopu kojih se opasna tvar nalazi, te na način prestanka privremenog ili trajnog obavljanja djelatnosti.

Tablica 151: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	X
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

[54] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

5.8.5.1.3. Posljedice po društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- štete na kritičnoj infrastrukturi -procijenjena šteta na promet uslijed akcidenta s opasnom tvari bila bi malena i kretala bi se između 1 i 5% godišnjeg proračuna, odnosno između 134 000 i 670 000 €. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **malene** u odnosu na proračun Grada Buzeta.

Tablica 152: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

Posljedice po društvenu sigurnost-kritična infrastruktura			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	**X**
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- štete na ustanovama/građevinama javnog i društvenog značaja bile bi malene obzirom da je većina imaoca opasnih tvari izvan užeg gradskog središta gdje su uglavnom locirane ustanove/građevine od javnog i društvenog značaja.
  Procijenjena šteta na ustanovama od javnog i društvenog značaja uslijed akcidenta s opasnom tvari bila bi **malena** i kretala bi se između 1 i 5 % godišnjeg proračuna, odnosno između 134 000 i 670 000 €.

Tablica 153: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

Posljedice po društvenu sigurnost-građevine od javnog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	**X**
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 154: Zbirni prikaz za društvenu stabilnost-industrijske nesreće

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

5.8.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima“ su:

- Procjena rizika RH
- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.
- Popis stanovništva 2021.
- Grad Buzet

5.8.6. Analiza na području reagiranja- tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, **čelnih osoba** za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, **stožera civilne zaštite** te **koordinatora na lokaciji**. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **visokom.**

Tablica 155: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

2. Spremnost operativnih kapaciteta[55]

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.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

<u>Spremnost Stožera CZ u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:</u>

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).
U slučaju **tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima** osnovne aktivnosti oko saniranja ili preventive vrše gotove službe koje se i u redovnoj djelatnosti bave opasnim tvarima a Stožer CZ će se eventualno uključiti u slučaju organizacije evakuacije i zbrinjavanja građana. Za navedene aktivnosti stožer je osposobljen.

[55] Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Grada Buzeta **procijenjena je visokom razinom spremnosti**.

Tablica 156: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i **DVD Buzet.**

Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća. Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljenosti** članstva za postupanje u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju tehničko-tehnološke katastrofe**.

Tablica 157: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK–GDCK Buzet u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi.

Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 158: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS-stanica Pula u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti HGSS-a, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **visokom** obzirom da nedostaju specijalna sredstva i oprema za postupanjem u tehničko-tehnološkoj nesreći s opasnim tvarima.

Tablica 159: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost udruga u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

U slučaju potrebe za uključenjem udruga, spremnost istih procijenjena je **vrlo niska.**

Tablica 160: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost povjerenika CZ u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Za potrebe civilne zaštite Grad ima imenovano **11 povjerenika** CZ i **11 zamjenika povjerenika** (po mjesnim odborima i gradskim četvrtima). Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost postrojbi CZ i povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju tehničko-tehnoloških nesreća.

Tablica 161: Spremnost povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Koordinatori na lokaciji nisu imenovani te se stoga neće niti ocjenjivati spremnost istih. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu prepoznatu na području Grada**.

Spremnost pravnih osoba u slučaju tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom** obzirom da će se u slučaju potrebe na preventivi ili saniranju posljedica **tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima** koristiti one pravne osobe koje posjeduju mehanizaciju i koje se njome znaju na najbolji način služiti te su za uporabu istog osposobljeni ali ne u uvjetima akcidenta s opasnim tvarima i posljedicama koje isti može izazvati.

Tablica 162: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se **niskom** (zbroj ocjena za 7 sudionika je 20 što u prosjeku iznosi 2,28).

Tablica 163: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Povjerenici CZ	Pravne osobe	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4					X	X		
Niska spremnost	3								
Visoka spremnost	2	X			X			X	**X**
Vrlo visoka spremnost	1		X	X					

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

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja **transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta**.
Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** iz razloga što će se u sve radnje oko **tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima** uključiti samo operativni kapaciteti koji posjeduju mobilnost i mogućnost međusobne komunikacije.

Tablica 164: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

<u>Područje reagiranja „tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima“ – zaključak</u>
Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Grada Buzeta 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 sa **visokom spremnošću**.

Tablica 165: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju tehničko-tehnološke katastrofe

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2	X	X		**X**
Vrlo visoka spremnost	1			X	

5.8.7. Matrice rizika

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati 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 JLP(R)S-a.

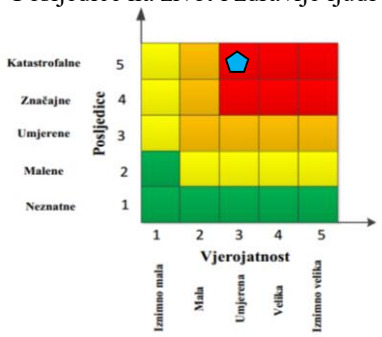
Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.[56] To konkretno za Grad Buzet znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 67 000 € i više.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

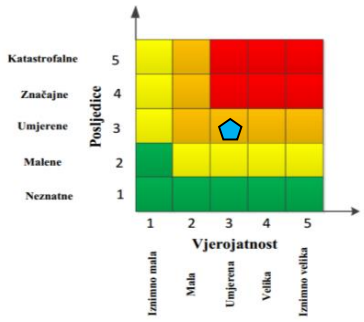
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

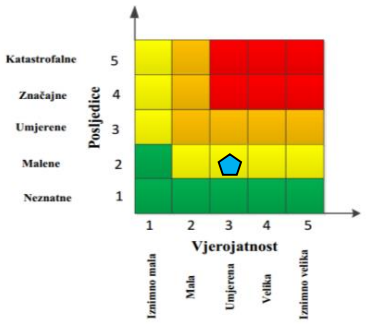
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

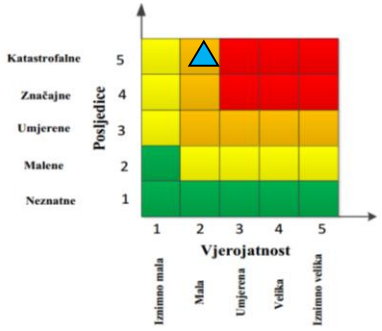


Ukupni rizik = $\frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+3+2}{3} = \frac{10}{3} = 3{,}33 = 3$

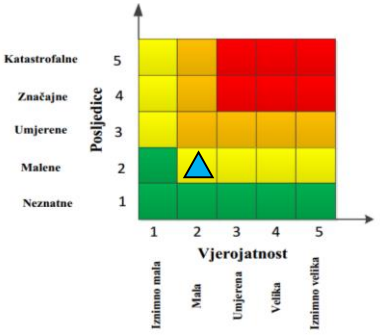
Najvjerojatniji neželjeni događaj

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	X
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

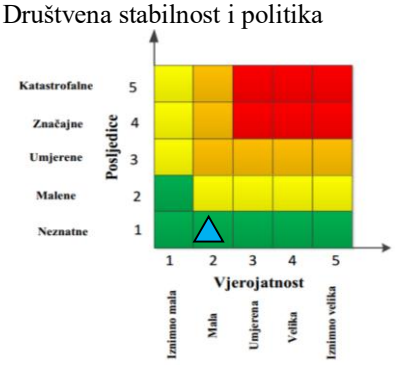
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo

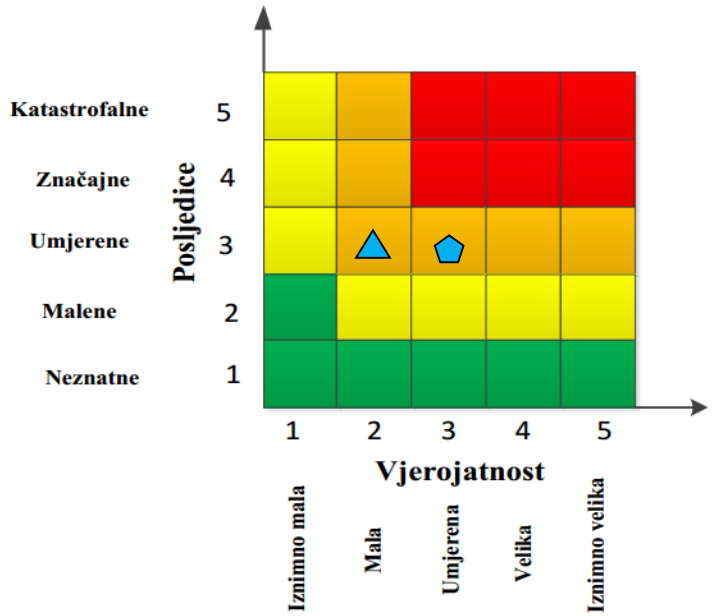


Društvena stabilnost i politika



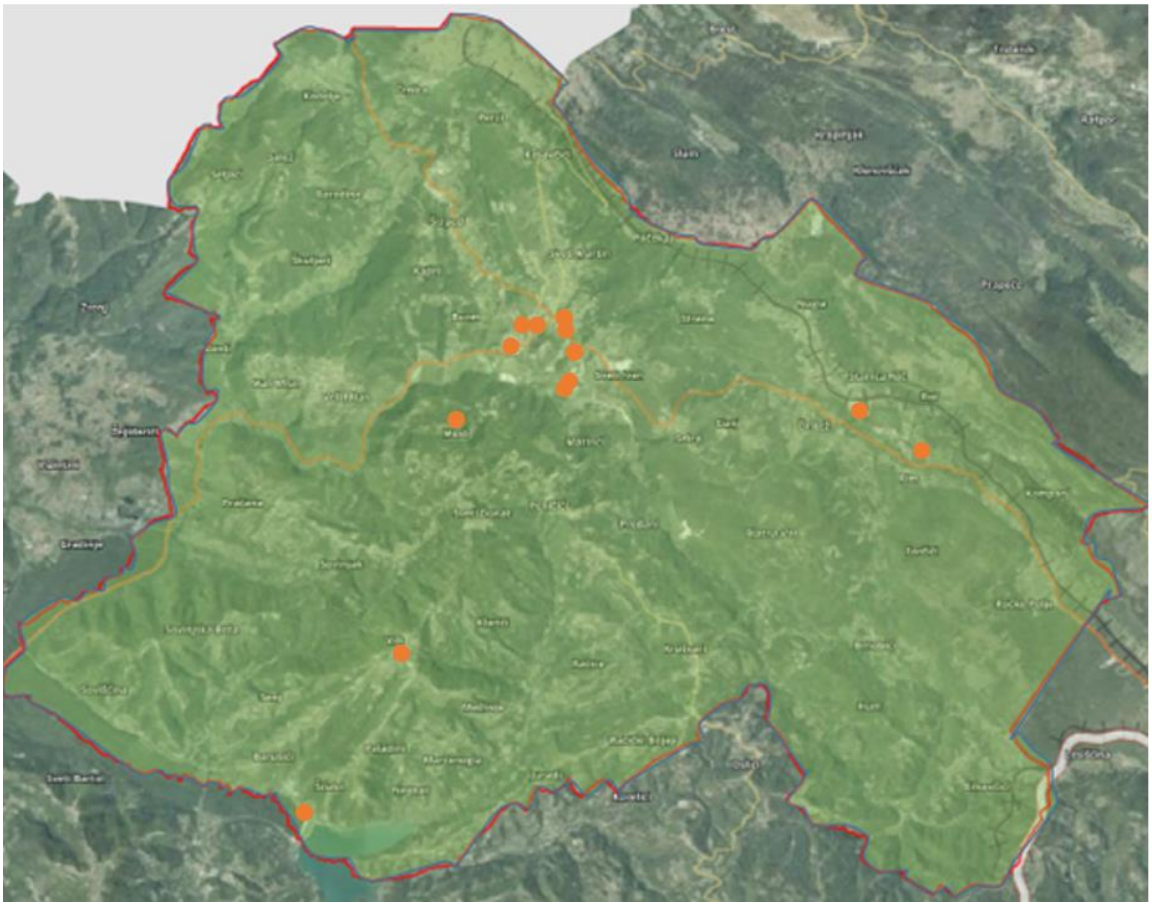
[56] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+2+1}{3} = \frac{8}{3} = 2{,}66 = 3$$



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

5.8.8. Karte rizika



Slika 25: Karta rizika za tehničko-tehnološku katastrofu s opasnom tvari
Izvor podataka: http://geoportal.dgu.hr ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

5.9. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE U PROMETU

5.9.1. Uvod u rizik sa nazivom scenarija

Naziv scenarija:
Tehničko-tehnološke nesreće u prometu
Grupa rizika:
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik:
Nesreća u cestovnom ili željezničkom prometu na području grada
Radna skupina: Povjerenstvo za izradu procjene rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Sudionici u izradi Procjene rizika sukladno točci 9. Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Buzeta
Opis scenarija:
Prilikom prijevoza opasnih tvari cisternom u cestovnom prometu prometu za potrebe krajnjih korisnika došlo je do curenja opasne tvari u okoliš, njezinog zapaljenja i eksplozije što je dovelo do ugrožavanja ljudskih života i materijalne štete

Na području Grada Buzeta odvija se cestovni i željeznički promet.

Cestovni promet[57]
Kroz područje ugroženosti protežu se prometnice svih kategorija-državne, županijske i lokalne. Najčešća vrsta opasnih tvari koje prometuju područjem Grada Buzeta, i to isključivo državnom prometnicom D44 (Lupoglav - Buzet - Ponte Porton) su autocisterne koje prevoze naftne derivate do Buzeta, do kamenoloma „Sv. Ivan“ eksploziv koji mora biti uporabljen isti dan.

Kroz Buzet cirkuliraju i cisterne s naftnim derivatima za benzinske pumpe na području Buja i Umaga. Također, područjem Buzeta prometuju vozila s opasnim teretom kao što su boje i lakovi, klor, kemikalije za tvornicu Cimos i slično.

Željeznički promet[58]
Na području ugroženosti postoji jedna željeznička pruga (na relaciji Državna granica - Buzet - Pula) koja prometuje sjevernim dijelom Grada Buzeta, od km 31+200 do km 122 +340, L= 91,14 km.
Intenzitet prometa željezničkom prugom je vrlo mali. Uglavnom je to putnički promet, a teretni vlak prometuje u prosjeku 2 do 3 puta dnevno s najčešćim teretom drvene građe, raznih vrsta metalnih profila te ukapljenog naftnog plina propan-butan.

[57] Izvor podataka: Procjena rizika Grada Buzeta, veljača 2023.
[58] Izvor podataka: Procjena rizika Grada Buzeta, veljača 2023.

5.9.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 166: Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor kritične infrastrukture
	Energetika (proizvodnja, akumulacija i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, informacijski sustavi, prijenos podataka, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	**Promet** (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet u unutarnjim plovnim putovima)
	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)
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)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

5.9.3. Kontekst

Ukoliko dođe do prometne nesreće (autocisterne koja prevozi gorivo ili boce UNP-a) u slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika autocisterne s preostalom količinom benzina (ukoliko je dio goriva već isteklo iz cisterne). Naime, uslijed izloženosti spremnika autocisterne visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka te na kraju puknuća odnosno raspada spremnika autocisterne. U tom trenutku nastaje eksplozija i požar benzina u vrlo kratkom vremenskom razmaku. Posljedica te pojave je vatrena kugla u obliku gljive, koja se naglo digne u vis i kratko traje. Posljedice eksplozije autocisterne mogu se očekivati na udaljenosti i do 310 m.
Kroz željeznički kolodvor prolazi manja količina opasnih tvari. To se prvenstveno odnosi na vagone sa UNP-om.

5.9.4. Uzrok

Prometna nesreća izazvana ljudskom nepažnjom, vremenskim uvjetima na cesti ili namjernim izazivanjem izlijetanja cisterne sa prometnice.

5.9.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Scenarij brzo ispuštanje/odgođeno zapaljenje uslijed namjernog razaranja. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja zapaljive tvari. Tvari kojima je temperatura ključanja viša od temperature okoline, isparavaju sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

5.9.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Uz pretpostavku da se ceste kojom se prevozi gorivo mogu klasificirati kao sigurne te da je godišnji broj vozila veći od 5.000 a manji od 20.000, odnosno više od 14 i manje od 55 cisterni dnevno, vjerojatnost da će se nesreća u transportu benzina dogoditi jednom u 333.333 dostave/transporta benzina, odnosno jednom u 16,7 godina pod uvjetom od 20.000 godišnjih dostava benzina[59].
U tom slučaju može doći do istjecanja opasne tvari, širenja iste u prostoru u obliku lokve te isparavanja i širenja zapaljivog oblaka pare niz vjetar. Nailaskom na izvor zapaljenja oblak se pali i izgara.

[59] Izvor podataka: Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama; IAEA-TECDOC-727

5.9.5. Opis događaja

Uslijed prometne nesreće došlo je do slučajnog istjecanja i zapaljenja ili nekontroliranog širenja oblaka opasnih para (bilo propana ili zapaljivih para goriva) uslijed vanjskog izvora zapaljenja.

