



This Programme  
is funded by

**EU 4 Better Civil Protection**  
**EU za bolju civilnu zaštitu**  
**ЕУ за бољу цивилну заштиту**



Bosna i Hercegovina  
Federacija Bosne i Hercegovine  
Hercegovačko-neretvanska županija  
Općina Neum

# PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM



Konzorsijski partneri u provođenju projekta



Ravnateljstvo civilne zaštite  
Ministarstva unutarnjih poslova  
Republike Hrvatske

AZUR

Asocijacija  
za upravljanje rizicima  
Bosna i Hercegovina

2020

<b>FINANSIRA:</b>	<p>This Programme is funded by</p>  <p>European Union</p>	<b>EU 4 Better Civil Protection</b> <b>EU za bolju civilnu zaštitu</b> <b>ЕУ за бољу цивилну заштиту</b>
-------------------	--	--

<b>KONZORCIJSKI PARTNERI U PROVOĐENJU PROJEKTA:</b>	 <p>Ravnateljstvo civilne zaštite Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske</p>	<b>AZUR</b>  Asocijacija za upravljanje rizicima Bosna i Hercegovina
---	---	--

<b>KONZORCIJSKI PARTNERI U IZRADI PROJEKTA:</b>		 ISTRAŽIVAČKO RAZVOJNI CENTAR
---	--	--

Broj: \_\_\_\_\_

**Za općinu Neum  
DOKUMENT ODOBRILO:**

Datum:  
\_\_\_\_\_  
Sarajevo  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Načelnik općine

Broj: \_\_\_\_\_

**Agencija za zaštitu ljudi i imovine  
INZA d.o.o. Sarajevo:**

Datum:  
\_\_\_\_\_  
Sarajevo  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Direktor

This Programme  
is funded by



European Union

# **EU 4 Better Civil Protection**

# **EU за бољу civilnu заштиту**

# **ЕУ за большую цивильную защиту**

Europska komisija finansira projekat „EU za bolju civilnu zaštitu – izgradnja kapaciteta i priprema Bosne i Hercegovine za Mehanizam civilne zaštite Europske Unije“. Mehanizam civilne zaštite EU je uspostavljen 2001. godine Odlukom Vijeća ministara EU, uključuje učešće preko 30 europskih država sa svim njihovim resursima namjenjenim civilnoj zaštiti, koji mogu biti stavljeni na raspolaganje zamljama pogodenim katastrofama. Korisnici benefita proisteklih iz Projekta su Ministarstvo sigurnosti BiH, Republička uprava civilne zaštite Republike Srpske, Federalna uprava civilne zaštite i Odjeljenje za javnu sigurnost Brčko Distrikta. Dva su ključna subjekta u realizaciji projekta: Jedan je nacionalni autoritet zemlje članice Europske Unije, Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, dok je drugi, stručna nevladina organizacija za upravljanje rizicima iz Bosne i Hercegovine, AZUR BIH.

Sadržaj projekta:

WP	Title of Component (WP)	
1	Development of civil protection capacity	<i>Razvoj kapaciteta civilne zaštite (WP1)</i>
2	Training for intervention and rescue teams	<i>Obuka za interventne i spasilačke equipe (WP2)</i>
3	Disaster risk reduction approach	<i>Pristup smanjenja rizika od katastrofa (WP3)</i>
4	Project visibility	<i>Vidljivost projekta (WP4)</i>
5	Project management and reporting	<i>Upravljanje projektom i izvještavanje (WP5)</i>

U sklopu treće faze Projekta, u cilju smanjenja rizika od katastrofa predviđena je izrada projektno-planske dokumentacije iz oblasti zaštite od elementarnih nepogoda i drugih nesreća i zaštite od požara. Realizacija Projekta se vrši u 15 općina u BiH, sedam u Republici Srpskoj i osam u Federaciji Bosne i Hercegovine. Benefiti Projekta:

- Efikasnija zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, kako u BiH, tako posredno i u njenom okruženju
- Jačanje kapaciteta civilne zaštite u Bosni i Hercegovini (državna razina, razina entiteta i distrikta), čime se dodatno poboljšava prevencija i odgovor na prirodne i druge nesreće
- Ispunjavanje obveza Bosne i Hercegovine na putu pridruženja porodici zemalja EU
- Prevencija u sigurnosti vanjskih granica Europske unije, kao i njene teritorije.
- Mogućnosti za akademske zajednice i sveučilišta u BiH, da u svoj program edukacije uključe ili dodatno razviju programe koji tretiraju civilnu zaštitu, sukladno europskim preporukama, praksom i iskustvima
- Mogućnost da kapaciteti Bosne i Hercegovine daju svoj doprinos u pomoći drugim zemljama, u okviru Mehanizma civilne zaštite
- Benefit za domaće snage i ponuđače usluga i materijala, koji će se nabavljati u realizaciji Projekta
- Benefit za područje nevladinih organizacija
- Mogućnost prenošenja stečenog znanja i vještina na druge korisnike, koji ne budu direktno obuhvaćeni Projektom
- Održivost projekta, kroz primjenu, prenošenje i obnavljanje znanja, stečenog programima i obukama iz Projekta

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

Procjena ugroženosti od požara izrađuje se na osnovu Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća ('"Službene novine Federacije BiH", broj 39/03, 22/06 i 43/10 i Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu ("Službene novine Federacije BiH", broj 64/09), te Zakona o privrednim društvima Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH br. 23/99), Ugovora o pružanju usluga - izrade Procjene i Plana zaštite od požara za područje općine Neum i Procjene i Plana zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje općine Neum broj: C004 - 62 - 08 / 19 od 07.08.2019. godine, konzorcijski partneri u izradi projekta IRC d.o.o. Istočno Sarajevo i Agencije za zaštitu ljudi i imovine INZA d.o.o Sarajevo, angažiraju eksperte:

### KLJUČNI EKSPERTI

### NEKLJUČNI EKSPERTI

### STRUČNI KONSULTANTI

od kojih su dva (2) primjerka dostavljena Općini, jedan (1) primjerak nositelju projekta Asocijacija za upravljenje rizicima Bosne i Hercegovine "AZUR" i jedan (1) primjerak je uložen u pismohranu Agencije za zaštitu ljudi i imovine INZA d.o.o. Sarajevo. Umnožavanje i tehnička obrada izvršena je u Agencija za zaštitu ljudi i imovine INZA d.o.o. Sarajevo.

**SADRŽAJ:**

<b>I. OPĆI DIO .....</b>	<b>8</b>
1.1. Opće odredbe .....	8
1.2. Mjere, način izrade, usklađivanje, ažuriranje i čuvanje Procjene ugroženosti od požara ...	9
1.2.1. Mjere zaštite od požara .....	9
1.2.2. Način izrade procjene ugroženosti od požara .....	9
1.2.3. Usklađivanje procjene ugroženosti .....	9
1.2.4. Ažuriranje procjene ugroženosti .....	9
1.2.5. Čuvanje procjene ugroženosti .....	9
<b>II. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA.....</b>	<b>10</b>
2.1. Geografski položaj, geološki - hidrološki, klimatski i seizmički uvjeti općine Neum.....	10
2.1.1. Geografski položaj .....	10
2.1.2. Geološko - hidrološki uvjeti.....	10
2.1.3. Klimatski uvjeti .....	10
2.1.4. Seizmički uvjeti.....	11
2.2. Ekonomski razvijenost općine Neum .....	12
2.3. Površina općine Neum .....	13
2.4. Broj stanovnika .....	13
2.5. Pregled naseljenih mjesta .....	14
2.6. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu u smislu povećane opasnosti od nastanka požara	
15	
2.7. Industrijske zone .....	15
2.8. Pregled cestovnih i željezničkih pravaca i zračnih luka.....	16
2.8.1. Pregled cestovnih pravaca .....	16
2.8.2. Pregled željezničkih pravaca .....	17
2.8.3. Pregled zračnih luka.....	17
2.9. Pregled turističkih naselja .....	17
2.10. Pregled elektro - energetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije	
18	
2.11. Pregled lokacija na kojima su skladištene veće količine zapaljivih tečnosti, plinova, zapaljivih materija te drugih opasnih materija .....	19
2.12. Pregled vatrogasnih domova i broj dragovoljnih i profesionalnih vatrogasnih postrojbi za gašenje požara .....	19
2.12.1. Pregled materijalno - tehničkih sredstava koje posjeduju vatrogasne postrojbe.....	20
2.13. Pregled mjesta na kojim postoji stalno vatrogasno dežurstvo .....	20
2.14. Pregled crpilišta vode koja se mogu upotrebljavati za gašenje požara .....	20
2.15. Pregled vanjske hidrantske mreže i pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara .....	21
2.16. Pregled građevina u kojima stalno ili privremeno boravi veći broj ljudi.....	22
2.17. Pregled lokacija na kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih materija .....	24
2.18. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina.....	24
2.18.1. Pregled šuma po vrstama i stupnju ugroženosti od požara, izgrađenosti protupožarnih putova i požarnih prosjeka.....	25

2.19. Pregled naselja, kvartova, ulica i značajnih građevina koje su nepristupačne za prilaz vatrogasnim vozilima .....	26
2.20. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara .....	27
2.21. Pregled sustava telefonske i radio – veze upotrebljivih prigodom gašenja požara .....	27
2.22. Pregled operativnih centara Civilne zaštite i profesionalne vatrogasne brigade koje se koriste u slučaju dojave nastanka požara .....	28
2.23. Pregled broja požara u posljednjih deset godina.....	28
<b>III. STRUČNA OBRADA PODATAKA .....</b>	<b>29</b>
3.1. Stručno mišljenje o makropodjeli na požarne sektore i zone uz ocjenu da li one, sukladno propisima osiguravaju sprječavanje širenja požara .....	29
3.2. Stručno mišljenje o gustoći izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara.....	30
3.3. Stručno mišljenje o katnosti građevina i pristupnosti putova i površina za eventualne akcije i gašenje požara .....	31
3.4. Stručno mišljenje o starosti građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara .....	32
3.5. Stručno mišljenje o stanju provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanju građevina izvan industrijskih zona .....	34
3.6. Stručno mišljenje o stanju provodivosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima.....	36
3.7. Stručno mišljenje o izvorištima vode i hidrantskoj instalaciji za gašenje požara .....	37
3.8. Stručno mišljenje o izvedbenim distributivnim mrežama energenata .....	38
3.9. Stručno mišljenje o stanju provedenih mjera zaštite od požara na šumskim površinama i poljoprivrednim površinama.....	41
3.10. Stručno mišljenje o uzrocima nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom posljednjih 10 godina.....	42
3.11. Stručno mišljenje o broju profesionalnih i dragovoljnih vatrogasnih postrojbi .....	44
<b>IV. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBITO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SVELA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU.....</b>	<b>51</b>
4.1. Mjere za sanaciju postojećeg stanja .....	51
4.2. Razvojne mjere koje bi se sprovodile na građevinama, građevinskim dijelovima i otvorenom prostoru .....	55
4.3. Promjena namjene građevine ili prostora.....	59
4.4. Mjere za izvođenje novih instalacija za gašenje i dojavu požara.....	60
4.5. Mjere za izgradnju novih izvora i instalacija za opskrbu vodom za gašenje požara.....	60
4.6. Mjere za osnivanje novih postrojbi za gašenje požara .....	61
4.7. Mjere u svezi s loženjem vatre i spaljivanjem korova i drugog biljnog otpada na otvorenom prostoru .....	62
4.8. Mjere za izgradnju novih osmatračkih mjeseta za otkrivanje požara na otvorenim prostorima .....	63
4.9. Mjere za izmjenu ili dogradnju sustava veza .....	63
<b>V. PROCJENA UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA.....</b>	<b>65</b>

## I. OPĆI DIO

### 1.1. Opće odredbe

Metodologijom za izradu Procjene ugroženosti od požara („Službene novine FBiH“ br 8/11), a sukladno Zakonu o zaštiti od požara i vatrogastvu („Službene novine FBiH“, br. 64/09), propisan je sadržaj i način izrade Procjene ugroženosti od požara općine Neum, kao i postupak usklađivanja, ažuriranja i čuvanja procjene ugroženosti.

Procjena ugroženosti od požara, kao sastavni dio Procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća, predstavlja temeljni dokument za izradu Plana zaštite od požara općine Neum. Procjena ugroženosti od požara općine Neum ima za cilj da se analiziraju i procjene sva pitanja vezana za izradu plana zaštite od požara i to:

- Rizici, odnosno uzroci koji mogu dovesti do nastanka požara na području općine Neum,
- Posljedice koje mogu nastati po ljudstvo i materijalna dobra,
- Utvrđivanje odgovarajuće organizacije zaštite od požara u cilju spriječavanja nastajanja požara, odnosno spašavanju ljudstva i materijalnih dobara,
- Procjena potreba i mogućnosti u osiguranju ljudskih i materijalnih potencijala neophodnih za ostvarivanje procjene organiziranosti zaštite od požara, i
- Druga pitanja kojim se smanjuju rizici i uzroci nastajanja požara.

Procjena ugroženosti od požara izrađena je na temelju svih raspoloživih podataka o požarima koji su se u prethodnom periodu dešavali ili se mogu desiti na području općine Neum, sa posljedicama koje su nastajale ili koje mogu nastati, naučnim, tehničkim i drugim saznanjima i dostignućima, te drugim stručnim podlogama koje su korištene za izradu Procjene ugroženosti od požara.

Temeljni elementi Procjene ugroženosti od požara:

- Postojeće stanje,
- Analiza požarne ugroženosti,
- Stručna mišljenja o postojećem stanju organiziranja zaštite od požara, organiziranja i stanja osposobljenosti profesionalnih i dragovoljnih vatrogasnih postrojbi te službi za zaštitu od požara,
- Prijedlog mjera,
- Zaključak, i
- Grafički prilozi.

Prigodom izrade Procjene ugroženosti od požara, korištene su definicije prirodnih i drugih nesreća koje su navedene u Uredbi o jedinstvenoj metodologiji za procjenu šteta od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine FBiH“, br: 35/04, 38/06, 52/09 i 56/09).

## **1.2. Mjere, način izrade, usklađivanje, ažuriranje i čuvanje Procjene ugroženosti od požara**

### **1.2.1. Mjere zaštite od požara**

Mjere zaštite od požara proizašle iz Procjene ugroženosti od požara, koja je izrađena za područje općine Neum, obvezne su za sve njihove vlasnike i korisnike.

### **1.2.2. Način izrade procjene ugroženosti od požara**

Izrada Procjene ugroženosti od požara, kao sastavnog dijela Procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća i požara, vršena je na temelju Programa rada za izradu plana zaštite i spašavanja i plana zaštite od požara općine Neum u kojem su utvrđene stručne osobe Agencije za zaštitu ljudi i imovine INZA d.o.o. Sarajevo naučne ustanove iz Sarajeva i Službe za civilnu zaštitu i nadzor općine Neum, a kako je predviđeno točkama 12, 13 i 14. Metodologije za izradu procjene ugroženosti od požara („Službene novine FBiH“, br: 8/11).

### **1.2.3. Usklađivanje procjene ugroženosti**

Usklađivanje Procjene ugroženosti vrši se u slučajevima ako su u Procjeni ugroženosti više razine utvrđene određene obveze za nižu razinu vlasti i vrši se na način što se Procjena ugroženosti Općine usklađuje sa Procjenom ugroženosti Županije u cjelini. U cilju usklađivanja procjene, Županijska uprava civilne zaštite Hercegovačko - neretvanske županije je dužna izvod iz Procjene ugroženosti u odnosu na pitanja koja se odnose na općinu dostaviti Službi civilne zaštite općine sukladno sa točkom 21. Metodologije za izradu procjene ugroženosti od požara.

### **1.2.4. Ažuriranje procjene ugroženosti**

Usvojena Procjena ugroženosti od požara podliježe obveznoj analizi najmanje jednom godišnje, pri čemu se ocjenjuje potreba njenog ažuriranja i dogradnje, a ako su na području za koje je donešena procjena ugroženosti nastupile određene promjene koje bitno utiču na promjenu procjenjenog stanja. Ažuriranje procjene vrši se odmah nakon saznanja za nastupanje tih promjena. Ažuriranje procjene vrši se na isti način i po postupku koji je predviđen za izradu i donošenje procjene ugroženosti od požara po odredbama točaka od 12. do 20. Metodologije za izradu procjene ugroženosti od požara.

### **1.2.5. Čuvanje procjene ugroženosti**

Procjena ugroženosti čuva se kao zaseban dokument u pismohranu Općine i Službi civilne zaštite općine Neum.

## II. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

### 2.1. Geografski položaj, geološki - hidrološki, klimatski i seizmički uvjeti općine Neum

#### 2.1.1. Geografski položaj

Općina Neum se nalazi na krajnjem jugu Bosne i Hercegovine. Administrativno pripada Hercegovačko- neretvanskoj Županiji. Općinu Neum čini 27. (dvadeset i sedam) naseljenih mjesta od čega je samo jedno gradsko, a ostala ruralna.

Neum presijeca Republiku Hrvatsku na dva dijela kao posljedica Mira u Srijemskim Karlovcima iz 1699. godine. Udaljenost Neuma od Dubrovnika je 70 km, od zračne luke Dubrovnik 90 km, od Mostara 70 km, Međugorja 70 km, od željezničkih kolodvora Ploče i Metkovića po 30 km.

U okviru većeg Malostonskog zaljeva, kojeg zatvara poluotok Klek, nalazi se Neumski zaljev. Pripada Jadranskom moru i predstavlja jedini izlaz Bosne i Hercegovine na more. Zaljev je dug 6, a širok 1,2 kilometra. Dužina obale je 24 km.

Neum ima dva granična prijelaza sa Hrvatskom na Državnoj cesti D8 koja povezuje sjeverni i južni Jadran. Prijelaz "Neum 1" graniči sa Klekom, a prijelaz "Neum 2" sa mjestom Zaton Doli. Europska cesta "E65" prolazi kroz Neum.

#### 2.1.2. Geološko - hidrološki uvjeti

Prema „Geotektonskoj karti Bosne i Hercegovine“ prostor općine Neum pripada karbonatnoj platformi Dinarida. U sjevernom, sjeveroistočnom, sjeverozapadnom i središnjem dijelu općine preovladavaju vodopropusne stijene. Po litološkom sastavu stijene su uslojeni krečnjaci i dolomiti. Krajnji istočni dio je starosti donje i gornje krede sa pretežno krečnjačkim stijenama. Klek pripada starosti gornje krede sa uslojenim krečnjacima i dolomitima. Navedene formacije nastale su strukturiranjem Dinarida u periodu mezozoika.

U hidrološkom smislu općina Neum pripada slivu Jadranskog mora. Neum izlazi na Neumski zaljev koji je smješten u okviru većeg Malostonskog zaljeva kojeg zatvara poluotok Klek. Zaljev je dug šest, a širok 1,2 kilometra. Zauzima površinu od oko  $8 \text{ km}^2$ .

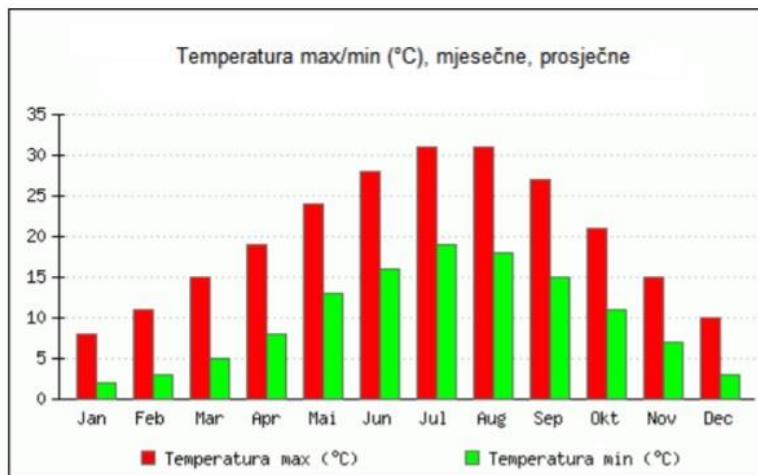
#### 2.1.3. Klimatski uvjeti

Neum se odlikuje dugim i toplim ljetima. Zime su kratke i blage. Općina Neum spada u red primorskih mjeseta s najvećim brojem sunčanih dana. Srednje mjesечne temperature mora na površini kreću se oko  $13^\circ\text{C}$  u siječnju do  $32^\circ\text{C}$  u srpnju i kolovozu. Blizina Jadranskog mora ima presudan utjecaj na temperaturu zraka, količine padalina i druga klimatska obilježja.

Zbog neposredne blizine Jadranskog mora i njegovog direktnog utjecaja na karakter klimatoloških elemenata, ovo područje ima obilježja maritimne klime. Izražen reljef, a naročito

raspored i pravac pružanja relativno visokih planinskih masiva, ograničavaju maritimne utjecaje na usko područje i uvjetuju veoma nagli prijelaz iz maritimnih u kontinentalne uvjete.

Srednje godišnje temperature zraka imaju relativno visoke vrijednosti i iznose do 15,2°C. U godišnjem hodu ovog klimatološkog elementa siječanj se ističe kao najhladniji, a srpanj kao najtoplij mjesec. Srednja siječanska temperatura zraka je u cijelom području pozitivna i njene vrijednosti se kreću do 6,6°C. Jako izražen maksimum i minimum padalina, kao i velika relativna kolebanja, su odlike maritimnog pluviometrijskog režima. Broj dana sa padalinama je znatno veći u tijeku zimskih mjeseci u odnosu na ljeto. Snježni pokrivač u ovom području je vrlo rijetka pojавa.



Slika 1.: Dijagram prosječne temperature za općinu Neum

#### 2.1.4. Seizmički uvjeti

Teritorija BiH spada u seizmički relativno aktivnu zonu. Prostor općine Neum pripada kategoriji seizmičnosti od VII stupnjeva po Merkalijevoj ljestvici. Na temelju instrumentalnih podataka, primjenjujući matematičko - fizikalni model seizmičnosti, dolazi se do zaključka da se u narednih 50 godina na području općine Neum mogu očekivati potresi maksimalnog intenziteta VII stupnjeva Merkalijeve ljestvice. Zemljotresi tog intenziteta izazivaju materijalna oštećenja na građevinskim objektima, uglavnom bez ljudskih žrtava. Međutim, za vremenski period od 100 i više godina, prema ovim prognozama, može doći do razornih potresa na području općine Neum koji mogu izazvati ogromne materijalne štete na građevinskim objektima i odnijeti mnogo ljudskih života. Također, na teritoriju Dubrovnika, Makarske, Knina i Crne Gore javljaju se potresi razorne snage koji mogu imati značajan efekat i na područje općine Neum.

U posljednjih 100 godina najčešće su se desili zemljotresi u okolini općine Neum, čiji se intenzitet djelovanja osjetio na ovom području. Jedan od najačih zemljotresa u blizini općine Neum desio se u Dubrovniku (1667. i 1924).

## 2.2. Ekonomска razvijenost općine Neum

Bruto domaći proizvod (BDP) je makroekonomski indikator koji pokazuje vrijednost finalnih dobara i usluga proizvedenih u zemlji tijekom jedne godine izražen u novčanim jedinicama. BDP u općini Neum od 2011. do 2013. godine prikazan je u tablici br. 1.

	2011	2012	2013		2018
BDP (tisuć)	36.680	37.650	53.761	Porezni prihodi	752.267
BDP/ gl./st	11.348	11.745	12.199	Porezni prihodi/ gl	170

Tabela 1.: BDP za općinu Neum u periodu 2011 – 2013 g. i porezni prihodi za period 2018 g.<sup>1</sup>

Od 2014. godine, Federalni zavod za programiranje razvoja prati poreske prihode umjesto bruto domaćeg proizvoda. U 2018. godini, poreski prihodi u općini Neum iznosili su 752.267 KM ili 170 KM po stanovniku.

Općina Neum prema podacima iz 2018. godine ima 1.057 uposlenih stanovnika. Za istu godinu evedintiran je 331 neuposleni stanovnik.

Općina	Broj stanovnika	Broj uposlenih	Broj neuposlenih	Radno sposobno stanovništvo	Radna snaga
Neum	4.432	1.057	331	3.054	1.388

Tabela 2. : Broj uposlenih i neuposlenih u općini Neum, 2018. godine<sup>2</sup>

Prema podacima Federalnog zavoda za programiranje razvoja prosječna neto plaća u općini Neum za 2018. godinu iznosila je 852. KM, a prosječna neto plaća FBiH za istu godinu iznosila je 889 KM. Prosječna neto plaća u općini Neum povećana je u odnosu na 2017. godinu.

	2017	2018
Prosječna neto plaća u općini Neum (KM)	821	852
Prosječna neto plaća u FBiH (KM)	860	889

Tabela 3.: Prosječna neto plaća za period 2017- 2018 godine u općini Neum<sup>3</sup>

U 2018. godini prema podacima Federalnog zavoda za programiranje razvoja prosječna mirovina na području općine Neum iznosila je 448,18 KM. Podaci o broju umirovljenika i iznosu prosječne mirovine (starosna, invalidska, obiteljska) date su u Tabelama broj 4 i 5.

<sup>1</sup> Procjena ugroženosti od požara HNŽ (BDP2011 -2013) i Federalni zavod za programiranje razvoja- porezni prihodi

<sup>2</sup> Socioekonomski pokazatelji po općinama, Federalni zavod za programiranje razvoja, 2018. godine

<sup>3</sup> IBID

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

Starosne	Invalidske	Obiteljske	Umirovljenici Ukupno	Iznos mirovina
286	56	119	461	206.611

*Tabela 4.: Broj umirovljenika i vrste mirovina u općini Neum u 2018. godini*

Prosječna mirovina na području općine Neum u 2018. godini (448,18 KM) je nešto iznad razine ukupne prosječne mirovine u FBiH (398,97 KM).

Općina	Broj uposl. na 1 umirovljenika	Ukupna prosječna mirovina /KM/	Prosječna starosna mirovina /KM/	Prosječna invalidska mirovina /KM/	Prosječna obiteljska mirovina /KM/
Neum	2,3	448,18	510,39	357,30	341,43

*Tabela 5.: Prosječne mirovine u općini Neum u 2018. godini*

U općini Neum broj registriranih poslovnih subjekata je imao trend kontinuiranog rasta, a na kraju 2018. godine je bilo ukupno 522 registrirana poslovna subjekta (141 pravna osoba, 102 podružnice u sastavu pravnih osoba i 279 fizičkih osoba- obrt), što predstavlja 117,8 poslovnih subjekata na 1.000 stanovnika.<sup>4</sup>

### 2.3. Površina općine Neum

Općina Neum se nalazi na krajnjem jugu Bosne i Hercegovine. Administrativno pripada Federaciji BiH, odnosno Hercegovačko - neretvanskoj županiji. Obuhvaća površinu od 225 km<sup>2</sup>. Osma je općina po veličini u Hercegovačko - neretvanskoj županiji.

### 2.4. Broj stanovnika

Prema zvaničnim podacima Popisa stanovništva u BiH iz 2013. godine, u općini Neum je ukupno popisano 4.653 osoba, što predstavlja 2,09 % stanovništva Hercegovačko-neretvanske županije, odnosno 0,21 % stanovništva Federacije Bosne i Hercegovine. U poređenju sa popisom stanovništva iz 1991. godine uočen je porast stanovništva – ukupno 4.325 popisanih stanovnika.

Prema posljednjoj procjeni stanovništva Federalnog zavoda za programiranje razvoja broj stanovnika u općini Neum iznosio je 4.432, te je tako gustina naseljenosti u 2018. godini bila 19,7 stanovnika po km<sup>2</sup>. Općina Neum spada u kategoriju rijetko naseljenih općina. Gustina naseljenosti je više nego duplo manja od županijskog prosjeka koji iznosi 49,6 st/km<sup>2</sup>, a od Federalnog prosjeka koji iznosi 83,8 st/km<sup>2</sup> je znatno niža.

Općina	Broj naseljenih mjesta	Površina općine Neum u km <sup>2</sup>	Broj stanovnika	Gustina naseljenosti
Neum	27	225	4.432	19,7

*Tabela 6.: Procjena ukupnog broja stanovnika u općini Neum, 2018 g., stanje sredinom godine*

<sup>4</sup> Socioekonomski pokazatelji po općinama, Federalni zavod za programiranje razvoja, 2018. godine

Općina Neum ima pet mjesnih zajednica. U narednoj tablici dat je pregled broja stanovnika po mjesnim zajednicama.

Mjesna zajednica	Ukupno
Donje Hrasno	253
Gornje Hrasno	123
Gradac	485
Hutovo	568
Neum	3.224

Tabela 7.: Broj stanovnika po mjesnim zajednicama općine Neum<sup>5</sup>

## 2.5. Pregled naseljenih mjesta

Općina Neum ima ukupno 27 naseljenih mjesta i 5 mjesnih zajednica. Zaštita od požara prvenstveno tretira zaštitu ljudi kroz prevenciju požara, uklanjanje potencijalnih izvora opasnosti, itd. Zbog toga je jako bitno navesti sva područja na kojima boravi i živi veći broj ljudi kako bi se mogla odrediti ugrožena područja, hazardi, te postupati po Planovima koji će zaštititi ugroženo stanovništvo.

Redni broj	Naseljeno mjesto	Površina u km <sup>2</sup>	Broj stanovnika 2013. godine
1.	Babin Do	3,02	66
2.	Borut	12,85	21
3.	Brestica	7,45	8
4.	Broćanac	5,43	74
5.	Breštanica	14,25	65
6.	Cerovica	8,60	88
7.	Cerovo	5,86	30
8.	Crnoglav	3,38	24
9.	Dobri Do	5,75	42
10.	Dobrovo	9,27	114
11.	Donji Drijen	6,11	20
12.	Donji Zelenikovac	6,53	43
13.	Dubravica	3,88	63
14.	Duži	3,33	42
15.	Glumina	8,29	51
16.	Gornje Hrasno	33,46	53
17.	Gradac	11,13	234
18.	Hotanj Hutovski	5,53	100
19.	Hutovo	18,50	201
20.	Kiševo	1,87	12

<sup>5</sup><http://fzs.ba/index.php/popis-stanovnistva/popis-stanovnistva-2013/konacni-rezultati-popisa-2013/>

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

<b>Redni broj</b>	<b>Naseljeno mjesto</b>	<b>Površina u km<sup>2</sup></b>	<b>Broj stanovnika 2013. godine</b>
21.	Moševići	7,21	83
22.	Neum	33,78	3.013
23.	Prapratnica	7,63	52
24.	Previš	4,07	27
25.	Rabrani	7,74	46
26.	Vinine	6,08	49
27	Žukovica	5,05	27

*Tabela 8.: Pregled naseljenih mjeseta u općini Neum*

U sljedećoj tablici dat je pregled mjesnih zajednica u općini Neum:

<b>R.br.</b>	<b>Mjesna zajednica</b>
1.	Donje Hrasno
2.	Gornje Hrasno
3.	Gradac
4.	Hutovo
5.	Neum

*Tabela 9.:Mjesne zajednice na području općine Neum*

## **2.6. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu u smislu povećane opasnosti od nastanka požara**

Prema zvaničnoj bazi podataka iz 2018. godine ukupan broj gospodarskih subjekata koji posluju na području općine Neum je 436 registriranih pravnih osoba. U narednoj tablici dat je pregled pravnih osoba u smislu povećane opasnosti od nastanka požara, utvrđenih prema Pravilniku o uvjetima, osnovama i kriterijima za razvrstavanje građevina u kategorije ugroženosti od požara („Službene novine FBiH“ br. 64/09):

<b>Naziv gospodarskog subjekta</b>	<b>Klasifikaciona šifra</b>	<b>Požarna ugroženost</b>
Benzinska stanica “ Holdina” d.o.o.	1230	PU1
Benzinska stanica „Tioil d.o.o.“	1230	PU1

*Tabela 10.: Pregled pravnih osoba u gospodarstvu u smislu povećane opasnosti od nastajanja požara*

## **2.7. Industrijske zone**

Gospodarska zona namijenjena za gradnju lake prerađivačke industrije smještena je u naseljima Stari Neum i Duži. Na priobalnim prostorima je planirana izgradnja objekata namijenjenih turističkoj ponudi.

Gospodarska zona Stari Neum ima ukupnu površinu 5,44 ha<sup>6</sup>

<sup>6</sup>Procjena u groženosti od požara HNZ

## 2.8. Pregled cestovnih i željezničkih pravaca i zračnih luka

### 2.8.1. Pregled cestovnih pravaca

Prema Zakonu o cestama FBiH ("Službene novine FBiH" br. 12/10 i 16/10) svaka površina na kojoj se odvija promet predstavlja cestu. Ceste se dijele na javne i nekategorizirane. Javne ceste, ovisno o njihovom društvenom, gospodarskom i teritorijalnom značaju mogu biti autoceste, brze, magistralne, regionalne i lokalne ceste, te prometnice u naseljima.

Javne ceste se kategoriziraju na:

- AC - autoceste,
- BC - brze ceste,
- MC - magistralne ceste,
- RC - regionalne ceste,
- LC - lokalne ceste.

Cestovni promet je najzastupljeniji vid transporta na području općine Neum. Cestovna mreža na području ove općine je relativno razvijena, a čine je magistralne ceste, regionalne ceste, lokalne ceste i ulice. Nadležnost nad upravljanjem javnim cestama na području općine Neum je podijeljena na tri razine, tj. između Federacije BiH, Hercegovačko - neretvanske županije i općine Neum na način da upravljanje, građenje, rekonstrukciju, održavanje i zaštitu :

- Magistralnih cesta u duljini 44 km provodi JP „Ceste FBiH“
- Regionalnih cesta u duljini 12 km provodi Ministarstvo prometa, veza, turizma i zaštite okoliša Hercegovčko - neretvanske županije
- Lokalnih cesta u duljini 89 km provodi općina Neum

cestovna mreža okosnica je prostornog razvoja kroz povijest i danas je vezana za prolazak Jadranske magistrale 1965. godine koja spaja Split sa Dubrovnikom kroz Neum. Kroz općinu Neum prolazi magistralna cesta MC -17.3 Buna - Stolac - Hutovo - Neum čija je ukupna duljina 71,757 km koja je djelimice rekonstruirana prije njenog uključivanja u magistralnu mrežu i to dijelovi Buna – Masline, Stolac – Drenovac duljine 8 km sa širinom kolnika 6 m i Duži – Neum dužine 28 km sa širinom kolnika 4,5 m. Ostali dijelovi nisu rekonstruirani.<sup>7</sup>

Magistralna cesta M2 kroz Neum dužine 9,28 km i širine kolnika 7,00 m tretira se kao glavna gradska prometnica.

Mrežu sekundarnih pravaca čine regionalne i lokalne ceste, (Neum – Stolac i Neum - Ravno).

Izgradnja Koridora Vc i realizacija strategije brzih cesta bi trebala dovesti do izgradnje cestovnih pravaca:

Koridor Vc ide pravcem sjever - jug od općine Konjic do granice sa Republikom Hrvatskom,

---

<sup>7</sup> Procjena ugroženosti od požara HNŽ

Jadransko – jonska cesta ide pravcem istok – zapad,

Brza cesta Mostar – Grude do spoja sa Jadransko – jonskom cestom.

Ove aktivnosti bi mogle ubrzati gospodarski razvoj i omogućiti otvaranje novih gospodarskih zona na lokacijama:

Gospodarska zona Hutovo – Neum u široj zoni čvora Neum na Jadransko – jonskoj cesti;

Gospodarska zona u široj zoni Ravnog na Jadransko – jonskoj cesti;

Poslovna zona Ivanjica u široj zoni Ivanjice na Jadransko – jonskoj cesti;

Općina	Površina u km <sup>2</sup>	Željezničke pruge u km	Magistralne ceste u km	Regionalne ceste u km	Ukupno magistralne i regionalne	Lokalne ceste u km
Neum	225	0	44	12	56	89

Tabela 11.: Prometna infrastruktura u općini Neum<sup>8</sup>

## 2.8.2. Pregled željezničkih pravaca

Najznačajniji graditeljski pothvat početkom 20-og stoljeća je svakako izgradnja željezničke pruge Čapljina - Dubrovnik, koja je prolazila i Neumskom općinom.

Na brži turistički razvoj općine puno je utjecala izgradnja željezničke pruge normalnog kolosjeka (putnički i teretni) na relaciji Sarajevo - Ploče - Sarajevo koja sada trenutno funkcioniра do Čapljine.

## 2.8.3. Pregled zračnih luka

Zračni promet na području općine Neum nije zastavljen. Međunarodni aerodrom u Mostaru udaljen je 70 km, dok je Međunarodni aerodrom u Sarajevu udaljen 207 km. Aerodrom u Dubrovniku udaljen je 83,1 km.

## 2.9. Pregled turističkih naselja

Općina je središte ljetnog turizma sa velikim smještajnim kapacitetima, hotelima i ostalim pratećim turističkim objektima. Općina Neum raspolaze sa 7.000 ležaja u hotelima visoke kategorije, te odmaralištima i privatnom smještaju. S obzirom na veličinu općine i njen turistički potencijal trenutačni smještajni kapaciteti zadovoljavaju potrebe.

Pored hotelskih sadržaja, gostima se nude i izletnička putovanja autobusom i brodom u susjedna turistička mjesta (Dubrovnik, Mostar, Međugorje, Hutovo blato).

Početkom ljeta se održava "Neum Animated Film Festival" na kojem sudjeluju gosti iz svih dijelova svijeta. U općini Neum se svakog ljeta, u drugoj polovici mjeseca augusta održava tradicionalni Hrvatski glazbeni festival "Etnofest Neum" i smotra folklora.

<sup>8</sup> Socioekonomski pokazatelji po općinama, Federalni zavod za programiranje razvoja, 2018. godine

Također, u općini Neum je aktivan muzej i galerija sa oko 500 umjetnina. Zaleđe Neuma je bogato nasadima maslina i vinograda, te je idealno područje za ljubitelje agroturizma.

HKUD Hutovo je organizator tradicionalne manifestacije "Ivanjski Krijesovi".

U općini Neum postoji ukupno sedam nacionalnih spomenika, a to su:

- 7-6-N-1 Hutovski grad (Hadžibegova tvrđava), povijesno područje
- 7-6-N-2 Katolička crkva sv. Ane u Neumskom Gradcu, povijesna građevina
- 7-6-N-3 Natpis Radovca Vukanovića u Novkovića klancu u Hutovu, arheološki spomenik
- 7-6-N-4 Nekropola sa stećcima na lokalitetu Crkvina u Hutovu, arheološko područje
- 7-6-N-5 Nekropola sa stećcima na lokalitetu Groblje stećaka na rimokatoličkom Groblju kod Jurkovića kuća u Brštanici, Donje Hrasno, arheološko područje
- 7-6-N-6 Nekropola sa stećcima na lokalitetu Međugorje u Glumini, arheološko područje
- 7-6-N-7 Ostaci rimskog naselja i srednjevjekovna nekropola sa stećcima u Vranjevom selu, arheološko područje<sup>9</sup>

## 2.10. Pregled elektro - energetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije

Napajanje općine Neum ostvareno je sa transformatorskih stanica:

- TS 110/20/10 kV Neum,
- TS 35/10 kV Hutovo.

U navedenim trafo stanicama instaliran je po jedan transformator pa nije ispunjen kriterij (n-1). Također, TS Neum nije povezana s 110 kV mrežom unutar BiH, već je povezana na 110 kV mrežu Republike Hrvatske na TS Ston i TS Opuzen.

Mrežu javne rasvjete Općine Neum čine: mjerno upravljački ormari javne rasvjete, brojila za mjerjenje utroška električne energije, napojni kablovi, stubovi, svjetiljke i sijalice, zatezni i ovjesni pribor.

Mjerna mjesta se napajaju sa niskonaponske mreže, pripadajućih trafo područja, na osnovu suglasnosti dobivene od nadležne J.P. "EP HZHB" d.d. Mostar, Podružnica „Elektrodistribucija“ Neum. Mreža javne rasvjete Općine Neum napaja se sa 43 mjerna mjesta.

Sa pripadajućih trafo područja – mjernih mjesta napojeno je 690 svjetiljki koje su montirane na 25 drvena stuba, 266 armirano - betonska stuba i 399 cijevna nosača.

Oprema za regulaciju vremena rada (uključenje i isključenje) javne rasvjete kao i brojila za mjerjenje utroška električne energije smještena je dijelom u MOJR (mjerni ormar javne rasvjete), a dijelom u trafo stanicama.

Potrebno je dodatno izdvajanje proračunskih sredstava za angažiranje stručnog lica elektrodistribucije na manipulacijama izlaza javne rasvjete u trafostanicama 10 / 0,4 kV.

---

<sup>9</sup>Procjena ugroženosti od požara HNZ

Trafostanica u općini Neum služi za distribuciju električne energije za JP Elektroprivreda HZHB d.o.o. Mostar. Ova trafostanica je povezana sa dalekovodima odgovarajuće razine. Svi objekti imaju dovoljan broj vatrogasnih aparata i hidranata koji se redovito servisiraju i održavaju. U svim objektima redovito rade djelatnici Elektroprivrede tijekom dana i noći. Što se tiče trasa visokonaponskih dalekovodnih vodova, redovito se vrši prosijecanje i čišćenje šuma.

## **2.11. Pregled lokacija na kojima su skladištene veće količine zapaljivih tečnosti, plinova, zapaljivih materija te drugih opasnih materija**

Na području općine Neum u skladištima i tankovima benzinskih crpki uskladištene su zapaljive tečnosti, plin i druge zapaljive materije. Pored ovih na prostoru općine Neum ne postoje drugi objekti sa većom količinom zapaljivih materija.

U sljedećoj tabeli dat je pregled pravnih subjekata kod kojih se skladište opasne tvari:

Pravno lice adresa i telefon	Naziv kemijske tvari koja se skladišti	Kapacitet skladišta (l)
Zenit- bro d.o.o. Neum	Dizel	4000
Hotel Sunce d.o.o. Neum	Dizel	4000
Grand hotel d.o.o. Neum	Dizel	4000
Motel Jadranka Neum	Dizel	4000
Osnovna škola	Lož ulje	3000

*Tabela 12.: Pregled benzinskih crpki i druge lokacije u kojima su uskladištene veće količine zapaljivih materija u općini Neum*

Svi navedeni pravni subjekti, imaju osnovnu propisanu PP zaštitu u vidu hidranata i protivpožarnih aparata. Benzinske crpke imaju i vatrodojavne sustave, kao dodatni vid zaštite. Vlastitu vatrogasnu postrojbu ne posjeduje niti jedan pravni subjekt.