5.9.5.1. Posljedice

Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke i analize statističkih podataka Procjene rizika Grada Buzeta, veljača 2023., broj ljudi koje je potrebno evakuirati i materijalne štete po gospodarstvo ovise o lokaciji akcidenta no uvijek će se kretati u brojkama koje predstavljaju značajne ili katastrofalne posljedice, a isto tako će predstavljati i određeni teret po proračun grada.

5.9.5.1.1. Život i zdravlje ljudi

Akcidenti s opasnom tvari u prometu na području Grada u posljednjih 25 godina nisu imali posljedica po život i zdravlje ljudi.Na području Grada živi 5 999 stanovnika po zadnjem popisu stanovništva. 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.**[60]

Tablica 167: Posljedice na život i zdravlje ljudi

Kategorija	Posljedice	Kriterij-broj st.		odabrano
		%	5 999 st.	
1	Neznatne	*<0,001	0,06	
2	Malene	0,001-0,004	0,24	
3	Umjerene	0,0047-0,011	0,66	
4	Značajne	0,012-0,035%	2,1	
5	Katastrofalne	0,036>	Više od 2,2	X

*Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLS.

Obzirom da od posljedica akcidenta s opasnom tvari može biti ozlijeđena više od 2 osobe ili privremeno udaljena iz blizine akcidenta posljedice se prikazuju kao **katastrofalne.**

5.9.5.1.2. Gospodarstvo

Na području Grada Buzeta u proteklih 20 godina, od akcidenta s opasnom tvari u prometu nije bilo ugrožavanja funkcioniranja gospodarstva u toj mjeri da bi bila proglašena katastrofa ili velika nesreća. U slučaju akcidenta s opasnom tvari u prometu procijenjeno je da će se posljedice po gospodarstvo kretati između 1 i 5 % proračuna Grada. Doći će do eventualnog oštećivanja objekata u neposrednoj blizini akcidenta ili zastoja u proizvodnji subjekta kojemu je opasna tvar bila namijenjena. Procjenjuje se da će posljedice po gospodarsvo biti **malene**.

Tablica 168: Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij štete u % proračuna JLS	odabrano
1	Neznatne	0,5-1 %	
2	Malene	1-5 %	X
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

[60] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

5.9.5.1.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to:

- štete na **kritičnoj infrastrukturi** -procijenjena šteta na promet uslijed akcidenta s opasnom tvari bila bi malene i kretala bi se između 0,5 i 1% godišnjeg proračuna, odnosno između 67 000 € i 134 000 €. Procjena posljedica šteta na objekte kritične infrastrukture bile bi **neznatne** u odnosu na proračun Grada Buzeta.

Tablica 169: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na kritičnoj infrastrukturi

Posljedice nakritičnu infrastrukturu			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

- Štete na ustanovama/**građevinama javnog i društvenog značaja** bile bi eventualno u slučaju akcidenta u samom centru naselja Buzeta gdje se nalaze prostori Grada ili na kružnom toku uz Osnovnu školu „Vazmoslav Gržalja“.
  Procijenjena šteta na ustanovama od javnog i društvenog značaja uslijed akcidenta s opasnom tvari bila bi **neznatna** i kretala bi se između 0,5 i 1% godišnjeg proračuna, odnosno između 67 000 € i 134 000 €.

Tablica 170: Posljedice po društvenu sigurnost i politiku-štete na građevinama od društvenog značaja

Posljedice na objekte javnog i društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**Kriterij štete u % proračuna JLS**	**odabrano**
1	Neznatne	0,5-1 %	**X**
2	Malene	1-5 %	
3	Umjerene	5-15 %	
4	Značajne	15-25 %	
5	Katastrofalne	>25 %	

Podaci prikazani zbirno za društvenu stabilnost i politiku su prikazani u slijedećoj tablici.

Tablica 171: Zbirni prikaz utjecaja na društvenu stabilnost i politiku

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

5.9.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Izvor podataka za poglavlje „Tehničko-tehnološke nesreće u prometu“ su:

- Procjena rizika RH
- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023.
- Popis stanovništva 2021.
- Grad Buzet

5.9.6. Analiza na području reagiranja-tehničko-tehnološke nesreće u prometu

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i Upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti, čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, stožera civilne zaštite te koordinatora na lokaciji. Spremnost navedenih operativnih kapaciteta po odgovornosti, osposobljenosti te uvježbanosti procijenjena je **visokom.**

Tablica 172: Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

2. Spremnost operativnih kapaciteta[61]

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

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

<u>Spremnost Stožera CZ u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu:</u>

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta se sastoji od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).
U slučaju **tehničko-tehnološke nesreće u prometu** uvjeti osnovne aktivnosti oko saniranja ili preventive vrše gotove službe koje se i u redovnoj djelatnosti bave opasnim tvarima a Stožer

[61] Detaljan izračun spremnosti nalazi se u poglavlju 7.2.2.

CZ će se eventualno uključiti u slučaju organizacije evakuacije i zbrinjavanja građana. Za navedene aktivnosti stožer je osposobljen.
Razina spremnosti Stožera civilne zaštite Grada Buzeta **procijenjena je visokom razinom spremnosti**.

Tablica 173: Spremnost Stožera CZ

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost vatrogastva u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu:

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i **DVD Buzet.**
Procjena spremnosti snaga vatrogastva, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Isti imaju potreban broj operativnih vatrogasaca a oprema se kontinuirano nabavlja sukladno ustroju i obnavlja postojeća.

Spremnost vatrogastva obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom, uz nastavak stalne educiranosti i osposobljavanja** članstva za postupanje u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu, **te nabavke specijalizirane opreme za djelovanje u slučaju tehničko-tehnološke katastrofe u prometu**.

Tablica 174: Spremnost operativnih snaga vatrogastva

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HCK-GDCK Buzet u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu:

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HCK-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **vrlo visokom.**

Tablica 175: Spremnost HCK

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Spremnost HGSS-stanica Pula u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu:

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti HGSS-a, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost HGSS-a obzirom na brojnost, uvježbanost i opremljenost procijenjena je **visokom** obzirom da nedostaju specijalna sredstva i oprema za postupanjem u tehničko-tehnološkoj nesreći s opasnim tvarima.

Tablica 176: Spremnost HGSS

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost udruga u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu:

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.

Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

U slučaju potrebe za uključenjem udruga, spremnost istih procijenjena je **vrlo niska.**

Tablica 177: Spremnost udruga

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost povjerenika CZ u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu:

Za potrebe civilne zaštite Grad ima imenovano **11 povjerenika** CZ i **11 zamjenika povjerenika** (po mjesnim odborima i gradskim četvrtima). Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama.

Spremnost postrojbi CZ i povjerenika procijenjena je **vrlo niskom** obzirom da isti nisu upoznati sa zadaćama niti postupcima u slučaju tehničko-tehnoloških nesreća u prometu.

Tablica 178: Spremnost postrojbi i povjerenika CZ

Vrlo niska spremnost	4	X
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost koordinatora u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu :

Koordinatori na lokaciji nisu imenovani te se stoga neće niti ocjenjivati spremnost istih. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji za svaku ugrozu prepoznatu na području Grada**.

Spremnost pravnih osoba u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu:

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Spremnost pravnih osoba procijenjena je **visokom** obzirom da će se u slučaju potrebe na preventivi ili saniranju posljedica **tehničko-tehnološke nesreće u prometu** koristiti one pravne osobe koje posjeduju mehanizaciju i koje se njome znaju na najbolji način služiti te su za uporabu istog osposobljeni ali ne u uvjetima akcidenta s opasnim tvarima i posljedicama koje isti može izazvati.

Tablica 179: Spremnost pravnih osoba

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	X
Vrlo visoka spremnost	1	

Spremnost operativnih kapaciteta, uzimajući u obzir sve sudionike ocjenjuje se niskom (zbroj ocjena za 7 sudionika je 16 što u prosjeku iznosi 2,28).

Tablica 180: Spremnost operativnih kapaciteta

		Stožer CZ	Vatrogastvo	HCK	HGSS	Udruge	Povjerenici CZ	Pravne osobe	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4					X	X		
Niska spremnost	3								
Visoka spremnost	2	X			X			X	**X**
Vrlo visoka spremnost	1		X	X					

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

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

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta procijenjena je **vrlo visokom** iz razloga što će se u sve radnje oko **tehničko-tehnološke nesreće u prometu** uključiti samo operativni kapaciteti koji posjeduju mobilnost i mogućnost međusobne komunikacije.

Tablica 181: Spremnost operativnih i komunikacijskih sustava

Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	X

Područje reagiranja „tehničko-tehnološke nesreće u prometu“ – zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Grada Buzeta 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 sa **visokom spremnošću**.