## **2.12. Pregled vatrogasnih domova i broj dragovoljnih i profesionalnih vatrogasnih postrojbi za gašenje požara**

Na području općine Neum djeluje profesionalna vatrogasna postrojba Neum.

Da bi zaštita od požara, njegovo sprječavanje, te saniranje bilo na željenoj razini potrebito je posjedovati dovoljan broj postrojbi i tehničko - materijalnih sredstava kako bi se moglo postupiti i na vrijeme preduhitriti požar i posljedice koje isti nosi.

Naziv postaje	Adresa	Kontakt telefon	Broj profesionalnih vatrogasaca
PVP Neum	Prostorije komunalnog poduzeća	036/327-387	8

*Tabela 13.: Pregled broja vatrogasaca u općini Neum<sup>10</sup>*

<sup>10</sup> Procjena ugroženosti od požara HNZ

Prema važećim propisima i normama Europske Unije broj vatrogasaca sa pratećom opremom u općini Neum ne udovoljava uvjete vezane za broj profesionalnih i dragovoljnih vatrogasaca, količinu opreme, te druge čimbenike vezane za ovu oblast.

Jedan od najvećih problema sa kojima se susreću postrojbe na terenu su nedostatak profesionalne opreme i mašina za gašenje požara na određenim lokacijama (požari na visokim zgradama, šumski požari na nepristupačnim terenima itd.). Sljedeći bitan podatak jeste da povećan broj dragovoljnih vatrogasnih društava i vatrogasaca doprinosi smanjenju rizika u promatranom području.

### **2.12.1. Pregled materijalno - tehničkih sredstava koje posjeduju vatrogasne postrojbe**

U sljedećoj tablici dat je pregled vatrogasnih vozila koja su na raspolaganju profesionalnoj vatrogasnoj postrojbi Neum:

<b>Vatrogasna vozila</b>	
<b>PVP NEUM</b>	
<b>Tip</b>	<b>Karakteristike</b>
Nissan (1999 g.)	Pick up
Mercedes 1017 (1990 g.)	Specijalna cisterna
Mercedes 1213 (1985 g.)	Specijalna cisterna

Tabela 14.: Pregled vatrogasnih vozila u PVP Neum<sup>11</sup>

### **2.13. Pregled mjesta na kojim postoji stalno vatrogasno dežurstvo**

Na području općine Neum postoji jedno stalno vatrogasno društvo PVP Neum. Vatrogasno dežurstvo obavlja se na način da u svakom društvu tijekom 24 sata jedan od djelatnika bude dostupan na telefonu društva i u slučaju potrebe za intervencijom u svojoj zoni odgovornosti poziva ostale članove ekipe i izlazi na intervenciju.

U slučaju da PVP ne može ugasiti požar, pozivaju najbližu ekipu iz drugih vatrogasnih društava da im pomognu u gašenju požara.

### **2.14. Pregled crpilišta vode koja se mogu upotrebljavati za gašenje požara**

Voda kao jedno od sredstava koje se najduže i najviše koristi za gašenje požara ima veliku ulogu u sustavu zaštite od požara. Stoga postoji izražena potreba za osiguravanjem potrebitih količina vode za gašenje eventualnih požara, te uređenja pristupa istim. Pored ovih činjenica može se navesti i određen broj akumulacija što prirodnih, što umjetnih koje se mogu iskoristiti za eventualne akcije gašenja požara, te dopune rezervoara sa vodom. Vodosnabdijevanje općine Neum je kombinacija crpnog i gravitacijskog sustava.

Vodoopskrba općine Neum od 1982. godine, ide regionalnim vodovodom Gabela – Hutovo – Neum, te reaktiviranim lokalnim vodovodom Blace, od 2004. godine.

<sup>11</sup> IBID

Prirodna crpilišta vode koja se mogu koristiti za gašenje požara na području općine Neum su: rijeka Trebišnjica, izvorište Blace, izvorište Gabela i zaljev Neum -Klek. Vrelo Vir-Blace je najizdašnije vrelo iz kojega se Neum opskrbljivao vodom do izgradnje Regionalnog vodovoda Gabela - Hutovo - Neum. Kapacitet izvorišta Blace - Gabela je 50l/s. Osim ovog izvorišta postoji nekoliko pumpnih crpki. Ukupan kapacitet pumpnih crpki na Gabeli, Svitava, Kozarica i Blace je oko 287 l/s.

Još jedno od crpilišta vode na području općine Neum koje se može koristiti za gašenje požara je akumulacijsko jezero Vrutak.

Jedna od najvažnijih potencijalnih lokacija je Neumski zaljev. Neumski kanal proteže se u smjeru sjeverozapad - jugoistok u duljini od 6,46 km, prosječne širine 800 do 900 m. Prilaz moru može biti kopneni - asfaltna cesta i zračni gdje je najpovoljniji prilaz jugoistok-sjeverozapad. Vodocrpilište je povoljno za zrakoplove i helikoptere.

## **2.15. Pregled vanjske hidrantske mreže i pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara**

Hidrantska mreža može biti unutarnja i vanjska. Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući napajanje minimalno propisanom količinom vode koja je potrebita za zaštitu požarnog sektora sa najvećim specifičnim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na mlaznici koji nije manji od tlaka propisanog Pravilnikom o tehničkim normativima za vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara („Službenenovine FBiH“ br. 87/11). Najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine ne smije biti manji od 0,25 Mpa.

Vanjska hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući napajanje minimalno propisanom količinom vode koja je potrebita za zaštitu požarnog sektora s najvećim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na hidrantu koji nije manji od propisanog tlaka u trajanju od najmanje 120 minuta. Za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara potrebno je osigurati najmanju protočnu količinu vode od 600 l/min.

Hidrantska mreža za gašenje požara služi za neizravno i izravno gašenje požara. Pod izravnim gašenjem požara podrazumijeva se gašenje bez uporabe vatrogasnog vozila i opreme koja se nalazi u vozilu, a pod neizravnim gašenjem požara podrazumijeva se gašenje uz uporabu vatrogasnog vozila. Za napajanje hidrantske mreže može se koristiti svaki izvor čiji kapacitet može osigurati potrebitu količinu vode (min. 2 sata) takvog kvaliteta da se može upotrijebiti za gašenje požara.

Poduzeće koje je odgovorno za ispravnost, označavanje i tehničku kontrolu uličnih podzemnih hidranata i pripadajuće armature je Javno preduzeće vodovod i odvodnja Neum.

## 2.16. Pregled građevina u kojima stalno ili privremeno boravi veći broj ljudi

### 2.16.1. Osnovnoškolske ustanove

Nastava u osnovnim školama u općini Neum izvodi se u središnjim i područnim školama. Područne škole (uglavnom niži razredi osnovne škole) nalaze se u ruralnim područjima i tu se nastava uglavnom izvodi u kombiniranim odjeljenjima. Općina Neum ima jednu matičnu školu i dvije područne škole.

Općina	Broj škola	Broj odjeljenja	Broj učenika	Broj nastavnika
Neum	3	20	340	29

Tabela 15.: Broj osnovnih škola i broj učenika u općini Neum u 2018. godini<sup>12</sup>

R.br	Naziv škole	Ulica	Telefon
1.	Osnovna škola Kardinala Stepinca	Stjepana Radića Neum	036/880-017

Tabela 16.: Pregled osnovnih škola

### 2.16.2. Srednjoškolske ustanove

Od školske 2001./2002. godine prvi put u povijesti u Neumu počinje srednjoškolska izobrazba. Otvara se područni odjel Srednje škole Čapljina, i to odjeljenje ekonomista, koji se već sljedeće godine širi odjelom ugostiteljsko - turističke struke. Već sedam godina 80-ak srednjoškolaca ostaje u Neumu, ne mora nikamo „vozariti“. Za ove potrebe proširena je i dograđena zgrada Osnovne škole, a trenutačno se uređuju i kabineti za izobrazbu konobara i kuhara. Cilj je stvoriti centar za izobrazbu kadrova ugostiteljsko - turističke struke, ne samo za potrebe Neuma, već i šire.<sup>13</sup>

### 2.16.3. Vrtići

Predškolski odgoj odvija se u Dječjem vrtiću lociranom u starom dijelu Neuma (proširena i obnovljena zgrada nekadašnje škole) i obuhvaća rad s najviše 90- ero djece u tri skupine, što je zapravo i kapacitet vrtića. Jaslice, za djecu mlađu od tri godine, organizirane su kod časnih sestara služavki Maloga Isusa.<sup>14</sup>

R. br.	Naziv vrtića	Ulica	Telefon
1	Dječiji Vrtić Neum	Proširena zgrada nekadašnje škole	

Tabela 17.: Pregled vrtića

<sup>12</sup> Socioekonomski pokazatelji po općinama, Federalni zavod za programiranje razvoja, 2018. godine

<sup>13</sup> [www.neum.ba/index.php/2011/08/06/odgojiizobrazba/](http://www.neum.ba/index.php/2011/08/06/odgojiizobrazba/)

<sup>14</sup> IBID

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

#### **2.16.4. Zdravstvene ustanove**

R.br	Naziv objekta	Adresa	Telefon
1.	Dom zdravlja	Zagrebačka bb	

*Tabela 18.: Pregled zdravstvenih ustanova*

#### **2.16.5. Javne ustanove**

Javne ustanove su od šireg značaja za javnost. Iste su u nadležnosti državnih, entitetskih, županijskih i općinskih razina vlasti. Kao takve u njima svakodnevno boravi ili je prisutan veliki broj ljudi od šireg društvenog značaja. Ove ustanove su od velike važnosti, te je stoga bitno da se posveti veća pozornost na:

R.br	Naziv građevine	Tip građevine
1.	Zgrada općine Neum	Administrativna ustanova
2.	Muzej Neum	
3.	Galerija Neum	
4.	Općinski sud	Pravosudna institucija
5.	MUP Neum	-
6.	Uprava za neizravno oporezivanje BiH Neum	-
7.	Hrvatske pošte	-
8.	JP Vodovod i odvodnja	-
9.	Centar za socijalni rad	-
10.	Granični prijelaz Neum	Nadzor robe i putnika
11.	Centar za poduzetništvo	-
12.	Carinski terminal	-

*Tabela 19.: Pregled javnih ustanova u općini Neum*

## 2.16.6. Kulturno - sportski objekti

### 2.16.6. Vjerski objekti

R.br	Naziv objekta	Adresa	Telefon
1.	Katolička crkva sv. Ane u Neumskom Gradcu,	//	//

Tabela 20.: Pregled vjerskih objekata u općini Neum

## 2.17. Pregled lokacija na kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih materija

Na prostoru općine Neum istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih materija se vrši isključivo u sljedećim pravnim osobama:

Naziv benzinske crpke	Naziv kemijske tvari koja se skladišti	Kapacitet skladišta
Benzinska stanica „Holdina“ d.o.o.	+ plin	//
Benzinska stanica „Tioil d.o.o.“	+ plin	//

Tabela 21.: Pregled pravnih osoba u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina i drugih opasnih materija<sup>15</sup>

## 2.18. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na području Hercegovačko- neretvanske županije iznosi 222.851 ha (50,64%). Na obradivo zemljište otpada 73.887 ha (33,16 %), na šume 185.925 ha (42,25%) dok ostalo zemljište čine pašnjaci i nekorištene površine. Prema karti bonitetne vrijednosti tla, HNŽ raspolaže sa 2.256,85 ha (1,11%) zemljišta II. bonitetne klase, 6.613,38 ha (3,12%) zemljišta III. bonitetne klase dok IVa. i IV b. bonitetne klase zauzimaju 12.331,24 ha (5,96%).

Grupiranjem kategorija zemljišta koje se međusobno razlikuje, na području HNŽ, izdvojeno je pet zona i to:

I agrozona– zemljišta namijenjena za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju,

II agrozona– zemljišta namijenjena za poluintenzivnu poljoprivrednu proizvodnju,

III agrozona– zemljišta za ekstenzivnu poljoprivrednu proizvodnju,

IV zona– zona šuma,

V zona– urbani prostori i površine isključene iz sfere biljne proizvodnje.

<sup>15</sup> Procjena ugroženosti od požara HNŽ

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

U općini Neum u agrozoni I ima 524,22 ha, u agrozoni II ima 1.317,45 ha, u agrozoni III ima 6.693,99 ha. Prema ovim podacima općina ima veoma povoljne uslove za poljoprivrednu proizvodnju i uzgoj određenih kultura. Što se tiče zone šuma ima najveću zastupljenost od 7.106 ha. Neplodnih površina ima 1.673,23 ha.

Prema podacima Federalnog zavoda za programiranje razvoja (socioekonomski pokazatelji po općinama za 2018. godinu) u korištenju obradivog zemljišta, najveće površine zahvataju pašnjaci (14.096 ha), zatim oranice i bašte (812 ha), livade (56 ha) i vinogradi (42).

Općina	Oranice, bašte i vrtovi					
	Ukupno obradivo u ha	Obrađeno u ha	Ostalo na oranicama u ha	Ugari u ha	Neobrađene oranice i bašte u ha	% neobrađenog zemljišta
Neum	339	339	0	0	0	0

Tabela 22.: Oranice, bašte i vrtovi na području općine Neum u 2018 godini

Administrati vna jedinica	Ukupno u ha	Obradive površine u ha					Pašnjaci u ha	Ribnja ci	Trstici i bare u ha
		Svega	Oranice i bašte	Voćnjaci	Vinogradi	Livade			
Općina Neum	15.011	915	812	5	42	56	14.096	0	0

Tabela 23.: Poljoprivredne površine po kategorijama korištenja na području općine Neum u 2018 godini

Od ukupne površine državno zemljište je 1.351,91 ha. Od toga šuma 389,56 ha i pašnjaka 971,35 ha.

Šume i šumsko zemljište u općini Neum zauzimaju površinu od 7.106 hektara.

Općina	Površina u ha	Drvna masa u 000 m <sup>3</sup>	Drvna masa po ha/m <sup>3</sup>
Neum	7.106	14	2

Tabela 24.: Šumsko zemljište na području općine Neum u 2018 godini

### 2.18.1. Pregled šuma po vrstama i stupnju ugroženosti od požara, izgrađenosti protupožarnih putova i požarnih prosjeka

Šume i šumska zemljišta, kao dobro od općeg interesa, predstavljaju posebnu brigu i zaštitu, kao osnovni prirodni resurs, čije se vrijednosti manifestiraju kroz ekološke, socijalne i proizvodne funkcije. Ekološke funkcije šuma manifestiraju se kroz biodiverzitet – zaštita staništa, zaštita zemljišta, zaštita voda, klimatska – uključujući ulogu šume kod vezivanja ugljika iz zraka. Socijalne funkcije su rekreacija, turizam, obrazovanje, istraživanje, obrana, zaštita objekata i infrastruktura. Ekonomski funkcije šuma su prihod od proizvodnje drveta i sekundarnih šumskih proizvoda. Sve nabrojane funkcije ukazuju na to da šume i šumska područja predstavljaju veliko prirodno bogatstvo.

Na području općine Neum preovladavaju visoke izdanačke šume lišćara u kojima preovladavaju šume medunca, crnog i bijelog graba. Pored ovih šuma zastupljene su i manje površine grmolike vegetacije, makija i gariga. Ove šume spadaju u prvi stupanj ugroženosti od

požara tj. velika opasnost od požara uz cestovne komunikacije, kao i sve šume uz naseljena mjesta gdje se vrši čišćenje poljoprivrednih površina.

Prema odredbama „Pravilnika za izradu šumsko - gospodarske osnove“ sve šume i šumska zemljišta razvrstavaju se po gazdinskim klasama i širim kategorijama šuma, a unutar istih, izdvajaju se uže kategorije šuma i šumskog zemljišta. Kriteriji formiranja gazdinskih klasa bili su: svojstva zemljišta, vegetacijske karakteristike i sastav sastojina s obzirom na vrste drveća, te porijeklo sastojine (visoke ili izdanačke šume).

Prema stupnju ugroženosti šuma od požara općina Neum spada u odjel Čapljinu, koje se nalaze na području krša, pa su u zoni velike ugroženosti od požara.

## **2.19. Pregled naselja, kvartova, ulica i značajnih građevina koje su nepristupačne za prilaz vatrogasnim vozilima**

Sa aspekta ugroženosti od požara, razvijenost društvene infrastrukture ima veliki značaj. Društvena infrastruktura u općini Neum najvećim dijelom je usmjerenata na područja sa najvećom koncentracijom stanovništva odnosno korisnika, što se odrazilo i na prostornu distribuciju ovih sadržaja, koju najviše karakteriše najveća zastupljenost u općinskom centru odnosno urbanom dijelu općine.

Efikasnost vatrogasne intervencije se ogleda u vremenu koje je potrebito da vatrogasne postrojbe dođu na mjesto nesreće, te da djeluju na vatrenu stihiju, što je usko povezano sa udaljenosti između nesreće i vatrogasne postrojbe, kao i izgrađenosti pristupnih puteva.

Intervencija vatrogasne postrojbe izračunava se na temelju formule:

$$T_{dol} = \frac{60 * L}{V_{kr}}$$

gdje je:

$T_{dol}$  - vrijeme dolaska vatrogasne postrojbe od momenta prijema dojave požara bez vremena koje je utrošeno za mobilizaciju vatrogasaca.

$L$  - duljina puta koje vozilo mora proći od svoje lokacije do mesta požara u km.

$V_{kr}$  - brzina kretanja vozila u km/h uzima se u obzir i frekventnost prometa i vrsta prometnice, u prosjeku za Hercegovačko - neretvansku županiju je to brzina od 25 km/h.

Prema austrijskim smjernicama TRVB 100 koje je izradio Austrijski vatrogasni savez, organizacija vatrogastva mora biti takva da vatrogasna postrojba koja pokriva određeno područje na najudaljenijem građevinskom objektu na svom području u slučaju požara mora dati 20% učinka gašenja požara u prvih 10 minuta od pozivanja, u sljedećih 10 minuta 40% učinka i u sljedećih 10 minuta ostalih 40% za gašenje požara. Dakle vatrogasna postrojba mora imati ljudstvo i vatrogasnu tehniku takvu da u 30 minuta od primanja poziva ugasi svaki požar na svom području djelovanja.

Prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe i prolaze za stambene i druge zgrade i objekte i za sve prostore koji se smatraju građevinama<sup>16</sup> ravni vatrogasni prilaz predviđen za jednosmjerno kretanje vatrogasnih vozila treba biti širine najmanje 3 metra.

Prema tome može se konstatirati da sve lokalne prometnice zadovoljavaju ovaj uvjet, međutim jedan dio lokalnih prometnica jedva ispunjavaju ovaj uvjet sa širinom kolovoza od 3 metra bez ili sa djelimično postojećim putnim pojasom i ogradom do ivice kolovoza. U tu skupinu spadaju ulice sa velikim nagibom, sa velikim oštrim zavojima i suprotnim nagibima, te nepropisno izgrađenim potpornim zidovima, izbačenim ogradama i pomoćnim objekatima uz trup puta.

## **2.20. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara**

Općinski stožer civilne zaštite općine Neum ne raspolaže preciznim podacima o broju i stanju aparata za početno gašenje požara u individualnim stambenim objektima, te je teško dati točan pregled PP sredstava u svakom pojedinačnom objektu.

U cijeloj općini Neum evidentiran je nedostatak sredstava za gašenje požara, čak i u novoizgrađenim objektima kolektivnog stanovanja gdje su postojali hidranti sa ormarićima i svom pripadajućom opremom, protupožarni aparati, a koji su vremenom devastirani, nisu u funkciji ili ih uopće nema. Kada je riječ o značajnim građevinama i objektima poslovnih subjekata, također je evidentiran nedostatak protupožarne opreme.

## **2.21. Pregled sustava telefonske i radio – veze upotrebljivih prigodom gašenja požara**

Na području Hercegovačko - neretvanske županije postoji zajednički Operativni centar civilne zaštite sa pozivnim brojem 121. U općini Neum postoji PVP sa pozivnim brojem 036/880-121 ili 063/994-257. U općini Neum nema drugih vatrogasnih društava, pa u slučaju većeg požara pozivaju se vatrogasna društva iz drugih općina koje također posjeduju fiksnu telefonsku liniju. U slučaju većih požara upućuje se poziv najbližim vatrogasnim društvima.

Pregled i efikasnost djelovanja vatrogasnih postrojbi i operativnih snaga zaštite i spašavanja, u prvom redu ovisi od blagovremenog obavještavanja tj. dojave požara, odnosno od sustava veza i dojavnih sustava.

R.br.	Naziv	Broj telefona
1.	Služba civilne zaštite općine Neum	036 880 121 063 464 310
2.	PVP	036 880 121 063 994 257
3.	Policijska postaja Neum	036/880-192 ili 122
4.	Dom zdravlja Neum	036/880-094

Tabela 25.: Važni telefonski brojevi u općini Neum

<sup>16</sup> „Službene novine FBiH“, br. 70/12

## 2.22. Pregled operativnih centara Civilne zaštite i profesionalne vatrogasne brigade koje se koriste u slučaju dojave nastanka požara

U općini Neum postoji PVP- operativni centar koji se poziva na broj 123 ili 036/880-121. Također, u opštini postoji centar civilne zaštite. U opštini ne postoje druga PVP kao ni dragovoljna društva.