Tablica 182: Zbirni pregled područja reagiranja OS u slučaju tehničko-tehnološke nesreće u prometu

		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	**Sveukupno**
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2	X	X		**X**
Vrlo visoka spremnost	1			X	

5.9.7. Matrica rizika

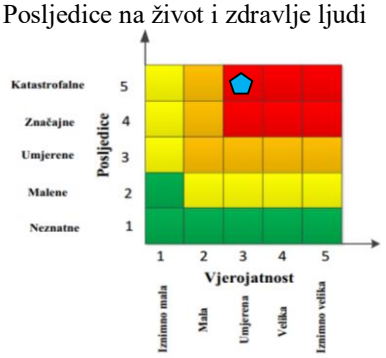
Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna JLP(R)S-a. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svake tehničko-tehnološke nesreće u prometu bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.[62] To konkretno za Grad Buzeta znači svi događaji koji uzrokuju štetu od 67 000 € i više.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

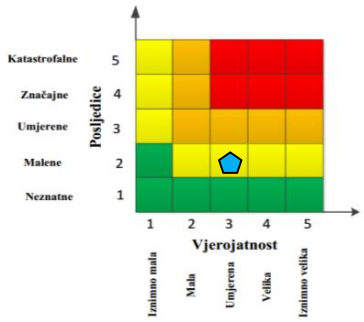
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	**X**
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

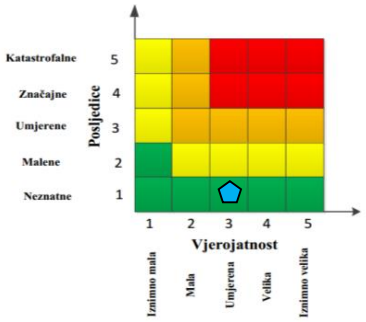
Posljedice na život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



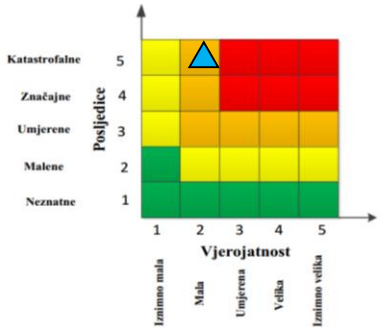
Ukupni rizik $= \frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+2+1}{3} = \frac{8}{3} = 2{,}66 = 3$

[62] Izvor podataka: Smjernice Istarske županije

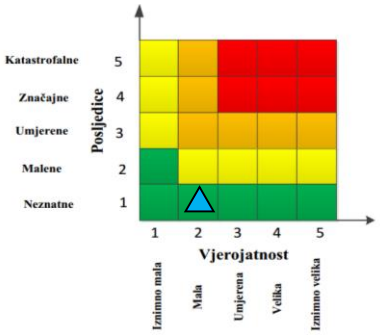
Najvjerojatniji neželjeni događaj

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do100 godina	X
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godina	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

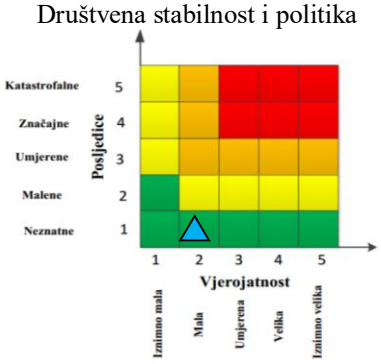
Posljedice na život i zdravlje ljudi



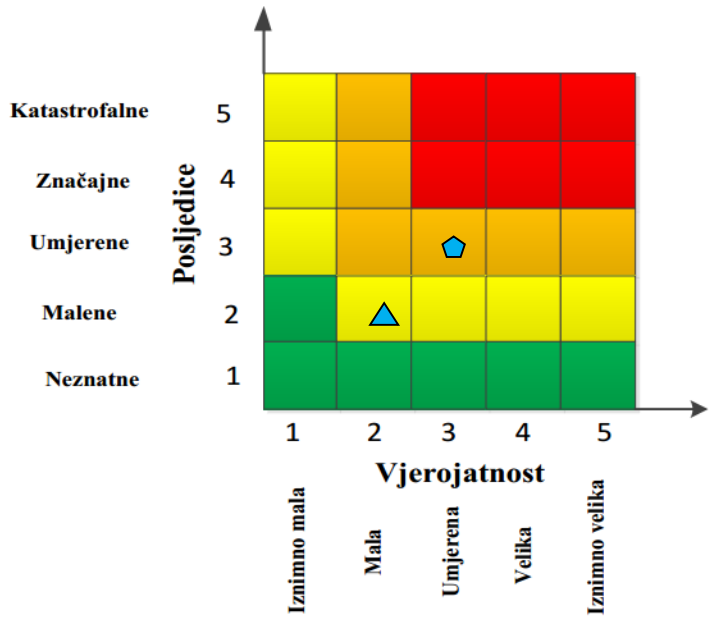
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika

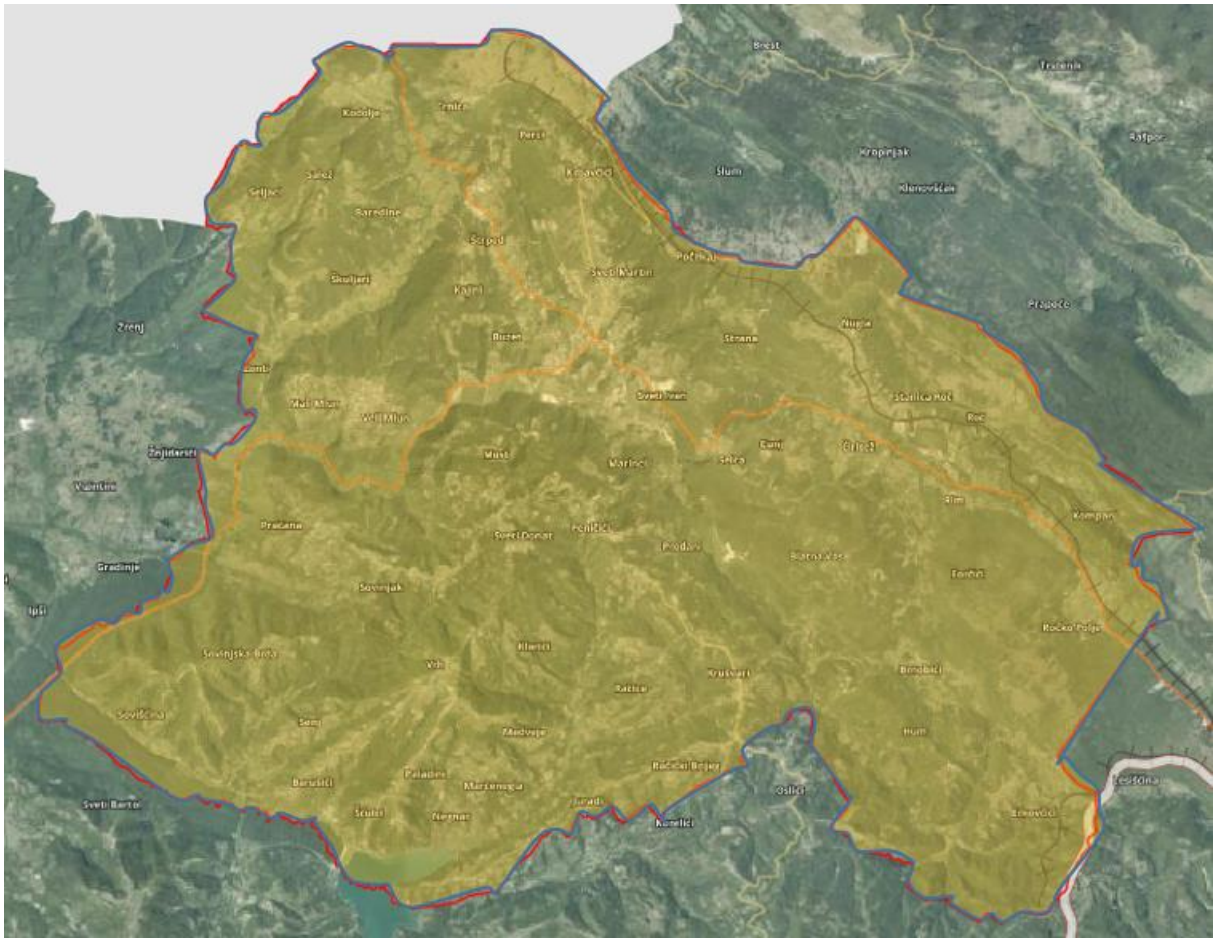


Ukupni rizik $= \frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost i politika}}{3} = \frac{5+1+1}{3} = \frac{7}{3} = 2{,}33 = 2$