## 2.23. Pregled broja požara u posljednjih deset godina

U narednoj tablici dat je pregled broja požara i intervencija u periodu od 2010. godine do 2014. godine na području općine Neum (Procjena ugroženosti HNŽ)

Godina	Broj intervencija u općini Neum
2010.	18
2011.	28
2012.	57
2013	14
2014.	0

Tabela 26.: Broj požara i intervencija na području općine Neum

Na stambenim objektima najveći broj požara je izazvan neodržavanjem instalacija i uređaja, nepažnjom u radu sa električnim trošilima u kućanstvima, zapaljenje dimnjaka i sl.

Požari na otvorenom (šume, voćnjaci, vinogradi, pašnjaci, nisko raslinje) najčešće su izazvani nepažnjom, a u rijetkim slučajevima i namjernom paljevinom.

### **III. STRUČNA OBRADA PODATAKA**

#### **3.1. Stručno mišljenje o makropodjeli na požarne sektore i zone uz ocjenu da li one, sukladno propisima osiguravaju spriječavanje širenja požara**

Požarni sektori predstavljaju skupinu objekata, površinu objekta ili zemljišta za koju se može pretpostaviti da će se proces izgaranja ili tijek požara odvijati unutar njegovih granica i da te granice požar neće prelaziti. Požarni sektor, obzirom na reljefne karakteristike zemljišta predstavlja i cjelina gdje granicu sektora ne predstavlja prirodna ili umjetna prepreka širenju požara (golet, protupožarna prosjeka i sl.) već je ista određena pristupom ugroženoj površini, odnosno pozicijom sa koje se može organizirati sprečavanje daljnog širenja požara.

Dakle, granicu požarnog sektora nekog teritorija predstavlja površina na kojoj nema gorive tvari putem koje bi se požar mogao širiti, te su dovoljno udaljene od gorivih tvari susjednih sektora koje se ne mogu upaliti direktnim kontaktom plamena, isijavanjem topline (radijacijom) ili letom ugaraka ili mesta s kojih se može organizirano djelovati protiv širenja vatrenе stihije. U naseljenim mjestima takve požarne zapreke čine ulice, trgovi, vodotoci, poljane, i sl.

Efekt granice požarnog pojasa ovisi od širine zaštitnog pojasa, visine objekta/sume, raslinja koji se nalazi uz rub granice i količine toplotne energije koja može nastati u požaru kao i brzine i pravca vjetra.

Polazeći od gore navedenog, područje općine Neum podjelili smo na 4 požarna sektora. Kao osnov za ovu podjelu uzeli smo magistralne i regionalne putove kao i riječne tijekove.

3.1.1. Požarni sektori na području općine Neum:

##### **Požarni sektor I:**

Prvi požarni sektor zauzima najveću površinu teritorije ove općine i to 87,44 km<sup>2</sup>. Zahvata sjeverni i zapadni dio općine Neum. Na zapadu graniči sa Republikom Hrvatskom, dok na istoku granicu čini magistralni put M-173.

##### **Požarni sektor II:**

Požarni sektor II zahvata sjeveroistočni dio općine, njegova površina iznosi 67,8 km<sup>2</sup>. Istočnu granicu čini granica sa Republikom Hrvatskom. Na sjeverozapadu i zapadu je granica magistralni put M 17-3.

##### **Požarni sektor III:**

Požarni sektor III zahvata jugoistočni dio općine. Granica prema PS II je regionalni put R- 426. Granica na jugu je granica sa Republikom Hrvatskom. Na sjeveru i sjeverozapadu granica je M-173. Površina ovog sektora iznosi 61,23 km<sup>2</sup>.

##### **Požarni sektor IV:**

Požarni sektor IV zahvata krajnji jugozapadni dio općine. Istočnu granicu čini M-173, dok zapadnu i jugozapadnu granicu čini izlaz na more, odnosno njena obala s ukupnom površinom od 13,75 km<sup>2</sup>.

Prema zoni ugroženosti od požara općina Neum spada u srednji rizik od nastanka požara, dok zona Niske Hercegovine spada u visoki rizik od nastanka požara.

### **3.2. Stručno mišljenje o gustoći izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara**

Općina Neum je u pogledu izgrađenosti i povezanosti naselja, te šumskih i poljoprivrednih površina sa aspekta požara uređena na zadovoljavajućoj razini, ako se uzme u obzir infrastrukturna povezanost, pristupačnost većine naselja, kao i šumskih i poljoprivrednih površina.

Uža urbana stambena područja su uglavnom planirana i izgrađena uz poštivanje uvjeta sa aspekta zaštite od požara, odnosno imaju razgranatu mrežu putova i prilaza koji omogućavaju brz pristup vatrogasnoj postrojbi i vatrogasnim vozilima.

Nepropisno parkirana vozila mogu usporiti brze intervencije u slučaju požara. Iz tog razloga je neophodno vatrogasne putove i pristupe označiti sukladno važećim propisima BAS EN standardima, a po potrebi preventivno djelovati policijsko - inspekcijskim organima.

U tom smislu na području općine Neum ne postoje naselja koja su nepristupačna za intervenciju vatrogasnim vozilima, ali postoje naselja kojima je otežan pristup vatrogasnim vozilima.

Šumarske i poljoprivredne površine u općini, imaju izgrađenu infrastrukturnu mrežu šumskih i poljskih putova, koji su uglavnom neASFaltirani, a u brdskim dijelovima, mogu uslijed neodržavanja, pričinjavati problem za prilaz vatrogasnih postrojbi i vatrogasnih vozila. Nadležnost nad održavanjem tih puteva je na resornoj službi općine Neum i poduzeću koje gazduje šumama, te se oni posebno obvezuju ovim aktom za održavanje istih, a izvješće o stanju infrastrukture u svojoj nadležnosti dužni su ažurirati i dostavljati civilnoj zaštiti najmanje jednom godišnje.

Na magistralnim cestama, širina i nosivost je zadovoljavajuća kada se promatraju potrebni uvjeti za prolaz vatrogasnih vozila i tehnike. Veća mogućnost za širenje požara je u gušće naseljenim područjima, te većim šumskim i poljoprivrednim površinama. Na državnim cestama nema ograničenja za vožnju vatrogasnih vozila i tehnike.

Lokalne ceste međusobno povezuju naselja, ali i veće šumske i poljoprivredne površine, koje se zatim nastavljaju na šumske i poljoprivredne ceste. Ove ceste su manjih širina, ali ne ograničavaju u značajnoj mjeri pristup vatrogasnim vozilima.

S obzirom na svoju širinu i uređenost, magistralne, regionalne i lokalne ceste onemogućavaju prijenos požara s jedne strane ceste na drugu, osim u slučaju olujnih i jakih vjetrova.

Na temelju prethodne analize, daju se sljedeće preporuke u cilju minimiziranja rizika od nastanka požara:

- Označiti vatrogasne putove i pristupe sukladno sa važećim propisima BAS EN standardima, a po potrebi preventivno djelovati policijsko - inspekcijskim organima;
- Objekti moraju biti projektirani, izrađeni i opremljeni na takav način da se rizik od nastanka požara svede na najmanju moguću mjeru i da njihova nosiva konstrukcija uslijed požara može održati karakteristike nosivosti za propisano vrijeme;
- Svi građevinski proizvodi ugrađeni u građevinu (primjenjeni materijali, instalacije i oprema) moraju biti ispitani u akreditiranim ispitnim laboratorijama i posjedovati certifikat o usklađenosti potvrđen od strane ovlaštenog tijela;
- Redovito vršiti i organizirati čišćenje i održavanje dimnjaka u suradnji sa mjesnim zajednicama;
- Redovito održavati gromobransku instalaciju, obavljati propisane redovne pregledе i ispitivanja. Oštećene i neispravne dijelove instalacije zamijeniti novim.

**Rezime:** Povećan priliv stanovništva, neplanska izgradnja, uske i nepristupačne ulice predstavljaju rizik za stvaranje prenaseljenosti nekih gradskih i prigradskih naselja, što stvara povećano požarno opterećenje, povećan rizik od nastajanja požara i otežan pristup vatrogasnim postrojbama. Trenutačno stanje može se ocijeniti kao stanje srednjeg rizika.

Nedovoljno čvrsta zakonska regulativa, niske prekršajne kazne i slaba kadrovska i tehnička opremljenost inspektorata predstavljaju rizik za stvaranje bespravne gradnje i dogradnje građevina, te nepostojanje tehničke dokumentacije, što stvara povećan požarni rizik, otežan pristup vatrogasnim postrojbama i dulje vrijeme protupožarne intervencije. Trenutačno stanje može se ocijeniti kao stanje srednjeg rizika.

### **3.3. Stručno mišljenje o katnosti građevina i pristupnosti putova i površina za eventualne akcije i gašenje požara**

Visina građevina na prostoru općine Neum sa aspekta požarne opasnosti ne prestavlja veliki rizik, jer su objekti uglavnom niže katnosti. Visina građevina ne prelazi 30 metra čime je njihova požarna ugroženost u kategoriji PU2. Državne, federalne, županijske i općinske institucije dužne su napraviti Procjenu i Plan zaštite za objekte u kojima su smješteni, ako su ti objekti razvrstani u PU1 ili PU2 kategoriju ugroženosti od požara. Svaka veća građevina mora imati minimalno jednu osobu uposlenu na poslovima zaštite od požara.

U užim gradskim jezgrima izgrađeni su objekti kolektivnog stanovanja, sa prizemljem poslovne namjene, katnosti P+2, P+3, P+4, P+5. Na ostalom području preovladava tip individualne izgradnje, samostalnih slobodnostojećih objekata, pretežito pokrivenih dvovodnom drvenom konstrukcijom. U svakom naseljenom mjestu postoji određeni prostor (raskrsnica putova i slično) gdje se može organizirati evakuacija stanovnika i mjesto okupljanja. Poslovni objekti su također niže spratnosti. Pretežito, P+1 i P+2 izgrađeni su od masivnog materijala i novije su gradnje što im smanjuje požarnu ugroženost.

Na temelju prethodne analize, daju se sljedeće preporuke u cilju minimiziranja rizika od nastanka požara:

- Svaki objekat, namijenjen za boravak većeg broja ljudi treba da ima ispravno postavljene i riješene komunikacije (horizontalne - hodnici, pristupni putevi, podesti i vertikalno - stepenište, rampe i sl.) kao i dovoljan broj izlaza, kako redovitih tako i nužnih, da bi ljudi u slučaju požara ili neke druge opasnosti mogli brzo i nesmetano napustiti zgradu.
- Preko inspekcijskih službi požarne putove uvijek držati prohodnim i čistim, tj. voditi strogu kontrolu prohodnosti prometa sa što manjim zadržavanjima. U većim kompleksima pravnih osoba stalno držati prohodne vatrogasne pristupe i putove evakuacije.
- Kod objekata kolektivnog stanovanja unaprijediti stanje unutarnje hidrantske mreže i dati jasne nadležnosti i odgovornosti za održavanje sustava hidrantske mreže, protupožarnih aparata, dimnjačkih i ventilacionih kanala.
- Pri postavljanju sustava za gašenje požara treba voditi računa o stanju vodoopskrbe. Neadekvatna opskrba sa neredovnim tlakom predstavlja visoki rizikofaktor i povećava šanse za širenje požara, a time i povećava njegovu razornost.

U slučajevima kada se utvrdi da je vodoopskrba neadekvatna potrebno je naći alternativne izvore ili instalirati akumulacione rezervoare za opskrbu sustava za zaštitu požara.

- Unutarnja hidrantska mreža mora biti pod stalnim tlakom vode tako da na najvišem katu objekta najniži tlak na mlaznici iznosi 2,5 bara pri protoku vode minimalno 5 l/s.

**Rezime:** Geografski položaj ne predstavlja rizik za stvaranje slabe povezanosti naselja, osim uskih i nepristupačnih prometnica, čija posljedica može biti pojava povećanog požarnog opterećenja, povećan rizik od nastajanja požara i otežan pristup vatrogasnim postrojbama. Trenutačno stanje može se ocijeniti kao stanje srednjeg rizika.

Kašnjenje sa provedbom urbanističkih rješenja te nedostatak sredstava, predstavlja rizik za slabu izgrađenost putova u prigradskim i seoskim naseljima, čija posljedica može biti pojava povećanog požarnog opterećenja i povećan rizik od nastajanja požara te otežan pristup vatrogasnim postrojbama.

### **3.4. Stručno mišljenje o starosti građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara**

Objekti iz novijeg perioda se odlikuju većom vatrootpornosti, jer su građeni od armiranog betona, opeke, šljako betonskih blokova i suvremenih međuspratnih konstrukcija na bazi armiranog betona.

Dio građevina u vlasništvu fizičkih osoba građene su prije 50 – 100 godina, pa se iste mogu svrstati u kategoriju dotrajalih. Krovne konstrukcije ovih građevina rađene su od tesane drvene građe, a električne instalacije u slučaju preopterećenja mogu izazvati požar.

Pojedini građevinski objekti su devastirani, zatvoreni, napušteni, prepušteni propadanju i kao takvi predstavljaju opasnost od nastanka i širenja požara.

Temeljem navedenog stanja objekata, može se konstatirati da veliku požarnu opasnost za područje kantona predstavljaju građevine građene u osmanskom periodu i građevine čija se starost kreće između 50 i 100 godina. To su građevine koje su građene lošim materijalom, bez projektnih rješenja i mjera zaštite od požara.

Na temelju prethodne analize, daju se sljedeće preporuke u cilju minimiziranja rizika od nastanka požara:

- Napraviti analizu starosti građevina te definisati posebno ugrožene objekte i zone;
- Za objekte koji su napušteni, propali i devastirani predvidjeti mjere sanacije ili uklanjanja;
- Kod objekata kolektivnog stanovanja unaprijediti stanje unutarnje hidrantske mreže i dati jasne nadležnosti i odgovornosti za održavanje sustava hidrantske mreže, protupožarnih aparata, dimnjačkih i ventilacionih kanala;
- Kod objekata individualnog stanovanja redovito vršiti i organizirati čišćenje i održavanje dimnjaka u suradnji sa mjesnim zajednicama;
- Kod izgradnje novih objekata osigurati sve neophodne, legislativom iz ove oblasti propisane, pasivne i aktivne mjere zaštite od požara, kao i ugradnju građevinskih proizvoda i opreme sa dokazom kvaliteta u požarnim okolnostima od strane akreditirane laboratorije;
- Preko inspekcijskih službi insistirati da se u svim objektima bez obzira na starost i namjenu sprovode preventivne mjere protupožarne zaštite, posebno u objektima gdje boravi veći broj ljudi.

**Rezime:** dotrajalost materijala, stari način gradnje, loše izvedene instalacije, mogu dovesti do stvaranja visoke starosne dobi građevina (u prosjeku oko 50 godina), čija je posljedica povećan rizik od izbijanja požara, prenošenje požara na druge požarne sektore, šumske površine, uvećana brzina širenja požara i otežana vatrogasna intervencija. Trenutačno stanje može se ocijeniti kao stanje umjerenog rizika.

Necertificirana oprema, prekoračenje predviđene snage, neispravna izolacija i nepostojanje sigurnosnih sklopki mogu dovesti do stvaranja dotrajalosti instalacija za razvod energenata, čija je posljedica povećan rizik od izbijanja požara, prenošenje požara na druge požarne sektore, šumske površine, uvećana brzina širenja požara, te otežana vatrogasna intervencija. Trenutno stanje može se ocijeniti kao stanje umjerenog rizika.

### **3.5. Stručno mišljenje o stanju provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanju građevina izvan industrijskih zona**

Gospodarska zona namijenjena za gradnju lake prerađivačke industrije smještena je u naseljima Stari Neum i Duži. Na priobalnim prostorima je planirana izgradnja objekata namijenjenih turističkoj ponudi. Usljed nastajanja požara može doći do zaustavljanja proizvodnje odnosno ugrožavanja mikro i makro lokacije. Protupožarna zaštita je sukladno sa propisanim standardima i dovoljna za gašenje početnih požara.

Pored osnovne protupožarne zaštite propisane za ovu vrstu objekata ne postoje drugi vidovi zaštite, kao što su vatrogasne postrojbe ili vatrodojavni sustavi povezani sa sjedištem vatrogasnih postrojbi.

Kada je riječ o industrijskim objektima u ovisnosti od namjene i vrste procesa rada koji se u njima obavlja i vrste glavnih tvari koje se koriste u tijeku rada (drvo, razne vrste pogonskih goriva, ulja maziva i zapaljivih lakova, prirodnih ambalaža, plastike, kože i dr.) postoji mogućnost stvaranja zapaljive odnosno eksplozivne smjese, što predstavlja realnu opasnost od nastajanja požara. Imajući u vidu navedeno, neophodno je insistirati da svi objekti koji koriste opasne materije moraju biti opremljeni sustavima za otkrivanje eksplozivnih smjesa i plinova i sustavima za automatsku dojavu požara i ranu prevenciju.

U tehnologiji prerade drveta opasnosti od nastanka požara i eksplozije proističu iz gorivih osobina drveta, eksplozivnih osobina drvene prašine i iz same tehnologije obrade drveta pri kojoj se ostvaruju uvjeti za nastanak požara i eksplozije (zagrijavanje i stvaranje prašine prigodom mehaničke obrade, lakiranje). Širenje požara u industrijskim zonama na susjedne građevine ima malu vjerojatnoću, jer između pojedinih građevina postoje odgovarajuće požarne prepreke i dovoljno prostora za lokaliziranje požara.

Uzroci požara kod gospodarskih subjekata mogu biti manjak zaštitnih uređaja i opreme, ali najčešće, uzorci su tehnički nedostatci i nepridržavanje propisanih tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara. Izvori opasnosti za nastanak i širenje požara mogu biti:

- Nedostatak ventilacije u radioničkim prostorijama;
- Nataložena prašina na sredstvima za rad;
- Nataložena prašina u elektro - ormarima, razvodnim kutijama, uređajima, a koji nisu izvedeni sukladno s PP zaštitom;
- Neispravna električna instalacija i/ili predimenzionirani sklopovi sigurnosti;
- Korištenje otvorenog plamena i topline, u prostorima proizvodnog pogona i skladišta (zavarivanje, lemljenje i brušenje metala u blizini zapaljivih tvari);
- Neredovito održavanje mašina, sustava i uređaja te njihovih elektro-motora, ventilatora i sl;
- Samozagrijavanje i samozapaljenje masnih krpa natopljenih otapalima ili uljima koja se koriste za čišćenje strojeva, ako se nekontrolirano odbacuju;
- Nepridržavanje pravila i postupaka zaštite od požara u eksplozijski opasnim prostorima.

Napraviti analizu stanja i procjenu rizika od požara kod industrijskih objekata (gdje to nije urađeno) uzimajući u obzir njihove tehnološke procese;

- Kod izgradnje novih industrijskih objekata, kako u fazi dobijanja odobrenja za građenje, tako i u fazi izgradnje objekta osigurati sve neophodno legislativom iz ove oblasti propisane pasivne i aktivne mjere zaštite od požara, kao i ugradnju građevinskih proizvoda i opreme sa dokazom kvaliteta u požarnim okolnostima od strane akreditirane laboratorije;
- U industrijskim postrojenjima je neophodno imati razrađene procedure u radnom procesu sa zapaljivim i eksplozivnim materijama i način na koji se one skladište;
- Svako postrojenje treba imati napisane mjere opreza prigodom rukovanja s određenim supstancama sukladno propisima, te samim tim imati educirano osoblje i dobar nadzor nad proizvodnjom;
- Neophodno je poduzimati komplet preventivnih mjer zaštite, a ukoliko iste nisu dovoljne, moraju se poduzeti mjeru sankcije. Preventivne mjeru zaštite moraju biti ugrađene u svaku fazu tehnološkog procesa;
- Instalirati uređaje za automatsko gašenje požara gdje god je to moguće;

U industrijskoj zoni, odnosno u građevinama za proizvodnju i preradu, provođenje mjer zaštite od požara je na zadovoljavajućoj razini. Za slučaj gašenja požara, pravne osobe sukladno sa propisima i potrebama, uglavnom imaju potrebnu opremu za početno gašenje požara, te izgrađenu vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu spojenu na gradski vodovod. Međutim, u slučaju nastanka požara širih razmjera, za čiju lokalizaciju bi trebalo angažirati znatna materijalno - tehnička sredstva može predstavljati veliki problem zbog nedovoljnog broja profesionalnih vatrogasaca i adekvatne opreme za gašenje požara.

U slučaju nastajanja požara u građevinama i prostorima u industrijskim zonama, veoma mala je vjerovatnoća za širenja požara na susjedne građevine, jer između pojedinih građevina postoje odgovarajuće požarne prepreke u vidu magistralnih i lokalnih putova, a također ima i dovoljno prostora za lokaliziranje požara.

Na temelju navedenog, može se konstatirati da je u slučaju nastanka požara, znatno smanjena mogućnost ugrožavanja građevina izvan industrijskih zona. Pregled tehnoloških mjeseta u pogledu vjerovatnosti za nastajanje i širenje požara i opasnosti svode se na najmanju moguću razinu pridržavanjem uputa za rad na siguran način, a instalacije i postrojenja, strojevi i uređaji koriste se u granicama nazivnih vrijednosti, te se isti redovito održavaju.