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

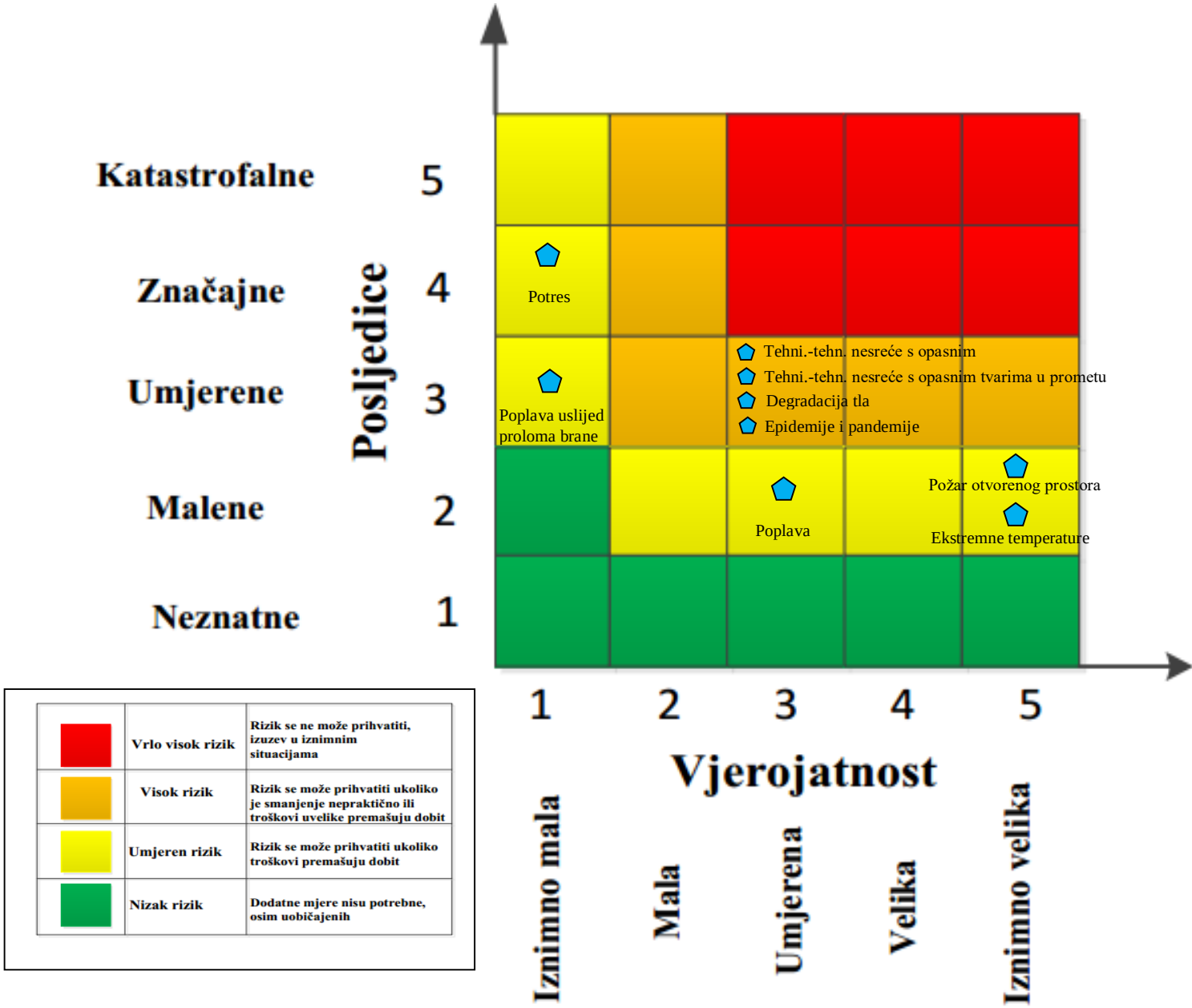
5.9.8. Karte rizika



Slika 26: Karta rizika za tehničko-tehnološku katastrofu s opasnom tvari u prometu
Izvor podataka: http://geoportal.dgu.hr ; Planovi i Procjene j.d.o.o.

6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Završetkom procesa izrade procjena jednostavnih i složenog rizika te obrade svih scenarija i izražavanja rezultata dobivena je mogućnost usporedbe rezultata i njihovog iskazivanja u zajedničkim matricama.
Analizirani rizici (scenariji) za Grad Buzet prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika.



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

7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

7.1. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE PREVENTIVE

Analiza na području preventive sastoji se od sljedećih elemenata:

1) **Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite**

Grad Buzet ima sve Zakonom (Zakon o sustavu civilne zaštite „Narodne novine“ broj 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/2022) propisane akte koji normativno uređuju sustav civilne zaštite na području Grada:

- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Grada Buzeta za period od 2026. do 2029. godine (KLASA: 024-03/25-01/14; UR.BROJ: 2163-3-01-01-25-31 od 19.12.2025. godine),
- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Grada Buzeta u 2025. godini (KLASA: 024-01/26-01/1; UR.BROJ: 2163-3-01-01-26-5 od 12.2. 2026. godine),
- Godišnji Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Grada Buzeta za 2026. godinu s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje (KLASA: 024-03/25-01/14; UR.BROJ: 2163-3-01-01-25-30 od 19.12.2025. godine),
- Procjena rizika o velikih nesreća za područje Grada Buzeta, veljača 2023. - Odluka o donošenju, (KLASA: 024-03/23-01/9; UR.BROJ: 2163-3-01-01-23-2 od 23.8.2023. godine),
- Plan djelovanja civilne zaštite Grada Buzeta - Odluka o donošenju (KLASA: 240-02/22-01/4; UR.BROJ: 2163-3-03-01-23-9 od 7.11.2023. godine),
- Odluka o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Grada Buzeta (KLASA: 240-03/25-01/3; UR.BROJ: 2163-3-03-01-25-11 od 3.7. 2025. godine), Odluka o izmjeni Odluke o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Grada Buzeta (KLASA: 240-03/25-01/3, URBROJ: 2163-3-03-01-26-13 od 11.5.2026. godine)
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Grada Buzeta (KLASA: 810-01/21-01/17; UR.BROJ: 2163-3-03-01-22-14 od 19.4.2022. godine),
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Buzeta (KLASA: 021-05/20-01/4; UR.BROJ: 2106/01-01/01-20-25 od 22.4.2020. godine),
- Rješenje o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Grada Buzeta (KLASA: 240-04/25-01/1; UR.BROJ: 2163-3-03-01-25-1 od 8.4.2025. godine), Rješenje o izmjeni Rješenja o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Grada Buzeta (KLASA: 240-04/25-01/1; UR.BROJ: 2163-3-03-01-26-2 od 19.5.2026. godine),
- Odluku o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Buzeta (KLASA: 240-02/26-01/1; UR.BROJ: 2163-3-03-01-26-5 od 18.5.2026. godine).

Uzimajući u obzir sve izrađene dokumente od značaja za sustav civilne zaštite, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost razina spremnosti po ovom operativno važnom elementu procijenjena je **vrlo visokom**.

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 zaštitu i spašavanje dio redovne djelatnosti kao i ostali sudionici sustava zaštite i spašavanja, 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 Područnom uredu 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 Grada Buzeta koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana Civilne Zaštite Grada Buzeta.

U slučaju bilo koje vrste ugroza Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica, Zavod za javno zdravstvo, Veterinarska stanica te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112. Gradonačelnik Grada Buzeta informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 Pazin,
- Službi civilne zaštite Pazin,
- Pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,
- Građana,
- Neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Grada Buzeta.

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 Buzeta,
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u zaštiti i spašavanju stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara na području Grada Buzeta
- pravnim osobama od posebnog interesa za zaštitu i spašavanje koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Grada Buzeta, Gradonačelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se **visokom razinom spremnosti.**

3) Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

Obzirom na nedovoljno razvijeno stanje svijesti o rizicima: pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela, 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. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se sa **niskom razinom spremnosti.**

4) Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite procijenjena na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta. Grad Buzet raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Grada Buzeta (KLASA: 021-05/05-01/15; UR.BROJ: 2106/01-01-05-1 od 31.3.2005.),
- Zadnje izmjene PPU Grada Buzeta (KLASA: 024-03/22-01/10, URBROJ: 2163-3-01-01-22-4 od 8. lipnja 2022.),

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 i 98/19),
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19 i 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 problemi bespravno izgrađenih građevina. Svi vlasnici bespravno izgrađenih građevina do 30. lipnja 2013. godine mogli su predati zahtjeva za legalizaciju. U Upravni odjel za prostorno planiranje Grada Buzeta dostavljeno je 62 zahtjeva za legalizaciju. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja te planskog korištenja zemljišta procijenjena je **visokom razinom spremnosti**.

5) Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Proračun Grada Buzeta za 2026. godinu iznosi 10.139.475,66 EUR. Za održavanje sustava civilne zaštite (izrade Procjene rizika, smotra, opremanje, obuka i dr.) predviđena sredstva proračunom iznose 6.200 EUR.

Za vatrogasce i njihove aktivnosti predviđeno je u 2026. godini izdvojiti 964.266,69 (za Javnu vatrogasnu postrojbu) i 88.403,46 EUR (za Područnu vatrogasnu zajednicu) čime će se izvršiti nabavka nužne opreme i tekućih aktivnosti.

Predviđena novčana sredstva za GDCK je 34.500 EUR te za HGSS je 1.000 EUR.

Obzirom na podatke o opremanju povjerenika civilne zaštite, osposobljavanjima i vježbama civilne zaštite, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je **visokom razinom spremnosti**.

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 koji se koristi za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja.

Grad Buzet vodi „*Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite*“ za:

- članove stožera civilne zaštite;
- povjerenike civilne zaštite te
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Karakteristični problemi koji se javljaju u evidenciji pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite su nepotpunost bitnih podataka za sustav civilne zaštite. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena **niskom**.
Tablica u nastavku prikazuje analizu sustava civilne zaštite u području preventive gdje se vizualno uočavaju pojedina problematična područja sustava preventive.

Tablica 183: Analiza sustava civilne zaštite-područje preventive

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

Izvor podataka: Grad Buzet

7.2. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE PODRUČJE REAGIRANJA

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

- čelnih osoba Grada Buzeta koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, **-visoka**
- spremnost stožera civilne zaštite Grada Buzeta - **visoka**
- spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja-**vrlo niska**

Čelne osobe:
Razina odgovornosti Gradonačelnika Grada Buzeta i načelnika stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **visokom spremnošću**.
Što se *razine osposobljenosti* tiče, ona je procijenjena **visokom spremnošću** iz razloga što su čelne osobe završile samo osposobljavanje u sustavu civilne zaštite koje provodi Državna uprava.
Razina uvježbanosti je procijenjena **niskom**, zbog nedovoljnog broj provođenih vježbi evakuacije i spašavanja na godišnjoj razini.

Stožer civilne zaštite: Stožer civilne zaštite Grada Buzeta osnovan je Odlukom gradonačelnika Grada Buzeta KLASA: 240-03/25-01/3; UR.BROJ: 2163-3-03-01-25-11 od 3.7. 2025. godine. Sastoji se od **načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima gradonačelnik Grada Buzeta. Stožer civilne zaštite Grada Buzeta je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.
Stožer civilne zaštite Grada Buzeta je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Temeljem članka 6. st.2 Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), u slučaju velike nesreće, stožer civilne zaštite Grada Buzeta može predložiti organiziranje volontera i način njihovog uključivanja u provođenje određenih mjera i aktivnosti u velikim nesrećama i katastrofama, u suradnji sa središnjim tijelom državne uprave nadležnim za organiziranje volontera.
Razina *odgovornosti* Stožera civilne zaštite Grada Buzeta procijenjena je **visokom razinom spremnosti**.
Razina *osposobljenosti* procijenjena je **visokom**.
Razina *uvježbanosti* procijenjena je **visokom**.

Koordinator na lokaciji: Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), Grad Buzet će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji.
Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. 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.

Načelo samodostatnosti označava da postrojbe civilne zaštite raspolažu potrebnim materijalno-tehničkim sredstvima (osobna i skupna oprema, uključujući vozila, opremu za smještaj, vodu, hranu, sanitarije) s kojima mogu samostalno djelovati na lokaciji intervencije u propisanom razdoblju s ciljem ostvarivanja kontinuiteta djelovanja i nemaju logističkih zahtjeva prema nadležnom tijelu primatelja pomoći kada pružaju pomoć izvan matičnog područja nadležnosti.

Operativni kapaciteti/snage sustava CZ su:

- Stožer CZ
- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)
- Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)
- Udruge
- Povjerenici CZ
- Koordinatori na lokaciji
- Pravne osobe u sustavu CZ

Stožer CZ

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta osnovan je Odlukom gradonačelnika Grada Buzeta KLASA: 240-03/25-01/3; UR.BROJ: 2163-3-03-01-25-11 od 3.7. 2025. godine. Sastoji se od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 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 Grada Buzeta rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima gradonačelnik Grada Buzeta. Stožer civilne zaštite Grada Buzeta je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Grada Buzeta je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Temeljem članka 6. st.2 Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), u slučaju velike nesreće, stožer civilne zaštite Grada Buzeta može predložiti organiziranje volontera i način njihovog uključivanja u provođenje određenih mjera i aktivnosti u velikim nesrećama i katastrofama, u suradnji sa središnjim tijelom državne uprave nadležnim za organiziranje volontera. Članovi stožera upoznati su sa mob zborištem i načinom pozivanja (Planom pozivanja Stožera CZ).

Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Grada Buzeta **procijenjena je visokom razinom spremnosti**.
Razina osposobljenosti procijenjena je **visokom**.
Razina uvježbanosti procijenjena je **visokom.**

Operativni kapaciteti-Stožer CZ	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Vrlo visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Visoka spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Vrlo visoka spremnost
ZAKLJUČAK	**VISOKA SPREMNOST**

Operativne snage vatrogastva

Na području Grada Buzeta osnovana je **Javna vatrogasna postrojba Buzet** (JVP) i DVD Buzet. Javna vatrogasna postrojba Buzet raspolaže sa 9 vozila i 21 vatrogascem, a Dobrovoljno vatrogasno društvo Buzet sa 4 vozila i 40 vatrogasaca.
Vatrogasci se redovno osposobljavaju za provođenje zadaće zaštite od požara, no također su osposobljeni za spašavanje ljudi i imovine u slučajevima katastrofa ili velikih nesreća kada postoji potreba za evakuacijom, sklanjanjem, dopremom hrane, ispumpavanjem vode, i sl.

Operativni kapaciteti-Vatrogastvo	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Vrlo visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo visoka spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VRLO VISOKA SPREMNOST

Operativne snage Hrvatskog crvenog križa (HCK)-GDCK Buzet

Operativne snage Crvenog križa su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatskog crvenog križa, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.
Društvo raspolaže i sa određenom opremom kao što su; sanitetska nosila, pomoćni ležajevi, vreće za spavanje, torbice prve pomoći i drugom potrebnom opremom.

Operativni kapaciteti-HCK	**Stanje spremnosti**
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Vrlo visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo visoka spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	**VRLO VISOKA SPREMNOST**

Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja (HGSS)-stanica Pula

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) su snaga koja se i u redovnoj djelatnosti bavi zaštitom i spašavanjem ljudi. Procjena spremnosti Hrvatske gorske službe spašavanja, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani.

Operativni kapaciteti-HGSS	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Vrlo visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo visoka spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Vrlo visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VRLO VISOKA SPREMNOST

Udruge

Udruge građana kao što su izviđači, sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti.
Na području Grada djeluju udruge koje se **mogu** uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Mirna“ Buzet,
- Lovačko društvo Roč,
- Športsko ribolovno društvo „Mirna“ Buzet,
- Planinarsko društvo „Planik“ Umag, podružnica Buzet,
- Speleološko društvo „Ćićarija“ Ročko Polje,
- Klub slobodnog letenja „Tići“ Buzet

Operativni kapaciteti-Udruge	**Stanje spremnosti**
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Niska spremnost
Stupanj uvježbanosti	Niska spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Niska spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Visoka spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	**VISOKA SPREMNOST**

Povjerenici CZ

Postrojbe civilne zaštite ukinute su temeljem Procjene rizika iz veljače 2023. Odlukom Gradonačelnika KLASA:240-07/24-01/1; URBROJ:2163-3-03-01-24-1 od 24.05.2024.

Za potrebe civilne zaštite Grad ima imenovano **11 povjerenika** CZ i **11 zamjenika povjerenika** (po mjesnim odborima i gradskim četvrtima). Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Njihove zadaće obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

- sudjelovanje u pripremanju i osposobljavanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađivanje provođenja osobne i uzajamne zaštite i pomoći pripadnicima ranjivih skupina u stambenoj zgradi, naselju ili ulici za koju su odlukom gradonačelnika Grada Buzeta imenovani povjerenikom
- obavješćivanje građana o potrebi i načinima pravodobnog poduzimanja mjera i postupaka civilne zaštite te o mobilizaciji za sudjelovanje u civilnoj zaštiti,
- sudjelovanje u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja i zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,
- obavljanje poslova i zadaća prema nalozima gradonačelnika i/ili stožera civilne zaštite Grada Buzeta usmjerenih na ostvarivanje spašavanja u velikoj nesreći.

Isti nisu osposobljeni za obavljanje zadaća iz sustava CZ .

Operativni kapaciteti-postrojbe CZ i povjerenici CZ	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Niska spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Vrlo niska spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Vrlo niska spremnost
Stupanj uvježbanosti	Vrlo niska spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Vrlo niska spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Niska spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Niska spremnost
ZAKLJUČAK	**VRLO NISKA SPREMNOST**

Koordinatori na lokaciji

Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), Grad Buzet će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

Pravne osobe u sustavu CZ

Procjena spremnosti pravnih osoba od interesa za sustav CZ Grada koje je svojom odlukom odredio gradonačelnik, temelji se na opremljenosti i učinkovitosti istih u obavljanju redovnih djelatnosti za koje su osnovani. Odlukom Gradonačelnika KLASA: 021-05/20-01/4, URBROJ: 2106/01-01/01-20-25 od 22. travnja 2020. godine određene su slijedeće pravne osobe od interesa za sustav CZ Grada Buzeta:

- Park d.o.o. Buzet
- Istarski vodovod d.o.o. Buzet
- Vodoprivreda d.o.o. Buzet
- Veterinarska stanica d.o.o. Poreč
- AM grupa d.o.o. Buzet
- Vilstroj d.o.o. Buzet
- Ekspert gradnja d.o.o. Buzet
- Obrt za ugostiteljstvo, prijevoz i zemljane radove „Volte“
- Dječji vrtić „Grdelin“
- Dom za starije osobe Buzet
- POU „Augustin Vivoda“

Pored navedenih Pravnih osoba u odluci su navedeni i drugi sudionici u provođenju zadaća proizašlih iz Zakona o sustavu CZ

Operativni kapaciteti-pravne osobe	Stanje spremnosti
Stupanj popunjenosti ljudstvom	Visoka spremnost
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	Visoka spremnost
Stupanj uvježbanosti	Niska spremnost
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	Visoka spremnost
Vremena mob. Spremnosti i operativne gotovosti	Niska spremnost
Samodostatnost i logistička potpora	Visoka spremnost
ZAKLJUČAK	VISOKA SPREMNOST

7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta.
Ukupna **razina spremnosti operativnih kapaciteta** procijenjena je **visokom** i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini
Grad Buzet ne raspolaže satelitskim mobilnim telefonima kao ni mobilnim radio uređajima, međutim može osigurati klasične mobilne telefone za potrebe nositelja pojedinih aktivnosti na terenu.
Grad također ne posjeduje adekvatna prijevozna sredstva za prijevoz operativnih snaga na eventualno ugrožena područja. Ipak, Grad u vrlo kratkom vremenu može osigurati prijevoz, angažirajući privatne Pravne osobe iz Odluke koje raspolažu potrebnim materijalnim sredstvima.
Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Grada Buzeta je niska obzirom da Grad ne posjeduje svoja mobilna niti komunikacijska sredstva, **no opremljenost gotovih operativnih snaga** na području Grada je **visoka.**

HGSS, HCK i Vatrogasci posjeduju vlastita vozila i komunikacijska sredstva s mogućnošću međusobnog povezivanja u slučaju katastrofe ili velike nesreće.
Tablica u nastavku prikazuje analizu sustava civilne zaštite u području reagiranja gdje se vizualno uočavaju pojedina problematična područja sustava reagiranja.

Tablica 184: Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			X	
Spremnost operativnih kapaciteta			X	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta			X	
Područje reagiranja-zbirno			**X**	

Izvor podataka: Grad Buzet

Tablica 185: Analiza sustava civilne zaštite

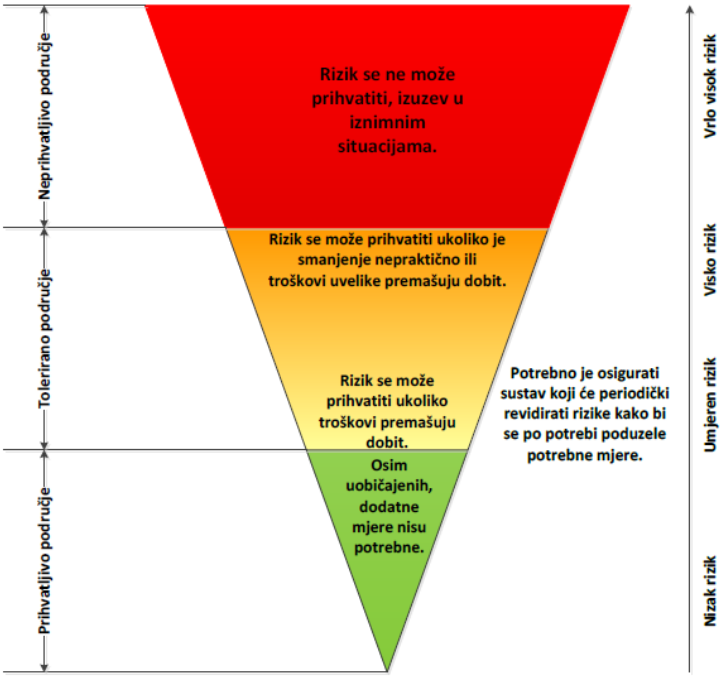
	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
PODRUČJE PREVENTIVE			X	
PODRUČJE REAGIRANJA			X	
SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE-zbirno			**X**	

Izvor podataka: Grad Buzet

8. 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.
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:

- **Prihvatljive**: Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
- **Tolerirane**: Tolerirani rizici su svi:
  - Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit,
  - Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
- **Neprihvatljive:** Neprihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.



Slika 27: – ALARP načela
Izvor podatka: Smjernice Istarska županije

Vrednovanje je izvršeno na način da su rezultati procjene rizika, dobiveni za svaki od obrađenih rizika, za svaki od scenarija (najvjerojatniji događaj i najgori mogući događaj) **zbrojeni**.[63]

[63] Izvor podataka: Procjena rizika RH, str. 441

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloge za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati određene mjere kako bi se rizik umanjio.
U procesu odlučivanja o važnosti pojedinih rizika koristila se analiza rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Buzet.
Kod vrednovanja treba sukladno slici podijeliti rizike u tri područja i unijeti ih u tablicu rizika s tim da vrlo visok rizik spada sigurno u neprihvatljivo područje, a nizak rizik u prihvatljivo.

Mogućnost smanjenja rizika očituje se iz opisa scenarija i same analize. Polje vrednovanja potrebno je označiti sljedećim bojama:

- crveno – neprihvatljivi rizici (zbroj 7, 8 i 9)
- narančasto i žuto – tolerirani rizici (zbroj 4, 5 i 6)
- zeleno – prihvatljivi rizici (zbroj 1,2 i 3)

Vrednovanje provodi povjerenstvo za izradu Procjene rizika. Pri tome treba izraditi tablični pregled po različitim scenarijima prijetnji velikom nesrećom i unijeti brojčanu vrijednost izračunatih rizika za vjerojatne scenarije i s najgorim posljedicama u sljedeću tablicu:

Scenarij	Vrednovanje rizika			Ocjena prihvatljivosti
	Najvjerojatniji	Najgori	Ocjena prihvatljivosti	
Potres	**3**	**4**	**7**	Neprihvatljivi rizik
Poplava	**1**	**2**	**3**	Prihvatljivi rizik
Poplava izazvana prolomom brane	**2**	**3**	**5**	Tolerirani rizik
Epidemija i pandemija	**2**	**3**	**5**	Tolerirani rizik
Ekstremne vremenske temperature	**2**	**2**	**4**	Tolerirani rizik
Degradacija tla	**2**	**3**	**5**	Tolerirani rizik
Požar otvorenog prostora	**1**	**2**	**3**	Prihvatljivi rizik
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	**3**	**3**	**6**	Tolerirani rizik
Tehničko-tehnološke nesreće u prometu	**2**	**3**	**5**	Tolerirani rizik

Prema gornjoj tabeli za Grad Buzet su:

Neprihvatljivi rizici:
- Potres

Tolerirani rizici:
- Poplava izazvana prolomom brane
- Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
- Tehničko-tehnološke nesreće u prometu
- Epidemije i pandemije
- Ekstremne vremenske temperature
- Degradacija tla

Prihvatljivi rizici:
- Poplava
- Požar otvorenog prostora

ZAKLJUČAK:

Iz tablica u poglavlju 7. vidljivo je da je stanje sustava CZ iz područja preventive i područja reagiranja ocijenjena kao **„Visoka spremnost“.**

No analizirajući pojedine dijelove sustava CZ uočava se da su određene snage ocjenjene pretežno „nisko“. To se posebno odnosi na povjerenike i koordinatore CZ koji su tek u 2020. godini došli do izražaja i zauzeli svoje mjesto u sustavu CZ Grada Buzeta.