**Rezime:** imajući u vidu trenuto stanje provedenosti mjer zaštite od požara u industrijskoj zoni i ugrožavanju građevina izvan industrijskih zona na području općine Neum, s obzirom na prirodu poslova koji se obavljaju u objektima, evidentan je umjeren stupanj rizika nastanka požara unutar ili izvan istih. Odnos rizika, uzroka i posljedica je usko povezan. U tom pogledu rizik predstavlja širenje požara i eksplozija u industrijskim postrojenjima, antropološko djelovanje i nemogućnost blagovremene intervencije. Ovi rizici su najčešće uzrokovani upotrebom necertificirane opreme za zaštitu od požara, slabim održavanjem postrojenja, nepridržavanjem propisanih normi i procedura i nepostojanje dovoljnog broja vatrogasaca i materijalno – tehničkih sredstava. Shodno navedenom odnosu rizik - uzrok evidentne su i

posljedice istog, a koje se mogu odnositi na: nekontrolirano širenje požara, stradanja ljudi i materijalnih dobara, povećanje rizika od eksplozije i zagađenje okoliša.

### **3.6. Stručno mišljenje o stanju provodivosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima**

Na arhitektonске objekte, gdje se okuplja i boravi veći broj lica veća je i mogućnost za nastajanje požara u njima, kao i za širenje požara na susjedne objekte. Od velikog značaja su kako poduzete urbanističke i druge mjere van samog objekta, tako i poduzete mjere unutar samog objekta, vrste primjenjenih građevinskih materijala, kao i instalacije u samim objektima.

Izgradnjom različitih arhitektonskih objekata, javnih, poslovnih, stambenih, obrazovnih, zdravstvenih i objekata kombinirane namjene, riješila su se pitanja smještaja institucija, poduzeća, trgovine, stanovanja, kao i drugih funkcija javnog i privatnog života.

Razmatrajući situaciju u samim objektima, a pogotovo kod objekata starijeg datuma građenja, može se konstatirati da su ugrađeni materijali koji imaju manju otpornost na požar. To se odnosi, kako na materijale zidova, sklopova stropnih konstrukcija, tako i na vrata i na druge elemente koji relativno lako omogućuju prijenos požara iz jednog požarnog sektora u drugi. Ovdje se uglavnom misli na objekte u centralnoj gradskoj zoni gdje su kao materijali korišteni čerpić, drvo i bondruk.

Kod električnih instalacija u objektima, kao jednog od najčešćih uzoraka požara je također značajan faktor starosti građevine i same instalacije. Starija instalacija je pozornija, ima slabija izolaciona svojstva, te je upitno da li je instalacija adekvatno dimenzionirana shodno savremenim potrebama svih priključenih trošila u objektu ili je napravljena prije 30 i više godina, prema tadašnjim potrebama.

Kod starijih objekata, na već spomenuti nedostatak nadovezuje se i problem dimovodnih kanala. Dimovodni kanali starijih objekta pretežito su zidani od pune opeke, a objekti su građeni bez projektne dokumentacije, te su se dimovodni kanali izvodili „proizvoljno“ ili po želji vlasnika odnosno korisnika. Ako su dimovodni kanali poddimenzionirani u odnosu na potrebe priključenog trošila, može doći do taloženja nesagorenih čestica na pregrijane stijenke dimnjaka, što direktno utiče na povećanu vjerovatnost zapaljenja dimnjaka ukoliko se dimnjak ne održava i ne čisti redovito.

Stariji dimnjaci imaju u stjenke nekada ugrađene stropne ili krovne grede, kao mesta njihovog statičkog oslanjanja, koje će se evidentno zapaliti u slučaju da se dimnjak ne održava.

Individualni stambeni objekti starije gradnje ne posjeduju propisanu opremu za gašenje početnih požara (nedostaju PP aparati, nekompletni ili neispravni hidrantski ormari, nedovoljan tlak vode itd.). Objekti koji su novije gradnje, građeni su od čvrstih i vatrootpornih materijala što smanjuje požarnu ugroženost. i kod ovih objekata stanje protupožarne zaštite je nezadovoljavajuće, jer ne posjeduju svu neophodnu opremu za gašenje požara.

Mjere za oporavak	Rok za oporavak
Napraviti analizu stanja i procjenu ugroženosti od požara kod objekata javne namjene uz osiguranje i poboljšanje adekvatnih pasivnih mjera zaštite od požara i naknadnu ugradnju aktivnih mjera zaštite od požara.	6 mjeseci
Preko inspekcijskih službi insistirati da se u svim objektima bez obzira na starost gradnje i namjenu sprovode preventivne mjere protupožarne zaštite, a posebice u osnovnim i srednjim školama	kontinuirano
Kod postojećih objekata individualnog stanovanja redovito vršiti i organizirati čišćenje i održavanje dimnjaka u saradnji sa mjesnim zajednicama, po potrebi osnovati dimnjačarsku službu.	6 mjeseci

Tabela 27.: Mjere za oporavak

### 3.7. Stručno mišljenje o izvorištima vode i hidrantskoj instalaciji za gašenje požara

U poglavlju 2. tačka 2.15. i 2.16. opisana su i navedena izvorišta vode i hidrantska mreža na području općine Neum. Izdvajaju se: rijeka Trebišnjica, izvorište Blace, izvorište Gabele i zaljev Neum - Klek.

Hidrografske prilike, kao prepostavke za gašenje požara, ovdje su izrazito povoljne. To se očituje u postojanju velikog broja potencijalnih vodocrpilišta, od većih, koja omogućuju uzimanje vode glisiranjem zrakoplova, do manjih koja su pogodna za uzimanje vode putem vjedra. Neumski zaljev je najvažnija lokacija, a postoji čitav niz akumulacija na Neretvi.

Međutim zbog teritorijalne rasprostranjenosti općine Neum, na većini dijelova vatrogasne kamione – cisterne nije moguće puniti sa vodom zbog malih kapaciteta vode na tim područjima. Stanje opskrbljenoosti vodom općine Neum ocjenjuje se kao djelimično zadovoljavajuće.

Evidentno je da hidrantska mreža za gašenje nije u zadovoljavajućem stanju. Nedostaje adekvatan broj nadzemnih hidranata, potrebna oprema, prisutni tehnički nedostaci, nepristupačnost, pritisak i količina vode u mreži ne odgovara zahtjevima za ovu namjenu, u nekim naseljima vanjska hidrantska mreža uopće nije izvedena, ne postoji registar hidrantske mreže s ucrtanim položajima hidranata. Otklanjanje ovog nedostatka mora biti jedan od prioriteta svih odgovornih institucija i u tom cilju potrebno je izvršiti usklađivanje sa važećim Pravilnikom o tehničkim normativima za vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara („Službene novine Federacije BiH“, broj 87/11).

Na temelju prikupljenih podataka, evidentno je da na cijelom području općine Neum, a posebno u prigradskim zonama i ruralnom dijelu ne postoji ažurirana mapa hidrantske mreže i opreme za gašenje požara, koja se zakonski mora periodično pregledati i dovesti u stanje funkcionalnosti, što je regulirano Zakonom o zaštiti od požara i vatrogastvu ("Službene novine FBiH" br. 64/09), u Federaciji BiH i podzakonskim aktima za ovu oblast.

U cilju poboljšanja funkcionalnosti hidrantske mreže i prevencije početnog gašenja i širenja požara preporučuje se:

- izrada hidrantske mreže na prostorima gdje još ne postoji;
- postojeće hidrante koji ne udovoljavaju propisima i pravilima tehničke prakse, odnosno važećeg Pravilnika o tehničkim normativima za spoljnu i unutarnju

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Službeni list FBiH", br. 87/11), sanirati i dovesti u uporabno stanje;

- obilježiti sve hidrante propisanim oznakama;
- ažurirati grafički pregled hidranata na terenu, tj. mapu hidrantske mreže;
- postojeću hidrantsku mrežu redovito održavati i ispitivati;
- cisterne i spremnike po naseljenim mjestima redovito čistiti, puniti vodom i u slučaju nužde koristiti kao izvore za snabdijevanje vatrogasnom vodom;
- izvedbom nove vodovodne mreže obvezno izvesti i potreban broj hidranata;
- urediti crpilišta na obali akumulacija vode i izvorišta, gdje je to moguće;

U slijedećoj tabeli dat je prikaz odnosa rizik- uzrok-posljedica:

R.br.	Rizik	Uzrok	Posljedica	Procjena rizika
1.	Nepostojanje centralne evidencije i ažurirane mape hidrantske mreže	Neizvršavanje obveza nadležnog javnog poduzeća koje upravlja vodosnabdijevanjem	Rizik u slučaju požara zbog otežanog gašenja, vatrogasne postrojbe nemaju potpunu informaciju o stanju, ispravnosti i rasporedu hidrantske mreže	Srednji
2.	Nepostojanje hidrantske mreže u prigradskim i seoskim naseljima	Nedovoljna pokrivenost općine hidrantskom mrežom	Otežana i usporena akcija gašenja, uporaba isključivo vode iz vatrogasnih vozila	Srednji
3.	Neodržavanje vanjske i unutarnje hidrantske mreže	Nedovoljno čvrsta zakonska regulativa (niske kazne i nerad inspektora), neosviještenost građana o ovoj vrsti problema, finansijski razlozi, podjela odgovornosti na više pravnih osoba/pojedinaca	Rizik od neispravnosti hidrantske mreže u slučaju nužde. Rizik za širenje požara na druge građevine zbog neispravnosti sredstava sa početno gašenje požara	Srednji

*Tabela 28.:Odnos rizik – uzrok – posljedica*

**Rezime:** imajući u vidu postojeće stanje hidrantske mreže na području općine Neum može se konstatirati da hidrantska mreža (unutarnja i vanjska) ne odgovara požarnom opterećenju, i da ista ne udovoljava minimalne tehničke uvjete propisane Pravilnikom o tehničkim normativima za vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara („Službene novine FBiH“, br. 87/11).

### **3.8. Stručno mišljenje o izvedbenim distributivnim mrežama energenata**

Kada je riječ o elektroenergetskim postrojenjima u dijelu distribucije električne energije najčešći izvori opasnosti su:

- Neispravnost dalekovoda, transformatora, visokonaponskih uređaja,
- Neispravnost elektromotora, kompresorskih postrojenja,
- Neispravnost akumulatorskih postrojenja,
- Nepažnja čovjeka,
- Prirodne i druge nesreće (udar groma, orkanski vjetar, zemljotres, sabotaža itd.)

Požari mogu nastati zbog iskrenja kao posljedica kratkog spoja, preopterećenja na električnoj mreži, te zbog prekida vodiča na dalekovodima radi kvara ili elementarnih nepogoda. Dalekovodi mogu uzrokovati požare na raslinju i trasama kuda prolaze, ako se redovito ne čiste i ako presjeci nisu odgovarajući.

U transformatorskim postrojenjima postoji cijeli niz uređaja kod kojih postoji mogućnost nastanka požara radi nepravilnog rada, proboga izolacije, neispravne zaštite, atmosferskih neprilika, nepravilnog rukovanja i održavanja. U nekim uređajima (sklopke, mjerni transformatori, strujni transformatori) postoje manje količine ulja, te postoji mogućnost zapaljenja istog.

Zbog veće količine ulja koje se nalazi u energetskim transformatorima postoji mogućnost nastanka požara radi nepravilnog rada transformatora, proboga izolacije, neispravne zaštite, neredovitog održavanja i kontrole. Količina ulja u transformatoru ovisi o snazi i vrsti transformatora.

Elektromotori kao izvor opasnosti od požara mogu biti radi preopterećenja, nepravilnog održavanja, neispravne zaštite, proboga izolacije (kratkog spoja), podnaponskog opterećenja itd.

U kompresorskim postrojenjima postoji mogućnost nastanka eksplozije koja je često popraćena požarom. Do eksplozije dolazi najčešće radi neispravnih kontaktnih manometara, propusnih i sigurnosnih ventila.

Prigodom puštanja u rad akumulatora, posebice prigodom punjenja dolazi do razlaganja elektrolita i do razvijanja plina koji s okolnim zrakom tvori eksplozivnu smjesu. Do eksplozije i požara može doći pri unošenju otvorenog plamena, pušenja i unošenja užarenih predmeta. Čovjek, odnosno ljudski faktor, u postrojenju je uvijek potencijalni izazivač kvarova praćenih požarom, ukoliko se ne pridržava pogonskih uputa i upozorenja, te nepravilno rukuje postrojenjem.

Posebne opasnosti mogu nastati prigodom većih i duljih poslova remonta, godišnjih pregleda uređaja itd. Što se tiče lokacija, rasporeda i ostalih karakteristika ovih mreža više je rečeno u prethodnim dijelovima ove procjene.

U cilju minimiziranja opasnosti od nastanka požara kada su u pitanju elektrodistributivna mreža i elektroenergetska postrojenja vezana za prijenos i distribuciju električne energije na području općine Neum neophodno je:

- Redovito ispitivati i mjeriti impedancu uzemljenja prijenosnih i distributivnih mreža, kao i elektroenergetskih postrojenja, prema „Pravilniku o električnim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1- 400 KV“ (Službeni list SFRJ br. 65/88);
- Redovito ispitivati sve električne zaštite u elektroenergetskim postrojenjima i na mreži prema navedenom Pravilniku;
- Permanentna sječa šume i otklanjanje raslinja ispod i oko prenosnih i distributivnih mreža prema navedenom Pravilniku i internim propisima elektrodistributivnih poduzeća;

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

- U svim transformatorskim stanicama koje sadrže uljne transformatore osigurati kvalitetnu ventilaciju prostora, kao i u akumulatorskim stanicama;
- Pravilno i redovito održavanje distributivne i elektroenergetske opreme i uređaja prema Pravilniku o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona 10 kV za rad pod naponom 20 kV („Službeni list SFRJ“ br. 10/79);
- Vrata svih prostorija u kojima su smještene naprave i uređaji koji sadrže ulje i druge lako zapaljive materije, moraju biti od vatrootpornog materijala, minimalne vatrootpornosti 60 minuta, prema Pravilniku o tehničkim propisima za specijalnu zaštitu elektroenergetskih postrojenja od požara (Sl. list SFRJ br. 24/75);
- U trafostanicama koje se nalaze u sklopu drugih objekata voditi računa da one moraju biti poseban požarni sektor, tj. moraju sa tri strane biti odvojene požarnim preprekama (zidovima) vatrootpornosti 120 minuta, a uljni transformatori moraju također biti u posebnom požarnom sektoru tj. činiti jedan požarni sektor koji će biti odvojen od drugih dijelova postrojenja požarnim preprekama najmanje vatrootpornosti od 60 minuta;
- Svi objekti koji su priključeni na niskonaponsku mrežu moraju biti zaštićeni osiguračima-sklopkama- rastavljačima, prema članu 20. Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu („Službene novine FBiH“ br. 64/09), a koji udovoljavaju uvjete propisane normom BAS EN 60947-3 koji se odnose na vatrootpornost tih elemenata. Obvezna primjena ovog standarda prema Zakonu o zaštiti od požara i vatrogastvu je od listopada 2012. godine. Svi elementi niskonaponske mreže (0,4 kV) podlježe pregledu i ispitivanju prema Pravilniku o normativima za električne instalacije niskog napona („Službeni list SFRJ“ br. 55/88 i 54/88). U
- Budući da elektroenergetska postrojenja mogu prestavljati veliku požarnu opasnost neophodno je da se svaki subjekt pridržava mjera zaštite od požara i da samostalno unutar svojih postrojbi organizira provođenje istih. Također, kako je važno обратити pozornost na izvore opasnosti i osigurati adekvatan odgovor na iste.

Rizik	Uzrok	Posljedica	Trenutačno stanje
<b>Klimatski uvjeti</b>	Povišene temperature u ljetnom periodu, grom i udar munje, orkanski vjetrovi, zemljotresi, pridodne i druge nesreće	Povećan rizik u slučaju gašenja požara, posebna vrsta požara zahtjeva i posebne medije za gašenje	<b>Srednji rizik</b>
<b>Neispravna oprema i postrojenja</b>	Necertificirana oprema, prekoračenje predviđene snage, nispravna izolacija, nepostojanje sigurnosnih sklopki	Povećan rizik od izbjivanja požara, prenošenje požara na druge požarne sektore, šumske površine, uvećana brzina širenja požara, otežana vatrogasna intervencija	<b>Srednji rizik</b>
<b>Ljudski faktor, nepozornost, sabotaža</b>	Nepridržavanje procedura, neobučeno osoblje, necertificirana vozila, teroristički akt	Povećan rizik od izbjivanja požara, prenošenje požara na druge požarne sektore, šumske površine, uvećana brzina širenja požara, otežana vatrogasna intervencija	<b>Srednji rizik</b>

*Tabela 29.: Odnos rizik - uzrok - posljedica*

### **3.9. Stručno mišljenje o stanju provedenih mjera zaštite od požara na šumskim površinama i poljoprivrednim površinama**

Svaka šuma i šumska površina na kojoj se nalazi gorivi materijal ugrožena je od požara. Bogatstvo raznovrsne vegetacije, a samim tim i tipova gorivog materijala koji se nalazi u šumi, stvara uvjete da različiti tipovi šuma budu različito ugroženi od požara, što ovisi i od uređenosti šuma.

Osim toga, na stupanj ugroženosti šuma od požara utiču i mnogi drugi stalni i manje ili više promjenjivi faktori, kao što su: antropogeni faktori, klimatologija, tip podloge, vegetacijski pokrov, itd. Stupanj opasnosti od požara šuma se povećava u kompleksima gdje se čovjek, kao najčešći uzročnik zadržava. Šumski požari u periodu od veljače do svibnja nastaju najčešće nepažnjom poljoprivrednika i građana koji spaljuju otpatke i korove.

Za šume u državnom vlasništvu kao i za šume u privatnom vlasništvu nisu izrađene šumarskoogospodarske osnove (ŠGO).

Šumski fond općine Neum sastoji se od državnih i privatnih šuma. Državnim šumama na području općine Neum gazduje Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva – Uprava za šumarstvo Hercegovačko-neretvanske županije.

Obzirom na kategoriju odnosno tip šume u ukupnom šumarskom fondu najzastupljenije su izdanačke šume (šume medunca, crnog i bijelog graba), zatim površine grmolike vegetacije i ostale kategorije.

Sa aspekta ugroženosti od požara šumske površine na području općine Neum imaju visok stupanj ugroženosti. U tom pogledu veliku ugroženost imaju i šumski zasadi.

Kada je riječ o požarima na poljoprivrednim površinama pristup do dijelova na kojima je nastao požar omogućen je zemljanim poljskim putovima ukoliko se poljoprivredne površine ne nalaze uz cestovnu prometnicu pa je intervencija moguća i sa prometnice. Vatrogasna se vozila mogu kretati zemljanim poljskim putevima samo kada je put suh jer raskvašeni put ne može prihvati opterećenje vatrogasnih vozila.

Od ostalih mogućnosti ugrožavanja glavnu opasnost predstavlja nekontrolirano spaljivanje korova radi pripreme zemljišta za obradu.

#### **PREPORUKE:**

- Veća kontrola nad šumskim površinama, radi spriječavanja negativnog antropogenog utjecaja na šumske ekosustave; veća kontrola izletišta, te spriječavanje nakupljanja otpada i redovito uklanjanje istog; redovit obilazak, krčenje i čišćenje šumskih putova čime se omogućava nesmetan prolazak vatrogasnih vozila u slučaju nastanka šumskih požara.

- Organiziranje osmatračko - dojavne službe, izrada i održavanje protupožarnih prosjeka i putova, osiguranje opreme i sredstava za gašenje šumskih požara, te druge mjere zaštite od požara na otvorenom prostoru.
- Prigodom akcije čišćenja šumskih površina obratiti pažnju na primjenjivanje mjera zaštite od šumskih požara.
- Održavanje šuma (čišćenje od osušenog raslinja) a parkove, izletišta, šumske i druge prirodne blagodati označiti sa upozoravajućim znacima o zabrani loženja vatre.
- Pravljenje šumskih usjeka, preventivno postavljanje znakova opasnosti od požara, znakova zabrane vršenja određenih radnji (loženje vatre, bacanje opuška),
- Požarno - preventivne mjere na poljoprivrednim površinama provode se u vrijeme žetve, vršidbe i transportiranja uroda. Do požara može doći uslijed neispravnosti na mehanizaciji kojom se obavljaju poljoprivredni radovi i nepažnjom čovjeka, te se preventivne mjere poduzimaju u tom smjeru.
- Ako su požarom zahvaćene šumsko – poljoprivredne površine provesti mjere čišćenja i uređenja tih površina, odnosno organizirati sjetuvi i sadnju, tamo gdje je požar uništio usjeve, sadnice i stabla, te provesti i druge neophodne mjere zaštite i spašavanja.
- Preporučuje se izrada i ažuriranje plansko- regulacione dokumentacije, te uvođenje adekvatnih sankcionih mjera za počinitelje podmetnutih požara.

### **3.10. Stručno mišljenje o uzrocima nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom posljednjih 10 godina**

Na području općine Neum najčešći uzroci požara su:

- Čovjek, odnosno njegovo neznanje, nemarnost, nepozornost, neopreznost, aljkavost;
- U poslovnim, stambenim i pomoćnim objektima uzroci su tehnička neispravnost (stare, neodržavane, oštećene i nestručno izvedene električne instalacije) i tehnički i organizacioni nedostaci (za poslovne i javne objekte)
- Namjerne paljevine i podmetanje požara.

Najviše požara na otvorenom području općine Neum u posljednjih 10 godina javlja se u vrijeme ljetnih mjeseci (srpanj i kolovoz). Iz svega navedenog može se zaključiti da je glavni uzrok za nastanak ovih požara ljudski faktor.

Požari, manjih ili većih razmjera, mogu nastati i uslijed velikih i dugotrajnih suša, ali i kao popratni pojавni oblik drugih tehničko-tehnoloških nesreća. Suše naročito pogoduju nastanku šumskih požara, njegovom vremenu trajanja i sporijem gašenju zbog nepristupačnosti.

Požari na stambenim objektima uglavnom se dešavaju u vrijeme grijne sezone, proljetnih i jesenjih radova. U stambenim objektima uglavnom se događaju požari kao posljedica ljudske greške, nepažnje ili dotrajalosti elektro instalacija. Posebno su ugroženi individualni

stambeni objekti starije gradnje koji ne posjeduju PP zaštitu. Dodatna opasnost u situacijama požara u stambenim objektima predstavlja neispravna ili nepostojeća hidrantska mreža, te nedovoljan tlak vode zbog čestih redukcija.

Opasnost od nastajanja i širenja požara proizilazi iz sljedećih činjenica:

- Nepridržavanje uputstava OSCZ o zabrani loženja vatre u šumama i njihovoj blizini u vrijeme proljetnih, ljetnih i jesenjih mjeseci;
- Nepridržavanja normi ponašanja koja važe za šumska izletišta;
- Neopremljenost objekata za individualno i kolektivno stanovanje potrebnim PP sredstvima i opremom;
- Dotrajalost kućnih elektroinstalacija i drugih uređaja;
- Neredovito održavanje i servisiranje opreme i uređaja u ličnoj i kolektivnoj upotrebi;
- Nepozornost ili namjerno podmetanje požara.

U cilju minimiziranja rizika za nastanak bilo koje vrste požara daju se sljedeće preporuke:

- U vrijeme proljetnih i jesenskih radova intenzivirati obavještavanje javnosti putem elektronskih i printanih medija o zabrani loženja vatre u šumama ili njihovoj neposrednoj blizini;
- U većim privrednim i neprivrednim društvima oformiti poduzetne postrojbe ili osmatračke službe i sukladno sa programima i planovima obučavati djelatnike i druge osobe za gašenje početnih požara i iste uvezati sa Općinskim operativnim centrom;
- U vrijeme turističke sezone u ljetnim mjesecima razmotriti mogućnost postavljanja redara na šumskim izletišima koji bi prvenstveno imali zadatku da paze na neodgovorno ponašanje izletnika u pogledu korištenja vatre i otvorenog plamena na nedozvoljenim mjestima;
- Putem inspekcijskih organa insistirati na opremanju individualnih i objekata kolektivnog stanovanja sa sredstvima i opremom PP zaštite.
- U saradnji sa kućnim savjetima, mjesnim zajednicama i školama organizirati seminare i predavanja o važnosti PP zaštite i uputstava nadležnih organa po ovom pitanju;
- Uzrok svakog požara nadležni organi treba da ispitaju i utvrde, a svako namjerno podmetanje sankcionisu sukladno zakonu.

U sljedećoj tabeli dat je prikaz odnosa rizik- uzrok- posljedica:

Rizik	Uzrok	Posljedica	Trenutačno stanje
Nastanak velikih šumskih požara	Nepoštivanje uputstava CZ o zabrani loženja vatre u šumama i njihovoj neposrednoj blizini	Nekontrolirano širenje požara, velika materijalna šteta sa mogućim ljudskim žrtvama	Visok rizik

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

Rizik	Uzrok	Posljedica	Trenutačno stanje
Nemogućnost blagovremenog i adekvatnog gašenja požara	Neopremljenost stambenih objekata PP sredstvima i opremom	Nekontrolirano širenje požara, materijalna šteta i druge nepredvidive posljedice	Visok rizik
Nedostatak finansijskih sredstava ili ljudski nemar i neodgovornost	Neodržavanje instalacija i uređaja u individualnim i zajedničkim stambenim objektima	Povećan rizik od nastanka i širenja požara sa nesagledivim posljedicama	Visok rizik

*Tabela 30.:Odnos rizik – uzrok – posljedica*

### **3.11. Stručno mišljenje o broju profesionalnih i dragovoljnih vatrogasnih postrojbi**

Uvidom u stanje organiziranosti protupožarne zaštite na području općine Neum i broju vatrogasnih postrojbi, a prema prikupljenim podacima, došlo se do zaključka da je zaštita od požara na teritoriji općine Neum organizirana tako da sve poslove protupožarne zaštite obavlja profesionalna vatrogasna postrojba.

Na području općine Neum djeluje stalno vatrogasno društvo PVP Neum.

Da bi zaštita od požara, njegovo sprječavanje, te saniranje bilo na željenoj razini potrebno je posjedovati dovoljan broj postrojbi i tehničko - materijalnih sredstava kako bi se moglo postupiti i na vrijeme preduhitriti požar i posljedice koje isti nosi.

R.br	Naziv stanice	Kontakt telefon	Broj profesionalnih vatrogasaca	Broj dragovoljnih vatrogasaca
1.	PVP Neum	036/880-581	8	-

*Tabela 31.:Vatrogasna društva na području općine Neum*

Profesionalno vatrogasno društvo obavlja sve vatrogasne intervencije na području općine Neum i omogućava vatrogasna osiguranja kod velikih sportskih i drugih manifestacija na kojima se okuplja veliki broj ljudi. Trenutačno stanje protupožarne zaštite na području općine Neum je sljedeće: Teritorij na kojem prema poslijenjem popisu živi 4.432 stanovnika opslužuju jedno profesionalno vatrogasno društvo sa osam stalnih vatrogasca, što znači da na svakih 1.655 stanovnika dolazi po jedan vatrogasac.

**Preporuka CFPA za zemlje članice Europske Unije, te za ostale koje optimiziraju svoje standarde sa evropskim je 1 vatrogasac / 1000 stanovnika.**

#### **a) Požari na otvorenom**

Broj potrebitih vatrogasca -  $N_v$  izračunava se prema kriteriju jedan vatrogasac na svakih 15 metara požarnog fronta uz moguć pristup tehnike i dovoljnu količinu sredstava za gašenje.

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

Ulagne veličine su:

- Brzina vjetra  $V$ (km/h);
- Brzina širenja požara  $V_p$  (m/min);
- Požarna površina u trenutku otkrivanja  $P$  (m<sup>2</sup>).

Izračunava se požarni front za požarnu površ (elipsu) u trenutku dojave, te po dolasku vatrogasne postrojbe.

$F$ - duljina požarnog fronta (m)

$$F = O/2;$$

$F_1$ - duljina požarnog fronta nakon 15 min.

$$F_1 = O_1/2;$$

$O$ - opseg požarne površi (m)

$$O = \pi \cdot \sqrt{2 \cdot (a^2 + b^2)}$$

$P$ - površ u trenutku otkrivanja požara (m<sup>2</sup>)

$$P = a \cdot b \cdot ;$$

$P_p$ - povećanje širenja požara nakon 15min

$$P_p = F \cdot V_p \cdot t;$$

$P_U$ - ukupna požarna površ

$$P_U = P + P_p;$$

$a, b$ - poluose elipse u trenutku otkrivanja požara

$$(m) = 1,1 \cdot V_{pn};$$

$n$  - const. (brzina izgaranja drveta)

$$n = 0,464;$$

$t$ - potrebno vrijeme za dolazak vatrogasaca

$$t = 15 \text{ min};$$

$N_v$ - potrebit broj vatrogasaca

$$N_v = \frac{F_1}{15}$$

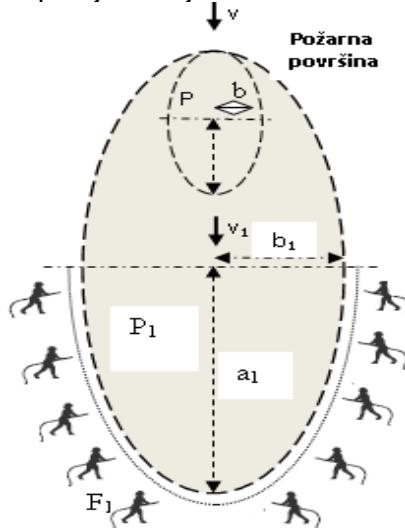
### Brzina širenja požara u odnosu na brzinu vjetra:

Brzina vjetra $V$ (km/h)	Brzina širenja požara $V_p$ (m/min)
10	1
20	2,5
30	9
40	32
45	45
50	65

Tabela 32.: Odnos između širenja požara i brzine vjetra

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

Prikaz širenja požara od momenta primjećivanja do dolaska vatrogasaca ( $t=15\text{min}$ )



Slika 2.: Širenje požara

U sljedećoj tabeli prikazan je potreban broj dana po čovjeku za gašenje požara površine 1 ha

Gustoća šume	Potreban broj dana po čovjeku (n) za gašenje 1 ha			
	Slab vjetar	Umjeran vjetar	Jak vjetar	Vrlo jak vjetar
Slaba	0,5	1	2	3
Srednja	1	4	6	10
Velika	2	5	10	20

Tabela 33.: Potreban broj dana za gašenje požara po čovjeku

Podatke iz prethodne tabele će biti iskorišteni prigodom procjene potrebitih snaga kako bi intervencija bila blagovremena i uspješna. Potreban broj vatrogasaca za gašenje požara u ovisnosti od površi požara i brzine vjetra prikazan je u tabeli kako slijedi:

Izračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara otvorenog prostora							
Brzina širenja požara u m/min ( $v'$ )	1	1	2,5	9	32	45	65
Brzina vjetra u km/h (v)	5,4	10	20	30	40	45	50
Površina zahvaćena požarom ( $\text{m}^2$ )	300	4	5	8	17	34	42
	600	5	6	10	20	40	50
	700	5	6	10	21	42	52
	800	6	7	11	22	44	53
	900	6	7	11	22	45	55
	1000	6	7	12	23	46	57
	1500	7	8	13	26	51	63
	2000	8	9	15	28	55	68
	3000	10	11	17	31	61	75
							93

Tabela 34.: Potreban broj vatrogasaca u odnosu na površinu, brzinu vjetra i brzinu širenja požara

Koristeći se podacima iz Tabela, proračunom dolazimo do podatka da je za gašenje šumskog požara  $P= 300 \text{ m}^2$ , srednje gustine šume, pri brzini vjetra od 5.4 km/h potrebno **4 vatrogasca**. Ovaj broj vatrogasaca je dovoljan pod uvjetom da se na intervenciju izađe u roku od 10 minuta od momenta dojave požara. U tom smislu akcija gašenja požara, od momenta stizanja na mjesto požara, će trajati 32 minute.

U Tabelama u nastavku je prikazan odnos vremena dolaska na mjesto požara i vremena potrebitog za gašenje požara i to na različitim površinama, sa različitom veličinom fronte i potrebnim količinama vode za gašenje. Važno je imati u vidu činjenicu da će to zahtijevati i povećanje broja vatrogasaca naročito ako uzmemu u obzir da na jednom mlazu rade dva vatrogasca.

5,4 m/s		Proteklo vrijeme od nastanka požara do početka gašenja u minutama za brzinu vjetra od 5,4 m/s [min]						
		10	15	20	25	30	35	40
P'	Izgorjela površ ( $\text{m}^2$ )	970,6	1.205, 9	1.441, 2	1.676, 5	1.911, 8	2.147, 1	2.382, 4
F1	Duljina fronte požara (m)	65,57	73,09	79,9	86,17	92,02	97,52	102,7 3
W	Količina vode potrebna za gašenje požara [ $\text{m}^3$ ]	64,27	79,85	95,42	111,0 0	126,5 8	142,1 6	157,7 4
Vrijeme rada sa 6 mlazova vode 200 l/min. (min)	54	67	80	93	105	118	131	
Vrijeme rada sa 8 mlazova vode 200 l/min. (min)	40	50	60	69	79	89	99	
Vrijeme rada sa 10 mlazova vode 200 l/min. (min)	32	40	48	56	63	71	79	
Vrijeme rada sa 12 mlazova vode 200 l/min. (min)	27	33	40	46	53	59	66	
Vrijeme rada sa 14 mlazova vode 200 l/min. (min)	23	29	34	40	45	51	56	
Vrijeme rada sa 16 mlazova vode 200 l/min. (min)	20	25	30	35	40	44	49	
Vrijeme rada sa 18 mlazova vode 200 l/min. (min)	18	22	27	31	35	39	44	
Vrijeme rada sa 20 mlazova vode 200 l/min. (min)	16	20	24	28	32	36	39	

Tabela 35.: Vrijeme dolaska na mjesto požara i vrijeme potrebno za gašenje požara

10m/s		Proteklo vrijeme od nastanka požara do početka gašenja u minutama za brzinu vjetra od 10 m/s [min]						
		10	15	20	25	30	35	40
P'	Izgorjela površ (m <sup>2</sup> )							
F1	Duljina fronte požara (m)	75,21	84,29	92,49	100,01	107,01	113,58	119,79
W	Količina vode potrebna za gašenje požara [m <sup>3</sup> ]	67,88	85,27	102,66	120,04	137,43	154,82	172,20
Vrijeme rada sa 6 mlazova vode 200 l/min. (min)	57	71	86	100	115	129	144	
Vrijeme rada sa 8 mlazova vode 200 l/min. (min)	42	53	64	75	86	97	108	
Vrijeme rada sa 10 mlazova vode 200 l/min. (min)	34	43	51	60	69	77	86	
Vrijeme rada sa 12 mlazova vode 200 l/min. (min)	28	36	43	50	57	65	72	
Vrijeme rada sa 14 mlazova vode 200 l/min. (min)	24	30	37	43	49	55	62	
Vrijeme rada sa 16 mlazova vode 200 l/min. (min)	21	27	32	38	43	48	54	
Vrijeme rada sa 18 mlazova vode 200 l/min. (min)	19	24	29	33	38	43	48	
Vrijeme rada sa 20 mlazova vode 200 l/min. (min)	17	21	26	30	34	39	43	

Tabela 36.: Vrijeme dolaska na mjesto požara i vrijeme potrebno za gašenje požara

Nakon prikazanih podataka prilikom požara na otvorenom da bi znali koliko je potrebno vatrogasaca važno je znati brzinu vjetra, gustoću šume te površinu koju je požar zahvatio.

### b) Požari na građevinskim objektima

Požari u zatvorenom ili unutarnjem prostoru su požari koji nastaju u prostorima kao što su: zgrade, poslovni i proizvodni prostori, tuneli i podzemni rudarski objekti – jame. Pod određenim uvjetima ovi požari mogu prerasti u požare na otvorenom prostoru kada se požar proširi izvan objekta na vanjsku sredinu.

Jedan od najvažnijih faktora koji djeluju na posljedice požara je vrijeme, što se vezuje za vrijeme dojave požara i vrijeme dolaska vatrogasne postrojbe na mjesto požara.

Osnovna taktika gašenja požara stambene postrojbe (požarnog sektora) površine 70 - 75 m<sup>2</sup> zasniva se na upotrebi 3 C mlaza kako sljedi:

Jedan C mlaz efikasno pokriva potrebe gašenja između 20 – 25 m<sup>2</sup>. Za rad sa jednim C mlazom potrebna su dva vatrogasca, odnosno za 3 mlaza 6 osoba;

Za izviđanjem požarom zahvaćenog objekta, za procjenu i određivanje taktike nastupa potrebna je jedna osoba koja je ujedno zadužena i za rukovođenje akcijom za gašenje požara.

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

Za stalni nadzor izvorišta (prijenosna crpka, crpka na vozilu, hidrant, usisna košara) te za praćenje distribucije na razdjelnici i /ili sastavnici potreban je najmanje jedan vatrogasac.

Za požar stambene jedinice površi 70 - 75 m<sup>2</sup> potrebno je najmanje 8 vatrogasaca, jedno navalno vozilo, autocisterna i autoljestve ukoliko se radi o višekatnici, a ako se radi o objektu površi 150 m<sup>2</sup> potrebno je 16 vatrogasaca sa adekvatnom opremom i vozilima.

Na temelju datih proračuna o broju potrebitih vatrogasaca na otvorenom prostoru te u stambenim prostorima u nastavku je dat scenarij potrebnog broja vatrogasaca.

Obzirom da je mala vjerovatnoća da se istovremeno dogode požari na otvorenom i na stambenim objektima, kao relativan broj potrebnih vatrogasaca treba uzeti proračun na građevinskim objektima, dodajući zapovjednike vatrogasne postrojbe.

**Scenarij:** dogodio se požar na otvorenom prostoru – šumski požar na površini od 300 m<sup>2</sup> ali istovremeno se javio požar i na dva stambena objekta čija površ se kreće do 75 m<sup>2</sup>.

Općina Neum	Broj istovremenih požara	Broj vatrogasaca po intervenciji- požari na otvorenom	Broj vatrogasaca po intervenciji- požari u zatvorenom	Ukupan broj vatrogasaca za tri istovremene intervencije	Potreban broj vatrogasaca
Vatrogasne postrojbe	3	5*1	8*2	5+16	21

Tabela 37.: Prikaz potrebnog broja vatrogasaca za intervenciju na otvorenom i u zatvorenom prostoru

Prema danskoj agenciji za vanredne situacije DEMA, interventni kapacitet vatrogasnih postrojbi mogu se planirati i na način prikazan u sljedećoj tabeli:

Broj vatrogasaca	Temeljna interventna postrojba	Temeljna postrojba	Temeljna postrojba + Dodatak 1	Temeljna postrojba + Dodatak 1+Dodatak 2	Temeljna postrojba + Dodatak 1+Dodatak 2+Dodatak 3
	1+3 vatrogasaca u smjeni	1+1+6 vatrogasaca	8+2+4 vatrogasaca	8+2+4+grupa od 5 vatrogasaca DVD	8+2+4+grupa od 5 vatrogasaca DVD +svo raspoloživo ljudstvo
Namjena	-manje nesreće u okolišu, -mali požari (auto,kontejneri i sl.)	-požari u stanu, -zapaljen dimnjak, -ispuštanje goriva	-požar u školi, -požar u drvoj industriji -ispuštanje klora	-požar u hotelu, -urušavanje trgovačkog centra	-veliki šumski požari, -velike prometne nesreće, -požari na farmama, skladištima

Tabela 38: Intervalni kapaciteti vatrogasnih postrojbi

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

Na temelju prethodnog proračuna požara na otvorenom i požara na građevinskim objektima, zaključuje se da je za zaštitu od požara na području općine Neum neophodno osigurati dragovoljnu vatrogasnu postrojbu.

Na bazi ovih činjenica može se konstatirati sljedeće:

- Općina Neum ima vatrogasnu zaštitu na kompletном području, ali je ista nedovoljna;
- Postojeća PVP sa svojim ljudstvom i opremom nisu dovoljna da adekvatno zaštite kompletno područje općine Neum;
- Uzimajući u obzir materijalna sredstva koja posjeduju PVP i njihovo stanje, ide se u prilog tvrdnji o nedovoljnoj vatrogasnoj zaštiti;
- Tempo rasta broja stanovnika i industrijskog razvoja na području općine Neum trebalo bi da prati i adekvatna protupožarna zaštita.

U cilju prevazilaženja postojećeg stanja daju se sljedeće preporuke:

- Osigurati finansijska sredstva na razini općine Neum i formirati dragovoljnu vatrogasnu postrojbu,
- Opremiti vatrogasna društva sa potrebitim MTS- a.

U narednoj tablici dat je prikaz odnosa rizik - uzrok - posljedica:

Rizik	Uzrok	Posljedica	Trenutačno stanje
<b>Nastanak požara, ili eksplozija, nemogućnost blagovremene intervencije</b>	Nepostojanje profesionalne vatrogasne postrojbe u općini	Nekontrolirano širenje požara, moguća velika materijalna šteta sa ljudskim žrtvama	Visok rizik
<b>Neblagovremena i neučinkovita intervencija</b>	Neopremljenost vatrogasne postrojbe adekvatnim sredstvima i opremom	Nekontrolisano širenje požara, povrijeđivanje ljudi, materijalna šteta	Visok rizik
<b>Neadekvatna zaštita stanovništva</b>	Nedostatak finansijskih sredstava	Dugoročne i nesagledive	Visok rizik

Tabela 39.:Odnos rizik / uzrok / posljedica

#### **IV. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBITO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SVELA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU**

##### **4.1. Mjere za sanaciju postojećeg stanja**

Opremanje vatrogasne postrojbe obaviti sukladno sa Pravilnikom o minimumu tehničke opreme i sredstava i rok korištenja te opreme i sredstava za profesionalne i druge vatrogasne postrojbe („Službene novine FBiH”, br. 104/12).

Člancima od 2. do 9. navedenog pravilnika definira se potreban minimum tehničke opreme i sredstava za adekvatno funkcioniranje jednog vatrogasnog odjeljenja, vatrogasnog voda, vatrogasne čete i vatrogasne brigade.

Minimalan broj materijalno - tehničkih sredstava koje treba da posjeduje vatrogasna postrojba naveden je u slijedećoj tabeli:

R.br.	Minimalni broj i vrsta vatrogasnih vozila za odjeljenje	Minimum tehničke opreme i sredstava za odjeljenje	
1	Komandno vozilo	1	Gumene čizme - kratke
2	Navalno vozilo	1	Gumene čizme – ribarske
3	Autocisterna od 5000 – 8000 lit.	1	Vatrogasno crijevo $\Phi$ 52mm
4	Vozilo za gašenje vodom i pjenom	1	Cijev tlačna $\Phi$ 75 mm
5	Vozilo za manje tehničke intervencije	1	Izolacioni aparat
6	<b>Minimum tehničke opreme i sredstava za odjeljenje</b>	Komplet za pružanje prve pomoći	1 kpl.
7		Ljestva kukača	2 kom.
8		Ljestva prislanjača	1 kom.
9		Ljestva sastavljača	1 kom.
10		Međumješalica	1 kom.
11		Metlarica za gašenje požara	4 kom.
12		Mlaznica dubinska – kopljje	1 kom.
13		Mlaznica univerzalna $\Phi$ 52mm	3 kom.
14		Mlaznica univerzalna $\Phi$ 75 mm	1 kom.
15		Motorna pila za drvo	1 kom.
16		Sanitetska sklopiva nosila	2 kom.
17		Pjenilo	1000 lit.
18		Podvezica za cijev	4 kom.
19		Potapajuća crpka za vodu s elektromotorom 220 V i produžnim kablom	2 kom.
20		Rezervna boca s komprimiranim zrakom za izolacioni aparat	4 kom.
21		Prelaznica $\Phi$ 110/75 mm	1 kom.

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

R.br.	Minimalni broj i vrsta vatrogasnih vozila za odjeljenje	Minimum tehničke opreme i sredstava za odjeljenje
22		Prelaznica $\Phi$ 75/52      3 kom.
23		Prenosna motorna crpka za gašenje požara 8 – 8      1 kom.
24		Punjač za akumulatore prenosnih radiopostaja      1 kom.
25		Punjač akumulatora ručnih lampi – po potrebi      1 kom.
26		Razdjelnica trodijelna      1 kom.
27		Reflektor prijenosni sa stakлом i kablom      1 kpl.
28		Ručna akumulatorska lampa u „S“ izvedbi      3 kom.
29		Ručni aparat za gašenje požara prahom S 9      2 kom.
30		Ručni aparat za gašenje požara ugljendioksidom CO1 5      1 kom.
31		Ručni aparat za gašenje požara vodom – naprtnjača V25      4 kom.
32		Uže penjačko – 50 m      2 kom.
33		Gumirane zaštitne rukavice      5 par.
34		Kožne zaštitne rukavice      5 par.
35		Zaštitno odjelo za zaštitu od čvrstih, tekućih i plinovitih kemikalija (agresivna sredina)      2. kpl.
36		Zaštitno odjelo za prilaz vatri      2 kpl.
37		Oprema za osiguranje vode iz prirodnih i vještačkih izvora vode      1 kpl.
37		Oprema za dopremu vode iz vodovodne mreže      1 kpl.
39		Alat      1 kpl.

Tabela 40.: Minimalan broj i vrsta vatrogasnih vozila, te minimum tehničke opreme i sredstava za vatrogasno odjeljenje

NADLEŽNOST	ŽUPANIJSKI ORGAN, OPĆINSKI ORGAN
------------	----------------------------------

Za svakog vatrogasca osigurati komplet osobne zaštitne opreme. Osigurati ostalu opremu djelatnika vatrogasne postrojbe, posebno odijela za zaštitu od visokih temperatura, odijela za zaštitu od krutih, tekućih i gasovitih kemikalija i aparata za zaštitu disajnih organa.

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE I PRAVNE OSOBE
------------	--------------------------------

Pravne osobe dužne su svojim općim aktom, a sukladno sa vrstom djelatnosti koju obavljaju i procesom rada, urediti pitanja koja se odnose na organizaciju i funkcioniranje zaštite

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

od požara u svojim objektima, i to, prema odredbama članka 24. Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu.

Pravne osobe koje do sada nisu izradile opći akt, odnosno Pravilnik o zaštiti od požara, isti moraju što prije izraditi. Za provođenje preventivnih mjera zaštite od požara moraju raspoređiti uposlenika koji je obvezan položiti ispit za protupožarnu zaštitu po posebnom propisu pred nadležnom komisijom.

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>PRAVNE OSOBE</b>
-------------------	---------------------

Pravne osobe moraju se pridržavati propisanih uvjeta za obavljanje redovite kontrole stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, električnih i gromobranskih instalacija, instalacija u protueksplozijskoj "Ex" izvedbi, uređaja za odvod dima i toplove, protupožarnih zaklopki, sustava za detekciju plinova, sustava za zaštitu od statickog elektriciteta, strojeva s povećanim opasnostima, posuda pod tlakom, aparata za početno gašenje požara i dr.

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>PRAVNE OSOBE</b>
-------------------	---------------------

Kod svih pravnih osoba gdje postoji opasnost od požara i eksplozija, kao i građevinama i prostorima gdje se okuplja ili boravi veći broj ljudi, obvezno sprovoditi sustav aktivne zaštite od požara.<sup>17</sup>

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>PRAVNE OSOBE</b>
-------------------	---------------------

Radne prostore i prostorije, kao i električne razvodne ormare, potrebno je redovito čistiti od prašine i ostalih sitnih čestica kako bi se spriječila mogućnost zapaljenja istih, a potom i mogućnost nastajanja eksplozija.

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>PRAVNE OSOBE</b>
-------------------	---------------------

Prilazi do uređaja i opreme za gašenje požara, manipulativne površine za rad vatrogasaca i putevi za evakuiranje, odnosno, spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom moraju biti uvijek čisti i prohodni.

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>PRAVNE OSOBE</b>
-------------------	---------------------

Na rampama i prilazima pravnim osobama mora biti omogućen pristup vatrogascima.

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>PRAVNE OSOBE</b>
-------------------	---------------------

---

<sup>17</sup>Pravilnik o uvjetima i kriterijima za razvrstavanje građevina u kategorije ugroženosti od požara, „Službene novine FBiH“, br: 79/11, član 2.

Upravitelji zgrada dužni su redovito provoditi vizuelnu kontrolu opreme za gašenje požara u zidnim hidrantima, te omogućiti ispitivanje unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara. Također, dužni su redovito provoditi vizuelni pregled postojanja aparata za gašenje požara i njihovu propisanu kontrolu, te kontrolu i ispitivanje nužne rasvjete (panik).

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE I UPRAVITELJI ZGRADA
------------	--------------------------------------

Izvršiti razvrstavanje građevina (za koje to do sada nije učinjeno) u kategorije ugroženosti od požara sukladno sa pravilnikom o uvjetima, osnovama i kriterijima za razvrstavanje građevina u kategorije ugroženosti od požara.<sup>18</sup>

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE
------------	-----------------

Prilikom izrade prostornih planova utvrditi odredbe za provođenje koje će propisati:

- sigurnost susjednih građevina u odnosu na širenje požara;
- pristupnost građevini odnosno lokaciji za potrebe intervencije (pristup na javni put).

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE
------------	-----------------

U naselju gradskog karaktera treba poduzimati potrebne mjere da prometnice i javne površine budu uvijek prohodne radi nesmetane intervencije. U većim kompleksima pravnih osoba stalno držati prohodne vatrogasne pristupe i putove evakuacije.

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE, PRAVNA LICA
------------	------------------------------

Kod rekonstrukcije starih građevina i izgradnje novih, osigurati prostor za nesmetan pristup vatrogasnih vozila i tehnike. Vatrogasni pristupi do građevine moraju omogućiti vatrogasnoj tehnici dohvati otvora na vanjskim zidovima radi spašavanja osoba i gašenja požara.

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE, PRAVNE OSOBE, OVLAŠTENI PROJEKTANTI I VLASNICI GRAĐEVINA
------------	---

Općinski organi dužni su u saradnji sa zapovjednicima vatrogasnih postrojbi i pravnim osobama, sukladno sa taktičkim radnjama u akciji gašenja požara i spašavanja ljudi i imovine osigurati pristupe za vatrogasna i spasilačka vozila do visokih stambenih, stambeno -poslovnih i drugih građevina, te osigurati mjesta za postavljanje auto-ljestvi, platforme za djelovanje na visini i druge vatrogasne tehnike.

U blizini visokih građevina izvršiti postavljanje prometnih znakova zabrane zaustavljanja i parkiranja vozila i horizontalno obilježavanje tih mjesta bojom na prometnicama ili parkiralištu.

<sup>18</sup> „Službene novine FBiH“, br: 79/11.

#### **4.2. Razvojne mjere koje bi se sprovodile na građevinama, građevinskim dijelovima i otvorenom prostoru**

Člankom 31. Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu („Službene novine FBiH“ broj: 64/09) istaknuto je da:

„Pri projektiranju građevina u kojima se proizvode ili uskladištavaju eksplozivne materije, zapaljive tečnosti i plinovi, kao i privrednih i industrijskih građevina u kojima se ugrađuju postrojenja, uređaji i instalacije sa korištenjem zapaljive tečnosti ili plinova, te građevina za kolektivno stanovanje (izuzev građevina individualnog stanovanja) industrijskih građevina i građevina za javnu uporabu, obvezno se izrađuje Elaborat zaštite od požara koji je sastavni dio projektne dokumentacije“.

Člancima 4. i 5. Pravilnika o zaštiti od požara građevina za javnu uporabu ("Službene novine FBiH", br. 86 od 21.12.2011.) istaknuto je sljedeće:

„Vlasnici, korisnici ili zajednički upravitelji građevina dužni su sprovoditi opće mjere zaštite od požara koje podrazumjevaju plansko - organizacijske, arhitektonsko - građevinske i tehničko - tehničke mjere koje smanjuju rizik od požara i povećavaju požarnu sigurnost, te osigurati da svi građevinski proizvodi ugrađeni u građevinu (primjenjeni materijali, instalacije i oprema) moraju biti ispitani u akreditiranim ispitnim laboratorijama i posjedovati certifikat o usklađenosti potvrđen od strane ovlaštenog tijela“.

Sve opće mjere zaštite od požara (organizacijsko - planske, arhitektonsko –građevinske i tehničko - tehničke), koje su detaljno opisane u Pravilniku za zaštitu visokih objekata od požara („Službene novine FBiH“, broj 81/11), primjenjuju se i u građevinama za javnu uporabu.

<b>NADLEŽNOST</b>	OVLAŠTENI PROJEKTANTI, PRAVNE OSOBE, VLASNICI GRAĐEVINA, OPĆINSKE SLUŽBE
-------------------	--

Pri projektiranju i izgradnji industrijskih građevina sukladno sa prostorno - planskom i lokacijskom dokumentacijom treba osigurati vatrogasne pristupe, optimalan razmještaj građevina uvažavajući pri tom posebno zahtjeve tehničkog procesa, požarno opterećenje i vatrootpornost nosive konstrukcije, kao i važeće zakonske odredbe koje reguliraju prostorno uređenje, građenje, zaštitu od požara i zaštitu na radu.

<b>NADLEŽNOST</b>	OVLAŠTENI PROJEKTANTI, PRAVNE OSOBE, OPĆINSKE SLUŽBE
-------------------	--

Pri projektiranju i izgradnji skladišta potrebito je pridržavati se odrednica Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija ("Službene novine FBiH", br. 23/11).

<b>NADLEŽNOST</b>	OVLAŠTENI PROJEKTANTI, PRAVNE OSOBE, VLASNICI GRAĐEVINA, OPĆINSKI ORGAN
-------------------	---

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

Operatori u elektroprijenosnoj i distributivnoj mreži dužni su redovito održavati elektroenergetske vodove (400 kV, 220 kV, 110 kV, 35 kV, 10 kV i niskonaponsku mrežu), kao i elektropostrojenja (TS 400/110 kV, TS 220/110 kV, TS 110/35 kV, TS 35/10 kV i TS 10/0,4 kV).

Kod održavanja elektropostrojenja treba obratiti pozornost na redovitu zamjenu transformatorskog ulja, kontrolisanje i dopunjavanje ulja, izmjenu dotrajalih dijelova u trafostanicama novim i pravilno dimenzioniranim dijelovima. Kod dalekovoda za prenos električne energije obvezno je redovno čistiti zaštitni pojas ispod dalekovoda i "kruga" trafostanica od suhve trave i korova, kao i prosjeke za dalekovode u predjelu šuma.

NADLEŽNOST	J.P. ELEKTROPRIVREDA HZHB d.d. Mostar, ELEKTRODISTRIBUCIJA Neum
------------	--

Tijekom redovitog pregleda i održavanja građevina za prijenos i distribuciju električne energije posebnu pozornost treba obratiti na:

- kvalitetu ukopavanja i dotrajalost drvenih stubova,
- stanje izolatora, odvodnika prednapona i vodiča,
- kvalitet i podešenost zaštite vodova,
- zategnutost vodiča između stubova,
- stanje i ispravnost gromobranskog užeta na dalekovodima.

NADLEŽNOST	ELEKTRODISTRIBUCIJA NEUM
------------	--------------------------

U sklopu redovitog održavanja elektroenergetskih objekata i postrojenja potrebito je:

- zamijeniti neispravnu, oštećenu ili dotrajalu opremu, naprave i uređaje,
- uskladiti zaštitnu opremu i provjeriti njenu funkcionalnost,
- provjeriti funkcionalnost i ispravnost svih upravljačkih, signalnih i zaštitnih krugova i opreme.

NADLEŽNOST	OPERATORI U ELEKTROPRIJENOSNOJ I DISTRIBUTIVNOJ MREŽI, PRAVNE OSOBE KOJE POSJEDUJU ELEKTROENERGETSKE GRAĐEVINE I POSTROJENJA.
------------	---

Kod rekonstrukcije postojećih ili izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja potrebito je:

- koristiti negorive i samogasive materijale,
- odvojiti visokonaponski i niskonaponski dio trafostanice vatrootpornom pregradom,
- zaptivati kabelske kanale na prelazima između požarnih sektora odgovarajućim vatrootpornim materijalima.

NADLEŽNOST	OPERATORI U ELEKTROPRIJENOSNOJ I DISTRIBUTIVNOJ MREŽI, PRAVNE OSOBE KOJE POSJEDUJU ELEKTROENERGETSKE GRAĐEVINE I POSTROJENJA.
------------	---

Tijekom izvođenja, korištenja i održavanja niskonaponske mreže 0,4 kV potrebito je:

- obavljati redovne preglede, kontrole i propisana ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti električne instalacije, te zamjenu dotrajalih i neispravnih dijelova,
- koristiti samo tehnički ispravna električna trošila i svjetiljke, a električna trošila koja isijavaju veću količinu toplote udaljiti od zapaljivih tvari i koristiti samo u vrijeme kada je moguć nadzor i kontrola nad radom istih,
- spriječiti umetanje rastalnih osigurača za veće nazivne struje od propisanih primjenom odgovarajućih kalibriranih prstenova,
- radove na rekonstrukciji postojeće i izvedbi nove elektroinstalacije mogu izvoditi samo kvalificirani i za te radove ovlašteni radnici u ovlaštenim pravnim osobama;
- otvore na prijelazima između jednog požarnog sektora u drugi izvesti brtvljenjem vodova i kabela odgovarajućim vatrootpornim materijalima,
- električnu instalaciju, opremu i uređaje za napajanje protupožarnih crpki, liftova i dr. izvesti kvalitetno s materijalima otpornim na visoke temperature, te predvidjeti rezervni izvor napajanja za ove uređaje,
- u prostorima gdje postoji mogućnost stvaranja eksplozivne atmosfere električne instalacije, trošila i uređaje izvesti u sigurnosnoj protueksplozijskoj "Ex" izvedbi,
- sva predviđena instalacija, oprema i uređaji moraju udovoljiti uvjetima prostora u kojem se nalaze u smislu nepropuštanja vlage i prašine te otpornost na djelovanje topline,
- preporučuje se izvođenje električnih instalacija u većim i značajnijim građevinama u energetskim kanalima i okнима.

Vrata svih prostorija u kojima su smještene naprave i uređaji koji sadrže ulje moraju biti od vatrootpornog materijala minimalne vatrootpornosti 60 minuta prema pravilniku o tehničkim propisima za specijalnu zaštitu elektroenergetskih postrojenja od požara ("Službeni list SFRJ", broj: 24/75).

Svi objekti koji su priključeni na niskonaponsku mrežu moraju biti zaštićeni osiguračima - sklopkama - rastavljačima, prema članku 20. Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu ("Sl. novine Federacije BiH", broj: 64/09), a koji udovoljavaju uvjete propisane normom BAS EN 60947-3 koji se odnose na vatrootpornost tih elemenata.

<b>NADLEŽNOST</b>	OPERATORI U ELEKTROPRIJENOSNOJ I DISTRIBUTIVNOJ MREŽI, PRAVNE OSOBE
-------------------	--

Zaštita građevina od uticaja atmosferskih pražnjenja obavlja se uglavnom klasičnom gromobranskom instalacijom na principu Faradajevog kaveza.

<b>NADLEŽNOST</b>	PRAVNE OSOBE, VLASNICI I KORISNICI GRAĐEVINA
-------------------	--

Redovito održavati gromobransku instalaciju, obavljati propisane redovite preglede i ispitivanja. Oštećene i neispravne dijelove instalacije zamijeniti novim.

<b>NADLEŽNOST</b>	PRAVNE OSOBE, VLASNICI I KORISNICI GRAĐEVINA
-------------------	--

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

Gromobranske instalacije s izvorom jonizirajućeg zračenja skinuti i zamijeniti klasičnom gromobranskom instalacijom.

U objektima gdje ne postoji gromobraska instalacija građevine prema Pravilniku o tehničkim propisima o gromobranima ("Službeni list SFRJ", broj: 13/78) iste podliježu obveznom korištenju zaštite od atmosferskog pražnjenja, te je neophodno postaviti gromobransku instalaciju.

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>PRAVNE OSOBE, VLASNICI I KORISNICI GRAĐEVINA</b>
-------------------	---

Vlasnici i korisnici spremnika za uskladištavanje zapaljivih tekućina i plinova obvezni su se pridržavati Pravilnika o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih tečnosti ("Sl. list SFRJ", br. 20/71), Zakona o prevozu opasnih tvari i drugim podzakonskim aktima.

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>PRAVNE OSOBE, FIZIČKE OSOBE</b>
-------------------	------------------------------------

U svim gospodarskim subjektima, a posebice u industrijskim poduzećima gdje zbog proizvodne djelatnosti postoji veća potencijalna opasnost od izbijanja požara, neophodno je pristupiti organiziranju i ustrojavanju sustava zaštite od požara, shodno potrebama, a sukladno Zakonu o zaštiti od požara i vatrogastvu;

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>DISTRIBUTER, PRAVNE OSOBE, FIZIČKE OSOBE</b>
-------------------	---

Preporučuje se prijevoz opasnih tvari sukladno Europskom sporazumu o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu ADR.

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>DISTRIBUTER, PRAVNE OSOBE, FIZIČKE OSOBE</b>
-------------------	---

Povećan nadzor nad poštivanjem zakonskih propisa iz ove oblasti.

<b>NADLEŽNOST</b>	<b>INSPEKCIJSKI ORGANI</b>
-------------------	----------------------------

Požarne karakteristike objekta (konstrukcije) i ugrađenih materijala utiču na stupanj otpornosti objekta na požar. Vrijeme trajanja otpornosti objekta/građevinskih elemenata na požar naziva se požarna otpornost, a izražava se jedinicom vremena (30 min, 60 min, 90 min itd.).

Objekti moraju biti projektirani, izrađeni i opremljeni na takav način da se rizik od nastanka požara svede na najmanju moguću mjeru i da njihova nosiva konstrukcija uslijed požara može održati karakteristike nosivosti propisano vrijeme.

Zahtjevi koje trebaju da ispunjavaju građevinski elementi u odnosu na požarnu otpornost ovise od: broja etaža, specifičnog požarnog opterećenja, namjeni zgrade, visini zgrade i ugrađenog sustava za automatsko gašenje požara.

Vatrootpornost konstruktivnih dijelova kod izgradnje, rekonstrukcije i/ili adaptacije građevine potrebno je dokazati atestima i uskladiti s BAS standardom.

Nosivi zidovi, međuspratne ploče, grede, stubovi, nosači, koji se nalaze u granicama požarnih sektora, treba da zadovolje REI kriterije na požarnu otpornost u određenom vremenskom periodu i imaju certifikat o otpornosti prema požaru, sukladno sa standardima ISO 834: 1999 i BAS EN 1365: 2004, izdat od strane akreditovanog ispitnog laboratorija.

NADLEŽNOST	PRAVNE OSOBE, PROJEKTANTI, IZVOĐAČI
------------	-------------------------------------

Odlukama utvrditi okvire ponašanja na otvorenom prostoru posebno u vrijeme povećane opasnosti od požara sukladno sa posebnim zakonima i propisima koji reguliraju zaštitu od požara na otvorenom prostoru. Već donesene odluke sustavno usklađivati s važećim propisima.

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE
------------	-----------------

Na terenu osigurati kontrolu provođenja utvrđenih odluka putem poljoprivrednih, šumskih i ostalih nadležnih inspekcija.

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE
------------	-----------------

Redovito obavještavati i upozoravati stanovništvo putem svih vrsta medija kao što su: radio, televizija, dnevna štampa ili druge tiskane obavijesti (plakati, letci i sl.) na potrebu provođenja preventivnih mjera zaštite od požara.

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE
------------	-----------------

Općina je dužna uskladiti i razvrstati građevine prema kategoriji ugroženosti od požara na temelju Pravilnika o uvjetima, osnovama i kriterijima za razvrstavanje građevina u kategorije ugroženosti od požara.<sup>19</sup>

#### 4.3. Promjena namjene građevine ili prostora

U proteklom periodu nastale su promjene gdje su pojedine pravne osobe prestale sa radom, druge promijenile djelatnost, a dosta pravnih subjekata je promijenilo i vlasnike u procesu privatizacije. Pojedine građevine su zatvorene, napuštene i propadaju. Neki objekti nemaju ažuriranu projektnu dokumentaciju i ako je došlo do promjene namjene, dogradnje ili promjene vrste objekta.

Potrebno je napraviti register građevina ili prostora u kojima je došlo do promjene namjene. Ažurirati svu projektну dokumentaciju koja će odgovarati stvarnom stanju i biti sukladno sa:

- Zakonom o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na razini Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine FBiH", br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10);

---

<sup>19</sup> "Sl. novine Federacije BiH", br. 64/09.

- Uredbom o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, kontroli i nostrifikaciji investiciono-tehničke dokumentacije ("Službene novine FBiH", br. 33/10).
- Provjeriti da li su provedene sve mjere propisane:
- Zakonom o zaštiti od požara i vatrogastvu ("Službene novine FbiH" broj: 64/09);
- Pravilnikom o zaštiti od požara građevina za javnu uporabu ("Službene novine FBiH", br. 86/11.);
- Pravilnikom za zaštitu visokih objekata od požara ("Službene novine FbiH", broj 81/11);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija ("Službene novine FBiH", br. 23/11).

Vlasnici ili korisnici ovakvih građevina dužni su sprovoditi opće mjere zaštite od požara koje podrazumjevaju plansko organizacijske, arhitektonsko - građevinske i tehničko - tehničke mjere koje smanjuju rizik od požara i povećavaju požarnu sigurnost.

Osigurati da svi građevinski proizvodi ugrađeni u građevinu (primjenjeni materijali, instalacije i oprema) moraju biti ispitani u akreditiranim ispitnim laboratorijama i posjedovati certifikat o usklađenosti potvrđen od strane ovlaštenog tijela.

#### **4.4. Mjere za izvođenje novih instalacija za gašenje i dojavu požara**

Za osvjetljavanje putova za evakuiranje i izlaz koriste se svjetiljke nužne rasvjete sa vlastitim napajanjem preko baterija koje se automatski pale kod nestanka električne energije. Potrebito je redovito kontrolirati funkcionalnost nužne rasvjete, a neispravna rasvjetna tijela zamijeniti novim.

NADLEŽNOST	PRAVNE OSOBE, VLASNICI I KORISNICI GRAĐEVINA
------------	--

Obratiti pozornost na aktivne sustave zaštite i njihovo povezivanje sa nadzornim centrom.

NADLEŽNOST	VATROGASNA POSTROJBA ILI PRAVNI SUBJEKT
------------	---

#### **4.5. Mjere za izgradnju novih izvora i instalacija za opskrbu vodom za gašenje požara**

Za gašenje požara potrebito je osigurati minimalno potrebne količine vode za gašenje požara i tlak u hidrantskoj mreži, sukladno sa važećim propisima.

NADLEŽNOST	OPĆINSKA SLUŽBA, PRAVNE OSOBE KOJE SE BAVE VODOSNABDIJEVANJEM
------------	---

Hidrantsku mrežu nužno je u potpunosti uskladiti s važećim propisima i pravilima tehničke prakse, odnosno važećeg Pravilnika o tehničkim normativima za spoljnu i unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Službene novine FBiH", br. 87/11), a pravne osobe koja

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

se bave djelatnošću vodosnabdjevanja dužne su napraviti registar hidrantske mreže s ucrtanim položajima hidranata, te isti dostaviti na korištenje vatrogasnoj postrojbi.

NADLEŽNOST	OPĆINSKE SLUŽBE, PRAVNE OSOBE KOJE SE BAVE VODOSNABDIJEVANJEM
------------	---

Postojeću hidrantsku mrežu redovito održavati i ispitivati. Izraditi kartu javnih hidranata u nadležnosti JP „Komunalac“ d.o.o. Neum, na području općine Neum koja mora biti dostavljena organu CZ i profesionalnim i dragovoljnim vatrogasnim postrojbama (ako se formira dobrovoljno vatrogasno društvo) i osigurati njihovu redovitu kontrolu funkcionalnosti.

NADLEŽNOST	OPĆINSKA SLUŽBA, PRAVNE OSOBE KOJE SE BAVE VODOSNABDIJEVANJEM
------------	---

Potrebito je urediti prilaze za vatrogasna vozila i pristupe do vodozahvata koji svojom izdašnošću može služiti za gašenje požara.

NADLEŽNOST	OPĆINSKA SLUŽBA
------------	-----------------

Na pojedinim mjestima u koritima vodotoka i kanalima po mogućnosti produbiti korito, odnosno, izgraditi građevinu za zahvat vode prema vodopravnim uvjetima u cilju osiguranja potrebne količine vode za gašenje požara i omogućavanje crpljenja vode tijekom cijele godine (u vodotocima i kanalima u kojima se vodostaj znatno snizi).

NADLEŽNOST	OPĆINSKA SLUŽBA, PRAVNE OSOBE
------------	-------------------------------

Neophodno je redovito čišćenje vodotoka i kanala, kao i uređenih i neuređenih površina uz vodotoke i kanale.

Kopani kanali, bunari, pojilišta za životinje i ostale prirodne rezerve vode koje se mogu koristiti za gašenje požara na otvorenom prostoru moraju se redovito čistiti, a prilazni putovi za vatrogasna vozila moraju se održavati prohodnjima.

### 4.6. Mjere za osnivanje novih postrojbi za gašenje požara

Na području općine Neum postoji samo Profesionalna vatrogasna postrojba. Neophodno je da se popuni potrebnim brojem vatrogasaca do propisane formacije i da se formira jedno dragovoljno vatrogasno društvo.

Imajući u vidu da na području općine Neum djeluje PVP i da broj vatrogasaca iznosi 8, a da je zadovoljavajući broj 21 vatrogasac, neophodno je poduzeti sljedeće:

Formirati PVP – profesionalnu vatrogasnu postrojbu sa 21 vatrogascem, prema Uredbi o pravilima službe za profesionalne i dragovoljne vatrogasne postrojbe i vatrogasne postrojbe pravnih osoba („Službene novine FBiH“, br. 8/11) Vatrogasni vod (najmanje 21 vatrogasac) - dva do četiri odjeljenja.

#### **4.7. Mjere u svezi s loženjem vatre i spaljivanjem korova i drugog biljnog otpada na otvorenom prostoru**

Organizirati savjetodavne sastanake za sve sudionike i obveznike provođenja zaštite od požara, prvenstveno s vlasnicima šumskih površina, vlasnicima i korisnicima poljoprivrednog zemljišta, stanovnicima naselja seoskog karaktera koji se pretežno bave poljoprivrednom djelatnošću, sa šumarskim i poljoprivrednim inspektorima, a sve u cilju poduzimanja potrebnih mjera, kako bi se opasnost od nastajanja i širenja požara smanjila na najmanju moguću mjeru.

<b>NADLEŽNOST</b>	SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE OPĆINE, VATROGASNA POSTROJBA, SLUŽBA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE I PRAVNE OSOBE
-------------------	---

Šume i šumska zemljišta na području Općine Neum predstavljaju površine na kojima postoji opasnost od nastanka i širenja požara. Zbog toga je neophodno poduzeti preventivne mjere kojima je cilj da se požar u najranijim fazama otkrije i suzbije. Preventivne mjere koje je neophodno poduzeti su sljedeće:

- Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo ili vodoprivredu HNŽ koje gazduje šumama u općini Neum, treba da ima izrađen Plan zaštite šuma od požara, kao i Pravilnik o zaštiti šuma od požara, ali je neophodno njegovo pravovremeno i adekvatno ažuriranje;
- Cestovna otvorenost značajno utječe na ugroženost šuma od požara. Već postojeće ceste je neophodno redovito održavati, čistiti šumske prosjeke, dok na lokacijama gdje ne postoje šumski putovi potrebno je izvršiti izgradnju šumskih cesta i prosjeka kako bi se olakšao pristup požarima, te njegovom bržem i efikasnijem gašenju;
- U vrijeme povećane opasnosti od nastajanja požara, pored redovitih dežura u osmatračkim mjestima, potrebito je pojačati dežure već postojećih patronalnih službi, sukladno Planu zaštite od požara;
- Neophodno je osigurati potrebnu mehanizaciju i opremu kao što su buldožeri, grejderi, usitnjivači korova, motorne pile, čelične metlarice i drugu opremu koja je potrebna za intervencije gašenja požara;
- Potrebno je redovno vršiti kontrolu opreme i sredstava, kao i nabavku nove opreme, da bi se mogućnost nastanka šumskih požara svela na minimum.

Poljoprivredno zemljište se mora obrađivati uz primjenu agrotehničkih mjera kojima se propisuje njegovo korištenje na način da se ne umanjuje njegova vrijednost. Svaka osoba koja obrađuje poljoprivredno zemljište je dužna voditi računa da ne izazove požar na istom. Spaljivanje suhog rastinja može se obaviti danju, po mirnom vremenu, te uz uvjet da se ne ugrožavaju šume, prometnice, trase elektroenergetskih vodova i voćnjaci, trajni nasadi i druge ratarske kulture, ali uz prethodnu obavijest nadležnom vatrogasnog društva ili nadležnoj šumariji. Također, neophodno je propisati mjere za uređivanje i održavanje živica, poljskih cesta i kanala.

<b>NADLEŽNOST</b>	PRIVATNE OSOBE I KORISNICI, PRAVNE OSOBE, OPĆINSKI ORGANI I ŽUPANIJA
-------------------	--

U slučaju izbjivanja požara na otvorenom području, pravne osobe čije su građevine ili uređaji locirani u neposrednoj blizini požara dužne su dati na raspolaganje svoju opremu i mehanizaciju za potrebe radova na sprječavanju širenja požara ili za njegovo gašenje.

NADLEŽNOST	VATROGASNE POSTROJBE, PRAVNE OSOBE - VLASNICI OBJEKATA
------------	--

#### **4.8. Mjere za izgradnju novih osmatračkih mesta za otkrivanje požara na otvorenim prostorima**

Za učinkovito i uspješno otkrivanje požara na otvorenom prostoru potrebno je uvesti suvremeniji način osmatranja u smislu tehničkih mogućnosti, putem osiguravanja punktova za protupožarnu zaštitu i sl.

NADLEŽNOST	ŠUMSKA GAZDINSTVA, PRAVNE OSOBE
------------	---------------------------------

Potrebno je prebacivanje osmatrača u operativni centar odakle isti upravlja i nadzire veće područje pokriveno sa više kamera.

NADLEŽNOST	ŠUMSKA GAZDINSTVA, PRAVNE OSOBE
------------	---------------------------------

Potrebno je osigurati materijalna sredstava za gašenje požara koja su sastavni dio osmatračnice (brentače, motorne pile, sredstva veze, čelične metle, sjekire, grablje i dr.).

NADLEŽNOST	ŠUMSKA GAZDINSTVA, PRAVNE OSOBE
------------	---------------------------------

U vrijeme sezone - povećane opasnosti od požara (od 1. travnja do 15. rujna) neophodno je uvesti stalno dežurstvo, a u vrijeme sušne sezone i dulje.

NADLEŽNOST	ŠUMSKO GAZDINSTVO, PRAVNE OSOBE
------------	---------------------------------

Smjer i raspored kretanja, te broj osmatrača, osmatračnica i osmatračkih mesta treba prilagoditi površini i obliku zemljišta, a određuje se općim aktom pravne osobe (Planom zaštite od šuma) s posebnim nadzorom površina koje nisu u pregledu ili nisu dostupne videokrugu sa osmatračnicama ili osmatračkim mjestima.

NADLEŽNOST	ŠUMSKO GAZDINSTVO, PRAVNE OSOBE
------------	---------------------------------

#### **4.9. Mjere za izmjenu ili dogradnju sustava veza**

Za učinkovito i uspješno djelovanje vatrogasaca od trenutka uzbunjivanja, početka intervencije, lokaliziranja i gašenja požara, potrebno je osigurati dovoljan broj stabilnih, mobilnih i prenosnih radio- uređaja za potrebe vatrogasnih postrojbi.

## PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA OPĆINE NEUM

---

<b>NADLEŽNOST</b>	OPĆINSKA SLUŽBA, PRAVNE OSOBE KOJE IMAJU VATROGASNE POSTROJBE
-------------------	---

Potrebno je provesti odgovarajuću edukaciju i treninge, kao i vježbe simulacije svih sudionika i učesnika u gašenju požara.

## V. PROCJENA UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Pregled pravnih osoba na području općine Neum koja imaju vlastiti dokument Procjene ugroženosti od požara, kao i pregled svih pravnih osoba koje će ovom Procjenom ugroženosti od požara biti obvezne imati vlastiti dokument Procjene ugroženosti od požara, sačinit će Služba za civilnu zaštitu i vatrogastvo općine Neum, te isti po potrebi ažurirati.

**Napomena:** Razvrstavanje klasificiranih građevina od značaja u odgovarajuće kategorije požarne ugroženosti vrši se u cilju utvrđivanja odgovarajućih preventivnih mjera.

Neophodno je da sve općine u vlastitim Planovima zaštite od požara izvrše kategorizaciju građevina na vlastitom području prema požarnoj ugroženosti (PU1, PU2, PU3), te su sve pravne osobe obvezne da, sukladno kategorizaciji, pristupe plansko - organizacijskim, arhitektonsko - građevinskim i tehničko - tehnološkim mjerama koje smanjuju mogućnost za nastanak požara, odnosno pri njegovom nastanku omogućavaju sigurnu evakuaciju ljudi i imovine i sprečavaju njegovo širenje.

## ZAVRŠNE ODREDBE

Ovaj Plan stupa na snagu ovjerom Općinskog načelnika općine Neum.

NAČELNIK OPĆINE  
NEUM  
MP.

---

**POPIS TABELA**

Tabela 1.: BDP za općinu Neum u periodu 2011 – 2013 g. i porezni prihodi za period 2018 g..	12
Tabela 2. : Broj uposlenih i neuposlenih u općini Neum, 2018. godine .....	12
Tabela 3.: Prosječna neto plaća za period 2017- 2018 godine u općini Neum.....	12
Tabela 4.: Broj umirovljenika i vrste mirovina u općini Neum u 2018. godini.....	13
Tabela 5.: Prosječne mirovine u općini Neum u 2018. godini .....	13
Tabela 6.: Procjena ukupnog broja stanovnika u općini Neum, 2018 g., stanje sredinom godine .....	13
Tabela 7.: Broj stanovnika po mjesnim zajednicama općine Neum .....	14
Tabela 8.: Pregled naseljenih mjesta u općini Neum .....	15
Tabela 9.:Mjesne zajednice na području općine Neum .....	15
Tabela 10.: Pregled pravnih osoba u gospodarstvu u smislu povećane opasnosti od nastajanja požara.....	15
Tabela 11.: Prometna infrastruktura u općini Neum.....	17
Tabela 12.: Pregled benzinskih crpki i druge lokacije u kojima su uskladištene veće količine zapaljivih materija u općini Neum .....	19
Tabela 13.: Pregled broja vatrogasaca u općini Neum .....	19
Tabela 14.: Pregled vatrogasnih vozila u PVP Neum .....	20
Tabela 15.: Broj osnovnih škola i broj učenika u općini Neum u 2018. godini.....	22
Tabela 16.: Pregled osnovnih škola .....	22
Tabela 17.: Pregled vrtića .....	22
Tabela 18.: Pregled zdravstvenih ustanova.....	23
Tabela 19.: Pregled javnih ustanova u općini Neum.....	23
Tabela 20.: Pregled vjerskih objekata u općini Neum .....	24
Tabela 21.: Pregled pravnih osoba u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina i drugih opasnih materija.....	24
Tabela 22.: Oranice, bašte i vrtovi na području općine Neum u 2018 godini .....	25
Tabela 23.: Poljoprivredne površine po kategorijama korištenja na području općine Neum u 2018 godini .....	25
Tabela 24.: Šumsko zemljište na području općine Neum u 2018 godini .....	25
Tabela 26.: Važni telefonski brojevi u općini Neum .....	27
Tabela 27.: Broj požara i intervencija na području općine Neum .....	28
Tabela 28.: Mjere za oporavak.....	37
Tabela 29.:Odnos rizik – uzrok – posljedica .....	38
Tabela 30.: Odnos rizik - uzrok - posljedica.....	40
Tabela 31.:Odnos rizik – uzrok – posljedica .....	44
Tabela 32.:Vatrogasna društva na području općine Neum .....	44
Tabela 33.: Odnos između širenja požara i brzine vjetra .....	45
Tabela 34.:Potreban broj dana za gašenje požara po čovjeku .....	46
Tabela 35.:Potreban broj vatrogasaca u odnosu na površinu, brzinu vjetra i brzinu širenja požara.....	46
Tabela 36.:Vrijeme dolaska na mjesto požara i vrijeme potrebno za gašenje požara .....	47
Tabela 37.:Vrijeme dolaska na mjesto požara i vrijeme potrebno za gašenje požara .....	48

Tabela 38.: Prikaz potrebnog broja vatrogasaca za intervenciju na otvorenom i u zatvorenom prostoru.....	49
Tabela 39: Intervalni kapaciteti vatrogasnih postrojbi .....	49
Tabela 40.: Odnos rizik / uzrok / posljedica .....	50
Tabela 41.: Minimalan broj i vrsta vatrogasnih vozila, te minimum tehničke opreme i sredstava za vatrogasno odjeljenje .....	52

## **POPUS SLIKA**

<i>Slika 1.: Dijagram prosječne temperature za Općinu Neum .....</i>	11
<i>Slika 2.: Širenje požara .....</i>	46

## **BIBLIOGRAFIJA**

### **A. ZAKONI**

1. Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu (Službene novine Federacije BiH, broj: 64/09)
2. Okvirni zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća u Bosni i Hercegovini (Službene novine BiH, broj: 50/08)
3. Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća (Službene novine Federacije BiH, broj: 39/03 i 22/06)
4. Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, broj: 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10)
5. Zakon o saobraćaju eksplozivnih materija i zapaljivih tečnosti i gasova ( Službene novine BiH broj: 38/89 i 36/90)
6. Uredba o sadržaju i načinu izrade planova zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća i planova zaštite od požara (Službene novine Federacije BiH, broj: 8/11)
7. Metodologija za izradu procjene ugroženosti od požara (Službene novine Federacije BiH, broj: 8/11)

### **B. KNJIGE**

8. Blagoje Ilić: Taktika gašenja požara, Vatrogasni savez Srbije
9. Dragoljub Stojanović: Zaštita od požara i eksplozija, Sarajevo, 1988.
10. Gordana Delez; Vlasta Obuljen: Hemijske štetnosti, Zagreb, 1973.
11. Esad Hadžiselimović; Nikola Klent: Požarna karakterizacija materijala i elemenata građevinskih konstrukcija, Sarajevo, 1991.
12. Marinović: Električni uređaji i instalacije za eksplozivnu atmosferu plinova i para, Zagreb, 1991.
13. Sreto Trivaković: Opasnost od požara i eksplozije i mjere sigurnosti kod primjene tečenih naftnih plinova-propansa, butane i njihove smjese, u opštoj i ličnoj potrošnji plina, Institut zaštite na radu Sarajevo, juni 1978

14. Karaba: Priručnik za protiveksploziju zaštitu električnih uređaja, opreme i instalacija, Građevinska knjiga, Beograd, 1986.
15. Tehnički priručnik "Rade Končar", Zagreb, 1980.
16. Tadić Zdenko, Zaštita i spašavanje u Federaciji BiH, Printcom Tuzla, Tuzla, 2013.
17. Marijan, E. Mileosunić, M. Matasović, V. Obuljen, T. Slavić, J. Škorja, I. Zulfikarpašić: Protueksplozjska zaštita električnih uređaja, ZOPE 76, Zagreb
18. P.A. Kittle: Flammability of plastic and polymers used as alternate daily covers, Rusmar Inc., 1993.

### C. PRAVILNICI, UPUTSTVA I STANDARDI

19. Pravilnik o tehničkim propisima o gromobranima (Službene novine SFRJ, broj: 13/68)
20. Pravilnik o tehničkim normativima za vanjsku i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara (Službene novine Federacije BiH, broj: 87/11)
21. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Službene novine SFRJ, broj: 53/88)
22. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Službene novine SFRJ, broj: 62/73)
23. Pravilnik o jugoslovenskim standardima za protueksploziju zaštitu (Službene novine SFRJ, broj: 18/81, 31/82 i 4/87)
24. Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti (Službene novine SFRJ, broj: 20/71 i 23/71)
25. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara (Službene Novine SFRJ, broj: 24/87)
26. Pravilnik o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica (Službene novine SFRJ, broj: 10/90 i 52/90) i Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o tehničkim normativima za projektovanje, građenje i održavanje plinskih kotlarnica (Službene novine Federacije BiH, broj: 26/97)
27. Pravilnik o tehničkim normativima za stanice i kompresore (Službene novine SFRJ, broj: 32/74)
28. Pravilnik o opštim mjerama zaštite na radu za građevinske objekte i radne i pomoćne prostorije (Službene novine SRBiH, broj: 5/88)
29. S-bilten, Bilteni komisije za ispitivanje S uređaja, Zagreb
30. Preporuka za smanjenje opasnosti od statičkog elektriciteta (NFPA 77-66)
31. BAS CEN/TR 12101-4:2008
32. BAS CEN/TR 14568:2008
33. BAS EN 14044/AC:2008
34. BAS EN 14339:2008
35. BAS EN 14384:2008
36. BAS EN 1866:2008
37. BAS EN 3-8:2008
38. ISO-22301