S druge strane, gotove snage kao što su Vatrogasci, HGSS i Crveni križ kontinuirano se opremaju i osposobljavaju za izvršenje zahtjevnih i složenih zadaća u raznim oblicima ugroza koje prijete građanima u određenoj sredini pa tako i na području Grada Buzeta.

Stoga je zaključak povjerenstva koji proizlazi iz činjeničnog stanja na terenu i mogućnosti korištenja određenih snaga na terenu, **da se nastavi sa daljnjim opremanjem i usavršavanjem gotovih snaga koje djeluju na području Grada Buzeta (prije svega JVP i DVD, HGSS-stanica Pula i GDCK Buzeta)** kako bi pojedini Tolerirani rizici prešli u kategoriju Prihvatljivih**.**

Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite,** u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji**.

Povjerenici CZ i koordinatori na lokaciji biti će ispomoć gotovim snagama na terenu i obavljat će zadaće predviđene zakonom o sustavu CZ.

Isti će se, zajedno sa novim Stožerom CZ, u narednom periodu, dodatno educirati i uvježbati za postupanje po svakoj ugrozi navedenoj u procjeni rizika Grada Buzeta.

Nužno je u narednom razdoblju pojačati aktivnosti uvježbavanja postojećih snaga kako bi iste usklađeno djelovale i postupale po svakoj ugrozi navedenoj u procjeni rizika Grada Buzeta, te u potpunosti vladale dobivenim zadaćama.

9. POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Sukladno čl.7.stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S (NN broj 65/16), **Nositelj** izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave **je izvršno tijelo** te JLS **a koordinator je određen, uz sudionike, posebnom odlukom izvršnog tijela** o izradi procjene rizika od velikih nesreća.

Potres	
Koordinator	**Nositelj**
Načelnik stožera: Aleksandar Šverko	**Gradonačelnik: Damir Kajin**
Izvršitelji	
Članovi povjerenstva: • Lara Černeka • Ervina Šurković Kisićek • Elena Grah Ciliga • Anica Milković Grbac	

Poplava	
Koordinator	**Nositelj**
Načelnik stožera: Aleksandar Šverko	**Gradonačelnik: Damir Kajin**
Izvršitelji	
Članovi povjerenstva: • Lara Černeka • Ervina Šurković Kisićek • Elena Grah Ciliga • Anica Milković Grbac	

Poplava izazvana rušenjem brane Butoniga	
Koordinator	**Nositelj**
Načelnik stožera: Aleksandar Šverko	**Gradonačelnik: Damir Kajin**
Izvršitelji	
Članovi povjerenstva: • Lara Černeka • Ervina Šurković Kisićek • Elena Grah Ciliga • Anica Milković Grbac	

Ekstremne temperature	
Koordinator	**Nositelj**
Načelnik stožera: Aleksandar Šverko	**Gradonačelnik: Damir Kajin**
Izvršitelji	
Članovi povjerenstva: • Lara Černeka • Ervina Šurković Kisićek • Elena Grah Ciliga • Anica Milković Grbac	

Epidemije i Pandemije	
Koordinator	**Nositelj**
Načelnik stožera: Aleksandar Šverko	**Gradonačelnik: Damir Kajin**
Izvršitelji	
Članovi povjerenstva: • Lara Černeka • Ervina Šurković Kisićek • Elena Grah Ciliga • Anica Milković Grbac	

Degradacija tla	
Koordinator	**Nositelj**
Načelnik stožera: Aleksandar Šverko	**Gradonačelnik: Damir Kajin**
Izvršitelji	
Članovi povjerenstva: • Lara Černeka • Ervina Šurković Kisićek • Elena Grah Ciliga • Anica Milković Grbac	

Požar otvorenog tipa	
Koordinator	**Nositelj**
Načelnik stožera: Aleksandar Šverko	**Gradonačelnik: Damir Kajin**
Izvršitelji	
Članovi povjerenstva: • Lara Černeka • Ervina Šurković Kisićek • Elena Grah Ciliga • Anica Milković Grbac	

Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
Koordinator	**Nositelj**
Načelnik stožera: Aleksandar Šverko	**Gradonačelnik: Damir Kajin**
Izvršitelji	
Članovi povjerenstva: • Lara Černeka • Ervina Šurković Kisićek • Elena Grah Ciliga • Anica Milković Grbac	

Tehničko-tehnološke nesreće u prometu	
Koordinator	**Nositelj**
Načelnik stožera: Aleksandar Šverko	**Gradonačelnik: Damir Kajin**
Izvršitelji	
Članovi povjerenstva: • Lara Černeka • Ervina Šurković Kisićek • Elena Grah Ciliga • Anica Milković Grbac	

Za potrebe izrade Procjene rizika Grada Buzeta ugovorom je angažiran ovlaštenik, za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, Planovi i Procjene j.d.o.o., Ognjena Price 34, 42 000 Varaždin u svojstvu konzultanta sukladno članku 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i JLP(R)S (NN broj 65/16).



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-240-01/23-01/7
URBROJ: 511-01-322-23-2
Zagreb, 28. studenog 2023.

Ministarstvo unutarnjih poslova, OIB 36162371878, na temelju članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine", broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), po zahtjevu trgovačkog društva PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Varaždin, Ognjena Price 34, OIB 49837198521, u predmetu davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, donosi

R J E Š E N J E

1. Daje se trgovačkom društvu PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Varaždin, Ognjena Price 34, suglasnost za obavljanje prve grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.
2. Suglasnost iz točke 1. daje se na rok od tri godine od dana donošenja ovog rješenja.
3. Trgovačko društvo je dužno za vrijeme trajanja suglasnosti ispunjavati sve propisane uvjete, a o svakoj promjeni koja može utjecati na danu suglasnost, dužno je izvijestiti ovo Ministarstvo najkasnije u roku od 10 dana od dana nastanka promjene.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o., Varaždin, Ognjena Price 34, podnijelo je dana 22. studenog 2023. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje prve grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.

U postupku provjere vjerodostojnosti dokaza koje je sukladno članku 4. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite ("Narodne novine", broj 134/23) trgovačko društvo priložilo uz zahtjev, utvrđeno je da je trgovačko društvo registrirano kod Trgovačkog suda u Varaždinu za obavljanje stručnih poslova iz područja planiranja civilne zaštite, a zaposlenici trgovačkog društva PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o. posjeduju potrebno radno iskustvo i odgovarajuću stručnu spremu, te su položili pisani test i usmeni ispit za prvu grupu stručnih poslova.

Slijedom navedenog, ocjenjeno je da trgovačko društvo PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o. ispunjava propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, te je stoga, temeljem članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite i članka 21. stavka 1. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, riješeno kao u izreci ovog rješenja.

Ako se inspekcijskim nadzorom utvrdi da je trgovačko društvo prestalo udovoljavati propisanim uvjetima odnosno ako u roku određenom rješenjem o inspekcijskim nadzoru ne ispuni propisane mjere, ako se inspekcijskim nadzorom stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite koje je jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave povjerila trgovačkom društvu utvrdi da sadržaj dokumenata nije sukladan važećim zakonima i podzakonskim propisima iz područja civilne zaštite te ako trgovačko društvo dva puta u roku ne provede mjere naložene rješenjem o inspekcijskom nadzoru, kada naručitelj izvijesti Ministarstvo da trgovačko društvo, bez opravdanog razloga, ne poštuje preuzete obveze i ako trgovačko društvo postupi suprotno propisima kojima se uređuje poslovna i službena tajna, ovo Ministarstvo će, temeljem članka 24. navedenog Pravilnika, rješenjem ukinuti suglasnost.

Ukoliko trgovačko društvo ne pokrene postupak obnove suglasnosti najkasnije tri mjeseca prije isteka roka važenja ovog rješenja, Ministarstvo će, po službenoj dužnosti, rješenjem ukinuti suglasnost, a trgovačko društvo brisati iz Očevidnika obrta/pravnih osoba kojima je izdana suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Za rješenje se ne plaća upravna pristojba po Tar. br. 2. točki 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 156/22").

RAVNATELJ

dr. sc. Damir Trut

DOSTAVITI:

1. PLANOVI I PROCJENE j.d.o.o.
   Ognjena Price 34.
   42000 Varaždin
2. pismohrani – ovdje

PRILOZI

Kartografski prikaz u omjeru 1: 25 000 za:

- Poplava
- Poplava uslijed proloma brane Butoniga
- Degradacija tla
- Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima