

ZaštitaInspekt d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu životnog okoliša OIB: 28737940650

Osijek , Reisnerova 95a	Đakovo , I. Račana 21	Požega , M. Kuntarića 18	Nova Gradiška	Našice , Braće Radića 9
☎ 031-250-510	☎ 031-250-510	☎ 098-746-750	☎ 031-250-510	☎ 031-250-510
☎ 098-655-716	☎ 099-392-3151	☎ 099-266-8923	☎ 099-317-9902	☎ 099-802-1086

e-mail: info@zastitainspekt.hr **web:** www.zastitainspekt.hr **IBAN:** HR33 2360 0001 1012 2137 6

Osijek, 19.09.2022.

RN: DJ1-108/2022



**USKLAĐENA
PROCJENA UGROŽENOSTI OD
POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA
ZA
PODRUČJE OPĆINE BILICE**

rujan, 2022.

KLJUČNE RIJEČI

Požar je samopodržavajući proces gorenja koji se nekontrolirano širi u prostoru.

Gorenje je brza kemijska reakcija neke tvari s oksidansom, najčešće s kisikom iz zraka u kojoj nastaju produkti gorenja te se oslobađa toplina, plamen i svjetlost.

Tehnološka eksplozija je naglo širenje plinova uslijed gorenja ili druge kemijske reakcije.

Požarni rizik je vjerojatnost nastanka požara u danim procesima ili stanjima.

Ugroženost od požara je potencijalna opasnost od požara za zdravlje ili život ljudi i materijalnih dobara.

Otpornost na požar je sposobnost dijela građevine da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) i/ili cjelovitost (E) i/ili toplinsku izolaciju (I) i/ili drugo očekivano svojstvo, kako je propisano normom o ispitivanju otpornosti na požar.

Reakcija na požar je doprinos materijala razvoju požara uslijed vlastite razgradnje do koje dolazi izlaganjem tog materijala određenim ispitnim uvjetima.

Neposredna opasnost je stanje visokog požarnog rizika, koje može u bliskoj budućnosti dovesti do požara.

Evakuacijski put iz građevine je posebno projektiran i izveden put koji vodi od bilo koje točke u građevini do vanjskog prostora ili sigurnog prostora u građevini, čije značajke (otpornost i reakcija na požar, širina, visina, označavanje, protupanična rasvjeta i dr.) omogućuju da osobe zatečene u požaru mogu sigurno (samostalno ili uz pomoć spasitelja) napustiti građevinu.

Stupanj otpornosti građevine (požarnog sektora) protiv požara je ocijenjen stupanj otpornosti, određen prema pojedinačnim otpornostima građevinskih konstrukcija koje čine građevinu radi međusobnog uspoređivanja vladanja građevine u uvjetima standardnog požara.

Požarni odjeljak je osnovna prostorna jedinica dijela građevine, koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljen je od ostalih dijelova objekta protupožarnom konstrukcijom.

Brzina izgaranja je količina gorive materije koja izgori u jedinici vremena, a označava se u kg/h ; kg/m^2 ; ili u m^3/h ; m^3/min .

Specifična brzina izgaranja (intenzitet gorenja) je količina gorive materije koja izgori u jedinici vremena goruće površine, a označava se u kg/h,m^2 ; kg/min,m^2 ; odnosno u $\text{m}^3/\text{h,m}^2$

Priznata pravila tehničke prakse su propisi koji se primjenjuju u drugim državama te nisu nikakvim posebnim zakonskim aktom stupili na snagu u našem zakonodavstvu, ali se po opsegu korištenja i primjeni u tehničkim strukama ne mogu izbjeći u onim djelatnostima koje kod nas još nisu zakonski regulirane.

UVOD

Na zahtjev Općine Bilice, a u svezi s niže navedenim propisima pristupili smo usklađivanju Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija s novonastalim uvjetima lokalne samouprave Bilice, unutar Šibensko-kninske županije.

Područje Općine Bilice čine 5 naselja (Novo Naselje, Podlukovnik, Podtrtar, Stublja i Vrulja), a sjedište lokalne samouprave nalazi se u naselju Bilice.

Sukladno članku 23. Zakona o vatrogastvu (NN broj 125/19.), čelnik jedinice lokalne samouprave u skladu sa svojim nadležnostima osigurava organiziranost, opremanje i djelovanje vatrogastva na svom području te osigurava obavljanje vatrogasne djelatnosti putem osnivanja potrebnog broja vatrogasnih postrojbi u skladu s vatrogasnim planom, odnosno sukladno članku 13. stavak 7. Zakona o zaštiti od požara (NN broj 92/10.) jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave najmanje jednom u 5 godina usklađuju procjene ugroženosti s novonastalim uvjetima.

Procjena ugroženosti od požara obavljena je s ciljem da se stručnom analizom utvrde postojeće opasnosti i predvide odgovarajuće mjere zaštite od požara i tehnoloških eksplozija, kako bi se izbjeglo ugrožavanje života i zdravlja ljudi, te građevina i njihovih sadržaja.

Procjenom se utvrđuju vrste i izvori opasnosti za nastajanje požara i tehnoloških eksplozija, a kao stručna podloga za izradu procjene korišteni su:

- Zakon o zaštiti od požara (NN broj 92/10.),
- Zakon o vatrogastvu (NN broj 125/19.),
- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN broj 82/15. i 118/18.),
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN broj 35/94., 110/05. i 28/10.),
- Propisane i priznate mjere zaštite od požara sadržane u propisima i standardima,
- Stručna literatura iz područja zaštite od požara,
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriju ugroženosti od požara (NN broj 62/94. i 32/97.),
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN broj 43/95.),
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN broj 91/02.)

Svrha ove usklađenosti procjene je da se na temelju prikazanog stanja, snaga za gašenje požara (njihove tehničke opremljenosti, brojnosti članova pripadajućeg dobrovoljnog vatrogasnog društva, prikaza postojećeg stanja (značajni podaci vezano za operativnost vatrogasne postrojbe, kao npr. udaljenost pojedinih objekata od vatrogasne postrojbe, podaci o požarnim karakteristikama značajnijih-požarno ugroženih pravnih osoba, podaci o razvrstavanju u kategorije ugroženosti od požara i broju razvrstanih pravnih osoba, podaci o broju nastalih požara na promatranom području te niz drugih podataka koji su značajni za procjenu nivoa rizika od požara) i preventivnih mjera koje se provode na području općine stekne uvid u postojeći nivo rizika od požara kako bi se u narednom poglavlju procjene dao prijedlog mjera kojim bi rizik od požara bio sveden na podnošljiv nivo.

Treba birati, gdje je moguće, mjere zaštite koje će značiti preventivu i ujedno aktivirane gospodarskih potencijala. Npr. izvesti kvalitetnu mreže prometnica i kanala za natapanje i odvodnju suvišnih oborinskih voda, koji bi ujedno služili kao prirodne prepreke širenju požara otvorenog prostora.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Broj : 511-01-90-UP/I-10/6-01. 1/3
Zagreb, 2001-02-22

Rješavajući po zahtjevu trgovačkog društva ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. iz Osijeka, Adama Reisnera 95/a, za izdavanje ovlasti za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti stabilnih instalacija namjenjenih za gašenje i dojavu požara, na temelju članka 20. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine", broj 58/93.) i članka 202. Zakona o općem upravnom postupku, koji je preuzet na temelju članka 1. Zakona o preuzimanju Zakona o općem upravnom postupku u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", broj 53/91.) ministar unutarnjih poslova Republike Hrvatske donosi:

RJEŠENJE

1. Ovlašćuje se trgovačko društvo ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. iz Osijeka, Adama Reisnera 95/a za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti stabilnih instalacija namjenjenih za gašenje i dojavu požara.
2. Trgovačko društvo ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. iz Osijeka, Adama Reisnera 95/a dužno je u roku od 8 dana izvijestiti ovo Ministarstvo o svim promjenama uvjeta na temelju kojih je ishodilo ovo rješenje.

Obrazloženje

Trgovačko društvo ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. iz Osijeka, Adama Reisnera 95/a podnijelo je ovom Ministarstvu zahtjev za davanje ovlasti za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti stabilnih instalacija namjenjenih za gašenje i dojavu požara.

Uz zahtjev je priloženo :

- popis djelatnika sa položenim stručnim ispitom, te preslike isprava kojima se dokazuje smjer i stupanj njihovog obrazovanja,
- isprave o položenom stručnom ispitu za djelatnike koji će obavljati poslove ispitivanja sustava za dojavu i gašenje požara,
- popis opreme za ispitivanje,
- preslike isprava kojima se dokazuje stalni radni odnos s djelatnicima koji su položili odgovarajući stručni ispit.

Pregledom opreme koji je obavljen u trgovačkom ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. utvrđeno je da trgovačko društvo ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. iz Osijeka, Adama Reisnera 95/a posjeduje odgovarajuću opremu za ispitivanje stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, propisanu člankom 10. Pravilnika o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara ("Narodne novine", broj 67/96.), kao i stalno zaposlene stručne djelatnike koji se traže člankom 25. istog Pravilnika (Zapisnik PU osječko-baranjske o pregledu opreme od 12.02.2001. godine, i nadopuna - Izvješće PU osječko-baranjske od 16.02.2001.godine).



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE

Broj: 511-01-208-UP/I-232/ 1-2012.

E - 9278

Zagreb, 03. 04. 2012.

Na temelju članka 14. Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 40/94. i 55/94.) izdaje se

UVJERENJE

da je

Slavko Dadić

rođen 07.09.1957. godine, Banovići, BiH, dana 22.03.2012. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita za voditelja tima za izradu procjene ugroženosti od požara iz članka 8. stavak 4. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije ("Narodne novine", br. 35/94, 110/05. i 28/10).

ZAMJENIK
PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Zoran Hulenčić



PODACI O TRGOVAČKOM DRUŠTVU I OSOBAMA KOJE SU IZRADILE PROCJENU UGROŽENOSTI OD POŽARA	
<i>ZaštitaInspekt d.o.o.</i> <i>za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu životnog okoliša Osijek, Reisnerova 95a, OIB: 28737940650</i>	
Rješenje Ministarstva unutarnjih poslova broj: 511-01-90-UP/I-10/6-01. 1/3 od 22.02.2001. godine	
Za usklađivanje procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija na području Općine Bilice imenovana je radna skupina:	
IME I PREZIME	FUNKCIJA
Slavko Dadić, dipl.maš.inž.	Voditelj
Miroslav Bilić, mag.ing.str.	Član
Damir Đurđević, mag.ing.el.	Član
Tomislav Bošnjaković, struč.spec.ing.sec.	Član
Usklađena procjena ugroženosti od požara ima ukupno 44 (četrdesetčetiri) stranice.	

Gore navedeni radnici trgovačkog društva ZaštitaInspekt d.o.o. Osijek, Reisnerova 95, imaju potreban broj godina radnog iskustva na poslovima zaštite od požara sukladno članku 8. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije. (NN 35/94, 110/05. i 28/10.)

ZAŠTITAINSPEKT d.o.o.
 za zaštitu na radu, zaštitu od požara
 i zaštitu životnog okoliša
OSIJEK, Reisnerova 95A
OIB: 28737940650

Direktor:

Damir Đurđević, mag.ing.el.

SADRŽAJ

UVOD	3
A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA	9
A.1. POVRŠINA	10
A.2. BROJ PUČANSTVA	11
A.3. PREGLED NASELJENIH MJESTA	11
A.4. PREGLED PRAVNIH I FIZIČKIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA DJELATNOSTI	11
A.5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE NASTAJANJA POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA	12
A.6. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA	12
A.7. PREGLED CESTOVNIH, ŽELJEZNIČKIH I ZRAČNIH PROMETNICA PO VRSTI	12
A.7.1. Cestovni promet	12
A.7.2. Željeznički promet	13
A.7.3. Zračni promet	13
A.7.4. Riječni promet	13
A.8. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA	13
A.9. ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE	13
A.9.1. Prijenos električne energije	13
A.9.2. Distribucija električne energije	14
A.10. PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIM TVARI I DRUGIH OPASNIH TVARI	14
A.10.1. Naftovod	14
A.10.2. Plinovodi	14
A.10.3. Minirana područja	15
A.10.4. Građevine s radioaktivnim, eksplozivnim i drugim opasnim tvarima	15
A.10.4.1. Opis	15
A.10.4.2. Prijevoz zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari	16
A.11. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBI	16
A.11.1. DVD Bilice, Bosuč 3, Bilice	16
A.12. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJA SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA	17
A.13. VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA	18
A.14. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA	18
A.15. PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI	18
A.16. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA	18
A.17. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA U ŠUMAMA	19
A.17.1. Šumske površine kojima gospodare i upravljaju HŠ	19
A.18. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIH VOZILA	20
A.19. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA	20

A.20.	PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA	20
A.20.1.	Telefonski sustav	20
A.20.2.	Radio veza.....	20
A.21.	PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA	20
A.21.1.	Karakteristika klime i srednje temperature zraka	21
B)	PROCJENA UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA OPĆINE BILICE	22
B.1.	UVOD.....	23
B.1.1.	Vatrogasna postrojba ili društvo	23
B.1.2.	Ocjena pokrivenosti postojećim vatrogasnim postrojbama i određivanje požarnog područja.....	23
B.2.	SPAŠAVANJE I EVAKUACIJA OSOBA	24
C)	STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA	25
	OPĆENITO O UGROŽENOSTI OD POŽARA.....	26
C.1.	ODREĐIVANJE POTREBNOG BROJA VATROGASACA ZA UČINKOVITO GAŠENJE POŽARA	28
C.1.1.	Broj vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara otvorenog prostora.....	29
C.1.2.	Broj vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara stambenog objekta ...	31
C.1.3.	Broj vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara na javnim objektima u školi i sl.	33
C.2.	MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA POŽARA.....	33
C.2.1.	Sektorska odvojenost poljoprivrednih površina.....	33
C.3.	GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG POŽARNOG SEKTORA UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OBZIROM NA ŠIRENJE POŽAR	34
C.4.	ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPAČNOST PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA	34
C.5.	STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNA OPASNOST ZA IZAZIVANJE POŽARA	34
C.6.	STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA	35
C.7.	IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA.....	35
C.8.	STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA OTVORENIH PROSTORA	35
C.9.	ORGANIZACIJSKA, KADROVSKA I STRUČNA OSPOSOBLJENOST, TEHNIČKA OPREMLJENOST VATROGASNIH POSTROJBI.....	36
C.9.1.	Organizacijska, kadrovska i stručna osposobljenost.....	36
C.9.2.	DVD Bilice, Bosuć 3, Bilice.....	36
C.10.	UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA	37
D)	PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTANKA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU MJERU	39
D.1.	ORGANIZACIJSKE I TEHNIČKE MJERE	40
E)	ZAKLJUČAK.....	42
F)	GRAFIČKI PRILOZI	43
G)	POPIS PROPISA KORIŠTENIH U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA.....	44

A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

Na zahtjev lokalne samouprave, Općine Bilice, sukladno članku 13. stavak 7. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10.), izvršeno je usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općine Bilice u skladu s poglavljem V. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05. i 28/10.), u svrhu provođenja mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija i propisima donesenim na temelju Zakona, priznatim pravilima tehničke prakse, planovima zaštite od požara i tehnoloških eksplozija i drugim odlukama tijela državne uprave i lokalne samouprave.

Geografski položaj Općine Bilice

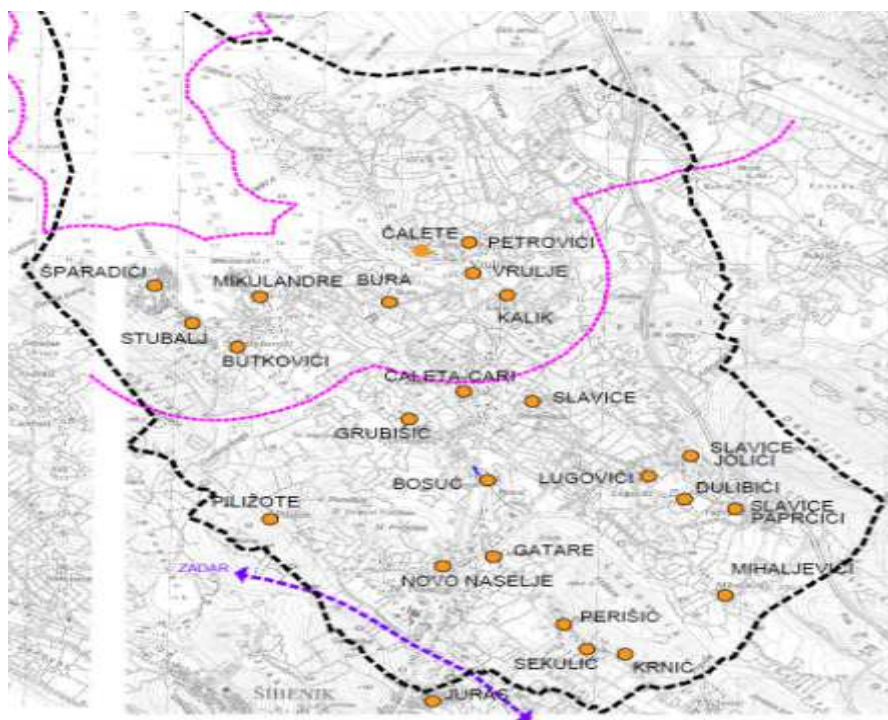
Područje Općine Bilice pripada području Jadranske Hrvatske. Zauzima prostor geografske cjeline Sjeverno-dalmatinske zaravni. Područje Sjeverno-dalmatinske zaravni karakterizira orografski slabo razvijen prostor, oskudan vegetacijom i plodnom zemljom, a bliže obali dolazi do smjene blagih uzvisina i udolina krških polja. Glavne krajobrazne vrijednosti na području, daje rijeka Krka i Pukljansko jezero. Područje Općine nalazi se unutar krškog područja koje zahvaća cijelo područje gorske i sredozemne Hrvatske.

A.1. POVRŠINA

Područje Općine Bilice nalazi se u sastavu Šibensko-kninske županije, na središnjem dijelu južnog obalnog područja. Ubraja se u manje Općine te zauzima 0,86 % sveukupne površine Šibensko-kninske županije. Na sjeveru, istoku, zapadu i jugu graniči s područjem Grada Šibenika, a na sjeveru s područjem Grada Skradina.

Općina Bilice formirana je kao samostalna jedinica lokalne samouprave temeljem Zakona o izmjeni i dopuni Zakona o područjima Županija, Gradova i Općina u Republici Hrvatskoj (NN 83/02).

Područje Općine Bilice prostire se na površini od 25,66 km² i nalazi se u središnjem dijelu južnog (obalnog) područja Šibensko-kninske županije.



Slika 1: Geografski položaj Općine Viljevo

A.2. BROJ PUČANSTVA

Na prostoru Općine Bilice, prema popisu stanovništva iz 2021. godine, živi 2554 stanovnika, što iznosi oko 2 % od ukupnog broja stanovnika Županije (96624).

Tablica 1: Broj stanovnika Općine Bilice

Naselje	Ukupan broj stanovnika	Kućanstva		Stambene jedinice	
		Ukupno	Privatna kućanstva	Ukupno	Stanovi za stalno stanovanje
Bilice	2554	900	899	2191	1714

Izvor: Državni zavod za statistiku 2021.

Prema podacima državnog zavoda za statistiku u proteklih 10 godina došlo je do povećanja stanovništva na području Općine Bilice što je trend koji se nastavlja unatoč brojnom iseljavanju s kojim smo suočeni posljednjih godina.

A.3. PREGLED NASELJENIH MJESTA

Područje Općine Bilice se sastoji od pet naselja: Novo Naselje, Podlukovnik, Podtrtar, Stublja i Vrulja te se unutar navedenih naselja nalazi i dvadesetčetiri zaseoka: Butkovići, Novo Naselje, Piližote, Gatar, Grubišić, Buva, Mikulandra, Čaleta Car, Bura, Slavice Karlovići, Petrovići, Čaleta, Kalik, Lugovići, Dulibići, Slavica Jolići, Mihaljevići, Slavica Papričići, juras, Krnić, Jakšić, Sekulić, Perišić.

A.4. PREGLED PRAVNIH I FIZIČKIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA DJELATNOSTI

Tablica 2: Tabela pregled pravnih i fizičkih osoba po vrstama djelatnosti i sjedištem:

Red. broj	VRSTA DJELATNOSTI	NAZIV I SJEDIŠTE
1.	Državna tijela lokalne samouprave i uprave	Općina Bilice, Bosuć 3, Bilice
2.	Prosvjeta i predškolski odgoj	Osnovna škola Jurja Dalmatinca, Područna škola Bilice, Bosuć 2, Bilice
3.	Crkve i vjerske zajednice	Pomišalj, Novo naselje 17
4.	Građevinarstvo	ČIGRA d.o.o., 113 Šibenske brigade HV-a 241c
5.	Distribucija električne energije	HOPS, Dubravski put 31
6.	Zdravstvo	Ambulanta opće medicine, Novo naselje 30
7.	Trgovina	DJELO d.o.o., 113 Šibenske brigade HV-a 52a
8.	Promet i veze	Hrvatska pošta d.d., 113 Šibenske brigade HV-a 179
9.	Vatrogasne udruge	DVD Bilice, Bosuć 3, Bilice

A.5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE NASTAJANJA POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA

Prilikom usklađivanja Procjena na području Općine Bilice nema gospodarskih subjekata glede nastajanja povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara.

A.6. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA

Na području Općine Bilice nema razvijenih industrijskih zona.

A.7. PREGLED CESTOVNIH, ŽELJEZNIČKIH I ZRAČNIH PROMETNICA PO VRSTI

A.7.1. Cestovni promet

Na području Općine Bilice najznačajnija prometnica je državna cesta D33 i ŽC6091 te ista predstavlja problem jer njena dionica prolazi kroz samo središte Općine i predstavlja veliki problem za sigurnost lokalnog stanovništva.

Dužina cestovnih prometnica na području Općine Bilice je oko 20 km.

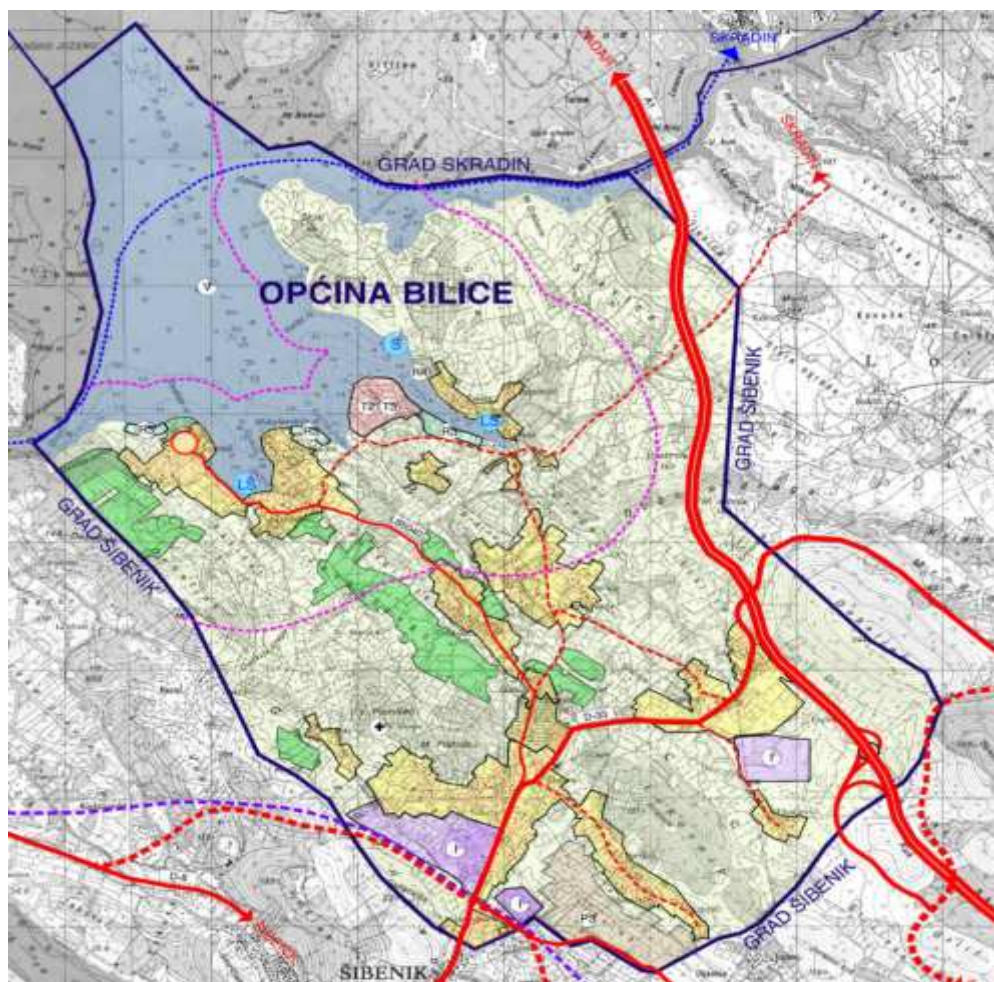
Dijelovi naselja su povezani na lokalne autobusne linije, a promet putnika se odvija preko autobusnih stajališta izgrađenih duž državne ceste D33, ŽC6091 i L65040.

Tablica 3: Stanje prometnica na području Općine Bilice po vrsti i značaju:

Oznaka	Opis prometnice	Duljina (km)
ŽC6091	D33-Danilo Gornje-Sitno Donje-Prgomet-Plano	2,5
L65040	Stubalj-Bilice (D33)	3,8
	Nerazvrstane ceste	
	Asfaltirane	14
	R65040-Vrulje	2,5
	Makadamske	>6,3

Javni prijevoz

Osnovni nositelj javnog prijevoza putnika je autobusni sustav s autobusnim stajalištima. Sva stajališta trebaju biti opremljena tipskim nadstrešnicama, kao i drugom uobičajenom opremom (klupe, koš za smeće, informacijski pano i slično).



Slika 2: Pregledna karta prometnica u Općini Bilice

A.7.2. Željeznički promet

Željezničkog prometa na području Općine Bilice nema.

A.7.3. Zračni promet

Zračnog prometa na području Općine Bilice nema.

A.7.4. Riječni promet

Na području Općine Bilice riječni promet nije razvijen.

A.8. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

Na području Općine Bilice nema turističkih naselja nego se turistička ponuda svodi na iznajmljivanje apartmanskih smještaja.

A.9. ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE

A.9.1. Prijenos električne energije

Na području Općine Bilice napajanje električnom energijom vrši se preko visoko naponske mreže (dalekovodi), 35 kV i 10kV.

A.9.2. Distribucija električne energije

Distribuciju električne energije na području Općine obavlja HEP Distribucija d.o.o. – DP Elektra Šibenik. Opskrba se obavlja dvostrukim vodom 220 kV iz pravca Konjsko, te vodom 220 kV iz HE Zakušac. Napajanje na području vrši se iz TS 220/11/30 kV Bilice.

Na području Općine nalaze se slijedeći prijenosi električne energije:

Tablica 4: Naponski nivo 220 kV i 110 kV

Naziv dalekovoda	Izvedba/presjek
DV 220 kV TS Konjsko – TS Bilice	2xAlČe 3x360+Awg117
DV 220 kV HE Zakušac – TS Bilice	AlČe 3x360+ce95
DV 110 kV TS Bilice – TS Benkovac	AlČe 3x150+ce50
DV 110 kV TS Bilice – TS Biograd	AlČe 3x150+ce35
DV 110 kV TS Bilice – TS Trogir	Cu 3x95+ce50
DV 110 kV TS Bilice – TS TLM - Ražine	3xAlČe 3x185+Awg117
DV 110 kV TS Bilice – TS Knin	AlČe 3x250+ce50

Tablica 5: Naponski nivo 30kV

Naziv dalekovoda	Izvedba/presjek
DV 30 kV TS Bilice – TS Lozovac	AlČe 3x185+ce50 + AlČe 3x120+ce50
DV 30 kV TS Bilice – TEF	2 x AlČe 3x240
DV 30 kV TS Bilice – TS Vodice	AlČe 3x120+AlČe 3x240+Alm95
DV 30 kV TS Bilice – TS Šibenik 1	2xEHP 48 3x1x300
DV 30 kV TS Bilice – TS Primošten	Cu 3x120+ce50

Mreža dalekovoda naponskog nivoa 35 kV i više izgrađena je pretežno zračnim dalekovodima s AlČe vodičima na čelično rešetkastim i betonskim stupovima. Dalekovodi 10 kV izgrađeni su zračnim vodičima na čelično rešetkastim i betonskim stupovima, a najdulji dio mreže izgrađen je na drvaneim stupovima.

A.10. PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIM TVARI I DRUGIH OPASNIH TVARI

A.10.1. Naftovod

Na području Općine Bilice ne prolazi trasa naftovoda.

A.10.2. Plinovodi

Poručjem Općine prolazi trasa plinskog sustava 59/70 BAR na pravcu Benkovac – Šibenik – Split i Šibenik – Drniš – Knin.

Trasa plinovoda označena je odgovarajućim oznakama, redovito se održava i čisti te uz samu trasu postoji put za obavljanje servisa i popravaka.

strana 15 od 45

A.10.4.2. Prijevoz zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari

Na području Općine Bilice obavlja se prijevoz zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari preko državne i županijskih te nerazvrstanih cestovnih prometnica, tako da postoji mogućnost nastanka požara, eksplozija ili kontaminiranja dijela područja tijekom samog prijevoza ili u slučajevima prometnih nezgoda u kojima sudjeluju vozila za prijevoz opasnih tvari.

Ukoliko se prijevoznici pridržavaju propisanih uvjeta Zakonom o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) odnosno uvjeta o maksimalnoj količini punjenja autocisterni za prijevoz upaljivih tekućina i plinova i drugih opasnih tekućina, načinu utovara i osiguranja tereta, maksimalnoj dopuštenoj brzini i dr., mogućnosti nastajanja akcidentnih događaja su vrlo male odnosno svedene su na minimum.

**A.11. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA
DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH
POSTROJBI**

Na području Općine Bilice vatrogasnu djelatnost provode središnje dobrovoljno vatrogasno društvo Bilice i Javna vatrogasna postrojba Grada Šibenika.

A.11.1. DVD Bilice, Bosuč 3, Bilice

Središnje dobrovoljno vatrogasno društvo Bilice ne posjeduje adekvatan prostro za smještaj vatrogasne tehnike i opreme, te stanje opremljenosti ne zadovoljava Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN broj 43/95 i 91/02).

U društvo je udruženo ukupno 25 operativnih vatrogasaca te svi posjeduju uvjerenje o tjelesnoj i duševnoj sposobnosti za obavljanje vatrogasne djelatnosti.

Zapovjednik središnje vatrogasne postrojbe ima adekvatnu stručnu spremu i zvanje u vatrogastvu te ima položen stručni ispit za vatrogasce s posebnim ovlastima.

Zamjenik zapovjednika ima odgovarajuću stručnu spremu i zvanje u vatrogastvu ali nema položen stručni ispit za vatrogasce s posebnim ovlastima.

U sklopu rada postrojbe potrebno je spomenuti i sezonske vatrogasce koji obavljaju vatrogasnu djelatnost prilikom gašenja požara i spašavanja ugroženih osoba i imovine nastale u požaru ili drugim nesrećama u razdoblju od 01.06. do 01.10.

Uzbunjivanje vatrogasaca obavlja se preko FIREAPP sustava.

Središnja postrojba posjeduje vatrogasna vozila koja su opremljena sa svom opremom koja je potrebna za akcije gašenja požara i spašavanja imovine i ljudi ugroženih požarom ili drugom nesrećom.

Tablica 6: Popis vatrogasnih vozila DVD Bilice

Naziv vozila	Marka vozila	Kapacitet	Godina proizvodnje
Navalno vozilo	Styer 690	2000 l	1982.
Auto cisterna	Tam 130	5000 l	1991.
Malo šumsko vozilo	Nissan navara	500 l	2008.
Kombi vozilo	Ford transit		1999.

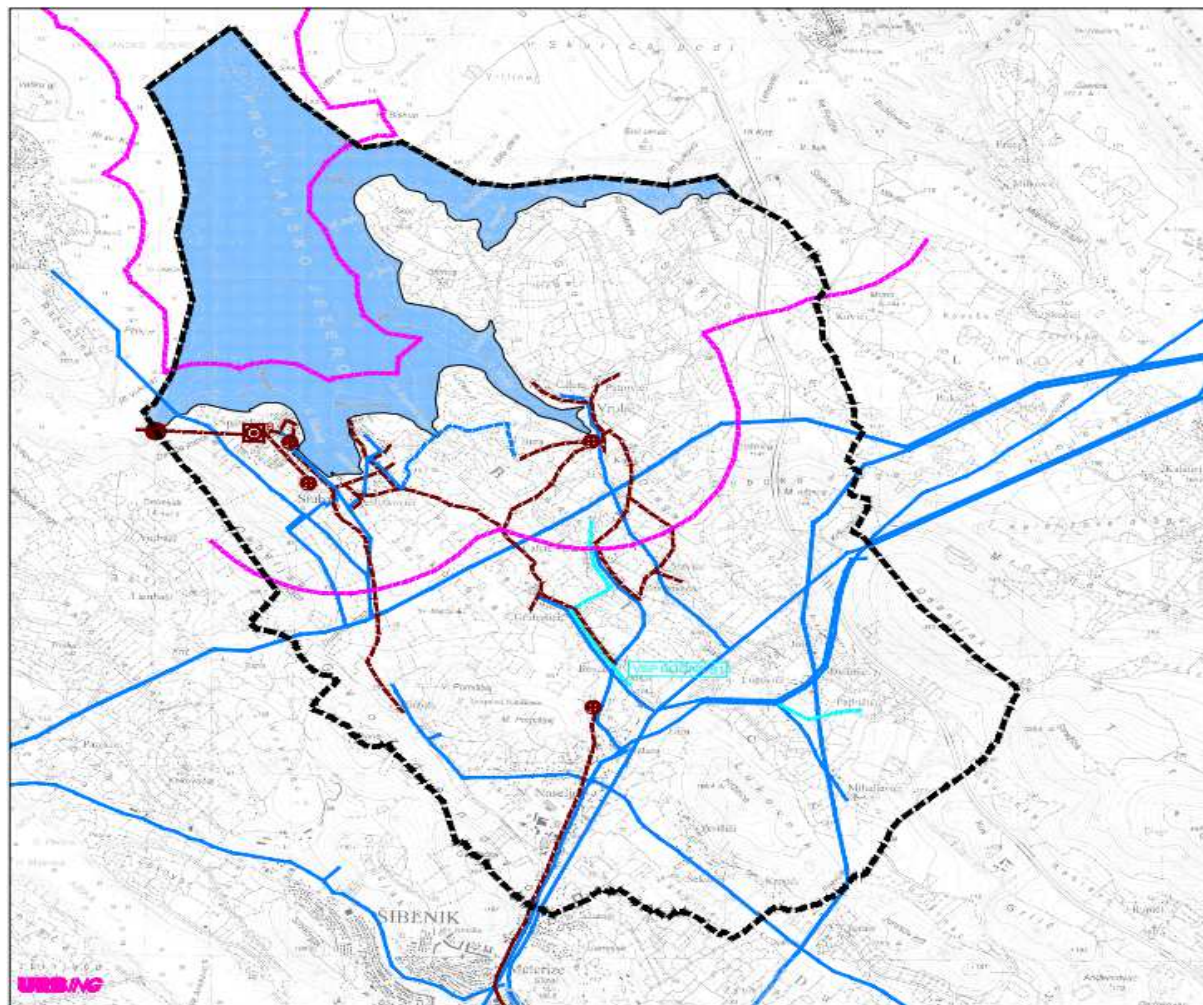
A.12. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJA SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA

Na području Općine Bilice kao i za šire područje je vodocrpilište Jruga koje se nalazi podno Slapova Krke. Pomoću magistralnog cjevovoda omogućava se dobava vode na područje Općine. Maksimalni kapacitet vodocrpilišta je 900l/s, a ako ovaj kapacitet nije dovoljan u ljetnom sušnom razdoblju uključuju se i brzi filteri s kapacitetom os 100l/s.

Područjem Općine Bilice prolazi magistralni cjevovod Lozovac – Most – Biograd Ø 700mm, cjevovod Lozovac – Šibenik Ø 200mm, Lozovac – Šibenik – Ražine Ø 400mm, Trtar – Šibenik Ø 500mm, Lozovac – tunel Kamenar – Ražine Ø 500mm.

Tablica 7: Pregled izvorišta vode za gašenje požara

Vodosprema	Broj komora i kapacitet	Područje koje opskrbljuje
Bilice	2 x 500 m ³	Bilice, Stubalj, Šparade, Raslina
Bosuć I	2 x 150 m ³	Gatare, Grubišići, Čalete
Bosuć II	2 x 150 m ³	Podlukovnik, Jursi Dubrava
Prekidno okno	Broj komora i kapacitet	Područje koje opskrbljuje
Vrulje	1 x 50 m ³	Vrulje, kalići, Čalete



Slika 4: Pregledna karta vodoopskrbnog sustava

A.13. VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA

Na području Općine Bilice vanjska hidrantska mreža nije postavljena duž svih trasa, tako da je većina naselja nepokrivena hidrantskom mrežom. Preporuka je da prilikom postavljanja novih hidrantskih priključaka ti isti budu nadzemni.

Hidranti se trebaju ispitivati sukladno odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN broj 044/2012) od strane ovlaštene pravne osobe. Slijedom toga nije razvodno koliki je tlak i protok vode u hidrantskoj mreži, ni kakvo je stanje hidranata i mreže u cijelosti.

A.14. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA

Tablica 8: Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba

Red. broj	NAZIV GRAĐEVINE, ADRESA	broj osoba koji povremeno ili stalno boravi u građevini
1.	PŠ Bilice	50
2.	TISAK PLUS d.o.o.	30
3.	SIGNAL d.o.o.	6
4.	PROAUTOMATIKA d.o.o.	40
5.	HRVATSKA POŠATA d.d.	30
6.	HEP	50
7.	ČIGRA d.o.o.	30
8.	GAMBI	15

A.15. PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI

Na području Općine Bilice nema lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i ispodvar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari.

U zimskom periodu za zagrijavanje prostora se koriste manje količine zapaljivih tekućina i plinova.

A.16. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA

Izvor podataka: Državna geodetska uprave-Područni ured za katastar

Vrsta zemljišta	Površina u ha
Poljoprivredne površine	44
Površine pod šumama	99

Općina ne raspolaže kvalitetnim poljoprivrednim površinama kojih je jako malo. Poljoprivredne površine zauzimaju 44 ha površine Općine a tu se ubrajaju maslinici, vinogradi, povrtnjaci i livade.

Značajnija poljoprivredna površina je predio polja Žažvina.

Veliki dio površina koji se nekada obrađivao je zarastao i nepristupačan je za bilo kakve poljoprivredne kulture.

A.17. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA U ŠUMAMA

A.17.1. Šumske površine kojima gospodare i upravljaju HŠ

Šume na području Općine su uglavnom alpskog bora, crnike i hrasta, a u kamenjaru se rasprostire šikara i makija.

Šumama na području općine gospodari i upravlja Uprava hrvatskih šuma Split, Šumarija Šibenik.

Ukupna površina šuma kojima gospodari šumarija Šibenik na prostoru Općine Bilice iznosi 99 ha, što čini 3,86% ukupne površine same Općine.

Prema stupnjevima opasnosti od nastanka požara, površine dijelimo po kategorijama opasnosti kako je prikazano u slijedećoj tablici:

I. STUPANJ	II. STUPANJ	III. STUPANJ	IV. STUPANJ	UKUPNO
0 ha	62 ha	30 ha	7 ha	99 ha

Područje Općine Bilice se ubraja u područje velike i srednje opasnosti od izbijanja i nastanka šumskih požara.

Površine male opasnosti obuhvaćaju šumske predjele koji se nalaze uglavnom udaljenije od komunikacija i naseljenih mjestapa je i manja mogućnost za izbijanje šumskih požara. Vatrogasna vozila do tih mjesta nemogu doći jer su putovi dosta loši i neprohodni.

Posebno ugrožene šume su one koje se nalaze u privatnom vlasništvu te bi vlasnici tih šuma i šumskih zemljišta trebali sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN broj 92/10) urediti svoje prostore kako bi potencijalnu opasnost za nastanak i širenje požara sveli na najmanju moguću razinu.

U takve šume spadaju šume na prostoru Bosuč – Pomišalj, Laza – Lukovnik te šuma na području brda Debeljak – Devića Punta.



Slika 5: Šuma na Pomišlju



Slika 6: Šuma Devića Punta

Kada bi došlo do izbijanja šumskog požara na navedenim lokacijama bilo bi otežano gašenje zbog nepostojanja hidrantske mreže i nepristupačnog terena.

Kako bi se to izbjeglo provode se mjere izravnog čuvanja, nadzora i zaštite šuma od požara pomoću motrilačkih službi. Ovim mjerama nastoji se imati pod stalnim nadzorom čitavo područje šuma u ljetnom periodu kada su na ovom području opasnosti za izbijanje požara iznimno velike.

Sukladno Planu motrenja Hrvatskih šuma u vremenskom razdoblju od 01. lipnja do 15. rujna a sukladno Pravilniku o zaštiti šuma od požara (NN broj 26/03), promatrani prostori se motre sa osmatračnice Debeljak od 0 do 24 sata. Cjelo područje Općine Bilice se pokriva te je u vidnom polju osmatrača.

Nadzor nad radom sustava vrši se u Županijskom vatrogasno operativnom centru (ŽVOC).

A.18. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIH VOZILA

Do većine dijelova Općine je moguće prići vatrogasnim vozilima i tehnikom, ali do pojedinih dijelova je nemoguće jer se nalaze u predjelima borove šume gdje je pristup zbog uskih puova nepristupačan za velika vozila (područje Šparadići).

Pristupi do pojedinih šumskih kompleksa je također onemogućen zbog nepostojanja požarnih putova i cesta (Devića Punta).

Nemogućnosti pristupa vatrogasnim vozilima posebno se odnosi na područja brda Debeljak do Devića Punta, Duboke Drage, Križnice.

A.19. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

Na području Općine Bilice postoji vodovodna infrastruktura ali ne postoji dovoljan broj hidrantskih priključaka koji su potrebni za gašenje požara.

Vode koja je potrebna za gašenje ima u dovoljnim količinama.

A.20. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA

A.20.1. Telefonski sustav

Na području Općine Bilice je provedena telefonska mreža Hrvatskih telekomunikacija te mobilna mreža, pa se može koristiti za dojavu požara i organiziranje gašenja požara ili intervencije kod drugog događaja.

A.20.2. Radio veza

Cjelokupno područje Općine Bilice je dobro pokriveno radio signalom.

Za dojavu požara koriste se brojevi 193 i 112.

Svaka vatrogasna postrojba ima jednu telefonsku liniju za prijem dojave požara i baznu stanicu radio veze.

A.21. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA

Podaci o broju požara na području Općine Bilice u periodu od 2016. do 2021.

Prema podacima Općine Bilice u proteklom periodu zabilježeni su slijedeći požari i vatrogasne intervencije:

Požari na otvorenom prostoru (ukupno 28 požara), uzroci požara:

- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja.

Požari na stambenim objektima (ukupno 15 požara), uzroci požara:

- loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala,
- nepravilna upotreba otvorene vatre,
- neispravna električna i plinska instalacija,
- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji,
- nepažnja.

Požari na prometnim sredstvima (ukupno 3 požara), uzroci požara:

- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji.

Požari električnih stupova i spremnika za otpad (ukupno 18 požara), uzroci požara:

- tehnički kvarovi na instalacijama i zbrinjavanju otpada.

Tehničke intervencije u prometu, objektima, ispumpavanjima i uklanjanju zapreka (ukupno 22 intervencije), uzroci:

- spašavanje unesrećenih iz vozila, sa visina
- uklanjanje zapreka uslijed vremenskih nepogoda
- ispumpavanje vode uslijed velikih kiša.

A.21.1. Karakteristika klime i srednje temperature zraka

Na području Općine Bilice prevladava mediteranska klima, koju obilježava blaga zima i suho ljetno razdoblje s dva kišovita razdoblja (u ranom proljeću i kasnoj jeseni). Ovaj tip klime je označen kao klima masline.

Srednja godišnja temperatura zraka je 16 C, a siječanj je najhladniji mjesec. Srednja mjesečna temperatura zraka je 7 C, a najveće promjene srednje temperature se javljaju u mjesecu rujnu. Najtopliji mjesec u godini je srpanj s temperaturom 25 C.

Vjetrovi

Tijekom godine vjetar je jugoistočnog smjera – jugo ili široko. Prema učestalosti slijedi vjetar sjeverozapadnog smjera – maestral i istočnjak – levanat. Iz navedenih smjerova puše oko 51% svih vjetrova tijekom godine.

B) PROCJENA UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA OPĆINE BILICE

B.1. UVOD

Temeljem Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara pravne osobe razvrstane u I. i II. kategoriju ugroženosti od požara imaju obvezu izrade Plana zaštite od požara i tehnološke eksplozije temeljem izrađene Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije.

Nadalje obveze koje proizlaze temeljem razvrstavanja u I. ili II. kategoriju ugroženosti od požara je ustroj industrijskih profesionalnih ili dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi za pravne osobe razvrstane u I. kategoriju ugroženosti od požara, odnosno ustroj vatrogasnog dežurstva s određenim brojem profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasaca u smjeni za pravne osobe razvrstane u II. kategoriju ugroženosti od požara.

Na području Općine Bilice nema pravnih osoba razvrstanih u I ili II kategoriju ugroženosti od požara.

B.1.1. Vatrogasna postrojba ili društvo

Općinski načelnik, ima pravo i obvezu skrbiti o potrebama i interesima građana na svom području za organiziranjem učinkovite vatrogasne službe.

Planom zaštite od požara općine, utvrđuju se zadaće i područje djelovanja dobrovoljnih vatrogasnih društava, a posebno zadaće dobrovoljnih vatrogasnih društava koja imaju definirano područje odgovornosti (u daljnjem tekstu: središnja postrojba ili društvo).

Područje djelovanja je dio teritorija lokalne samouprave na kojem djeluje jedno dobrovoljnih vatrogasnih društava, a područje odgovornosti je dio teritorija jedne odnosno teritorij jedne ili više jedinica lokalne samouprave na kojem odgovornost dolaska na mjesto intervencije u roku i na način propisan u Planu zaštite od požara imaju središnje postrojbe ili društva.

Predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave radi zadovoljavanja potreba i interesima građana na svom području za organiziranjem učinkovite vatrogasne službe, osniva ili potiče osnivanje dobrovoljnih vatrogasnih društava te sukladno planu zaštite od požara određuju središnje postrojbe ili društva te na taj način osiguravaju djelotvornu vatrogasnu službu.

Središnja vatrogasna postrojba ili društvo mora imati dovoljan broj dobrovoljnih vatrogasaca, tehničku opremljenost vatrogasne postrojbe i razmještaj, glede mogućnosti dolaska na mjesto intervencije i do najudaljenijeg mjesta područja koje se štiti, uskladiti sa odredbama Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94.)

Na području Općine Bilice vatrogasna postrojba može intervenirati u skladu s člankom 19. Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (do najudaljenijih područja DVD-o Bilice stigne u roku od 15 minuta).

B.1.2. Ocjena pokrivenosti postojećim vatrogasnim postrojbama i određivanje požarnog područja

Dobrovoljno vatrogasno društvo Bilice ima ukupno 25 operativnih vatrogasaca. Navedeni broj operativnih vatrogasaca udovoljava uvjetu iz članka 9. stavak 1 Zakona o vatrogastvu, te članka 13. Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (61/94.) glede minimalnog broja od 20 vatrogasaca koje moraju imati središnje dobrovoljne postrojbe.

Obzirom na činjenicu da na području Općine Bilice djeluju središnje dobrovoljno vatrogasno društvo DVD Bilice, može se dati zadovoljavajuća ocjena pokrivenosti vlastitim vatrogasnim postrojbama.

DVD Bilice aktivno je u gašenju požara i spašavanju ugroženih osoba i imovine na cijelom području Općine, a za veće požare ili opasnosti u pomoć dolaze i vatrogasne postrojbe iz okolnih Gradova.

B.2. SPAŠAVANJE I EVAKUACIJA OSOBA

Pod **evakuacijom** osoba razumijeva se organizirano napuštanje mjesta rada i radnog okoliša prije nego nastupi opasnost za njihovo zdravlje i život zbog iznenadnog događaja,

ili

pojam evakuacije, podrazumijeva organizirano izlaženje ljudi sa mjesta ugrožavanja u otvoreni prostor, gdje iznenadni događaj koji je ugrozio život i zdravlje ljudi (požar, eksplozija, potres ili druge elementarne nepogode ili događaji) ne mogu više ugroziti život evakuiranih ljudi.

Pod **spašavanjem** se razumijeva pružanje pomoći osobama koje se ne mogu same evakuirati, pružanje prve pomoći ozlijeđenim osobama i otklanjanje nastalih opasnosti, ili pojam spašavanja podrazumijeva akciju uz potrebnu opremu za spašavanje ljudi, koji zbog nastupa posljedica iznenadnog događaja nisu mogli biti evakuirani iz ugroženog objekta i čekaju pomoć ekipe za spašavanje ili vatrogasne brigade.

Za simulaciju evakuacije i spašavanja uposlenih u građevini, izabrali smo osnovnu školu, a za pretpostaviti je neophodno da se požar pojavi u vrijeme kada je u građevini najveći broj osoba u jednoj smjeni (50 učenika), te da se evakuacija osoba obavlja u zimskom razdoblju, jer je dokazano da zbog zimske odjeće koja otežava izlaženje, vrijeme evakuacije traje duže, svakako vodeći računa na čimbenike starosti.

Prosječna brzina kojom se kreće osoba prosječnih tjelesnih sposobnosti je 1,2 m u sekundi, a kod gužve i panike ta recimo brzina smanjuje se na oko 0,75 m u sekundi. Vrijeme od 1,5 do 2 minute smatra se dovoljnim za dosezanje sigurnog prostora pa se temeljem ovih parametara može procijeniti udaljenost neke točke u prostoru do sigurnog izlaza.

Građevina OŠ ima ukupno 1 glavni i jedan sporedni izlaz (u izračunu se koristimo sa dva izlaza), međusobne udaljenosti manje od 30 m. Podovi hodnika, hol, evakuacijskih putova, izgrađeni su od negorivog materijala, a širina na najužeg dijela nije ispod 1,3 m na mjestima gdje su postavljeni ormarići za obuću i odjeću učenika, ormari sa arhivom i slično.

Vrijeme izlaska može se izračunati prema formuli:

$$t \text{ (vrijeme izlaska)} = \text{udaljenost} / \text{brzina}$$

Pretpostavimo da je udaljenost za uposlenike, odnosno da se neke uposlene jedinice, poradi navike izlaza i sigurnosti upute i prema daljem, glavnom izlazu, koji je u najnepovoljnijem uvjetu oko 60 m, vrijeme izlaska iznosi:

$$t = 60 \text{ m} / 0,75 \text{ s} = 80 \text{ sekunde}$$

U vrijeme evakuacije poradi požara, uzimajući u obzir zimsko razdoblje, kao nepovoljniji čimbenik, koji povećava vrijeme izlaska za 50 %, pa bi takovo uvećano iznosilo 120 sekundi.

Za pretpostaviti je da će 2/3 učenika (oko 30) izlaziti na glavni, najširi izlaz, a na preostala dva po 1/6 (10) od ukupnog broja osoba u građevini.

Broj potrebne jedinice širine (W) moguće je odrediti iz formule:

$$W = F / d \cdot c$$

gdje **W** označava potrebni broj jedinica širine, **F** površinu građevine, **d** gustoću zaposjednutosti prostora u m² (u našem slučaju je to 9,29 m² po osobi), te **c** kapacitet izlaza po jedinici širine.

Jedinica širine izlaza potrebna za zdrave osobe je 0,56 m, invalidne 0,68 m a za ozlijeđene 0,84 m. Građevina OŠ se u potpunosti može evakuirati za vrijeme od 2 minuta, što se smatra dovoljnim za dosezanje sigurnog prostora, na površinu u krugu škole.

Izgradnjom cestovnih prometnica s modernim asfaltnim kolnikom omogućen je pristup do svih građevina za slučaj potrebe spašavanja ljudi i imovine, odnosno za gašenje požara.

C) STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

OPĆENITO O UGROŽENOSTI OD POŽARA

Raspravljajući o procjeni potrebnih vatrogasnih potencijala na području Općine Bilice, treba sagledati prilike na promatranom području. Povezanost prometnicama između naselja u Općini je zadovoljavajuća iako ima prostora gdje vatrogasna tehnika i oprema ne mogu doći.

Obzirom na utvrđene cestovne prometnice, visoko i niskonaponske električne vodove, visoko i niskonaponske transformatore, treba promotriti zahtjeve koji se postavljaju pred vatrogasne postrojbe kao potencijale za rješavanje kompleksnih situacija. To je naročito potrebno zbog vrlo teškog stanja u gospodarstvu i nemogućnosti provođenja propisanih mjera zaštite od požara, ugroženosti prostora i velikog rizika od nastajanja požara ili nekog drugog događaja.

Zahtjevi

- provođenje preventivno-operativnih mjera,
- evakuacija i spašavanje ljudi (provodi se u stambenim, javnim, poslovnim, poljoprivrednim i drugim objektima i prostorima),
- spašavanje vrijednosti (odnosi se na iste uvjete i zahtjeve),
- gašenje i druge radnje za smanjivanje šteta od požara i posljedica gašenja,
- sanacija objekata i prostora.

U manjem obimu građevina, građevinskim dijelovima i prostorima ispuštene su neke od protupožarnih mjera što znatno povećava rizik odnosno izloženost nastanku požara, eksplozije ili kakve druge nesreće. Takva visoka izloženost povećava nepoznanice u smislu brzine otkrivanja požara, brzine njegovog širenja i mogućnosti dolaska odnosno interveniranja vatrogasnih snaga na istima. Zemlje sa najvećim iskustvima na proučavanju nastanka i širenja požara izradile su metode za izračun vatrogasnih potencijala kako bi se primjenjujući načela u traženju relevantnih podataka i činjenica izbjegao paušalni i subjektivni pristup u procjeni takvih potencijala.

U izradi naše procjene potrebnih snaga koristili smo Austrijske metode kao i Hrvatske Zakone, Propise i Standarde iz ovog područja. Kako je za primjenu ovih metoda važno pitanje građevinskih mjera protupožarne zaštite da bi se mogle primijeniti smjernice u procjeni vatrogasnih potencijala, a da te procjene ne zadiru u područje nerealnosti, važne su i iskustvene procjene vatrogasnih zapovjednika koji teoriju provode u praksi.

Obzirom na različite tipove i klase gorivih tvari odnosno različite uvjete nastanka i širenja požara izradili smo nekoliko scenarija razvoja situacije na različitim objektima kako bismo nakon toga mogli donijeti bolju procjenu.

Važno je također pripomenuti da je za pojedine objekte iracionalno izračunavati količinu sredstava za gašenje za požarne sektore, jer su zbog ispuštenih građevinskih protupožarnih mjera cijeli objekti jedan požarni sektor. U tim slučajevima su iskustvene procjene presudne.

Požar i njegove prateće pojave

Svaki požar je složen fizikalno-kemijski proces gorenja na nepredviđenom mjestu, što je često praćeno velikim materijalnim gubicima i ljudskim žrtvama. Poznavanje okolnosti i uvjeta za izbijanje požara i pratećih pojava kemijske reakcije (izmjena topline, dim, plinovi i dr.) omogućava pravilan izbor i raspored snaga za gašenje.

Brzina izgaranja

Brzina izgaranja izražava se količinom gorive materije koja izgori u jedinici vremena, a označava se u kg/h - kg/min ili m^3/h - m^3/min . Specifična brzina izgaranja (intenzitet gorenja) je količina gorive materije koja izgori u jedinici vremena na jedinici goruće površine a označava se u kg/h/m^2 - kg/min/m^2 odnosno $\text{m}^3/\text{h/m}^2$ - $\text{m}^3/\text{min/m}^2$.

Brzina izgaranja čvrstih, tekućih i plinovitih materija je različita i zavisi od količine kisika pri gorenju specifičnog opterećenja gorivih materija koje sudjeluju u požaru, specifične površine čvrstih dijelova materije u odnosu na njihov volumen, stupanj vlažnosti, vrste i svojstva goruće materije i dr.

Razvoj požara

Obzirom na vatrogasno djelovanje, požar se može podijeliti u tri faze - slobodno gorenje (T_{si}), lokaliziranje (T_{lok}) i gašenje - likvidiranje (T_{lik}).

Faza slobodnog gorenja uključuje vrijeme od trenutka izbijanja požara do uvođenja u akciju snaga i sredstava za gašenje. Trajanje ove faze zavisi od vremena i načina otkrivanja požara, davanja znaka za uzbunu, provedenih priprema za gašenje, udaljenosti vatrogasnih postrojbi od mjesta požara, brzine procjene situacije i rasporedna snaga i sredstva za akciju gašenja.

Svaki požar, bez obzira na tvari koje sagorijevaju, ima tri faze; početnu fazu, razbuktanu fazu, fazu živog zgarišta

Početna faza razvoja požara karakteristična je po malom intenzitetu izgaranja, pa se vatra širi relativno sporo. Veliki utjecaj na brzinu širenja vatre ima i toplina koja proporcionalno raste i zagrijava zrak. Zbog dosta snažnog toplinskog isijavanja povećava se pristup svježeg zraka sa strane i to traje sve dok ima gorivih tvari i dok se u prostoru nalazi dovoljna količina zraka.

Razbuktala faza je faza sagorijevanja u kojoj intenzitet izgaranja postiže maksimum, temperatura postiže maksimalne vrijednosti, a brzina širenja požara je najveća. U toj fazi dolazi do rušenja objekata ili pojedinih konstrukcija, pa gašenje požara zahtjeva uporabu jakih snaga i sredstava. Odgovarajuća vatrootpornost konstrukcije može spriječiti širenje i prijenos požara u susjedne prostore i građevine.

Faza živog zgarišta je završna faza požara, nakon potpunog izgaranja, kada je intenzitet gorenja sveden na minimum ili je vatra zatrpana konstrukcijom. Ako se takvo zgarište nakon završne akcije gašenja detaljno ne pregleda, može doći do ponovnog nastanka požara i to najčešće zahvaćanjem onog materijala koji nije obuhvaćen požarom u prethodnoj fazi.

Ako se požar uoči i dojadi u samom začetku, pa vatrogasna postrojba pravovremeno intervenira na gašenju požara, mogućnost proširenja požara na susjedne građevine i prostore se znatno smanjuje.

Faza lokaliziranja požara

Fazu lokaliziranja požara karakterizira porast površine požara za vrijeme slobodnog gorenja, brzina koncentracije snaga i sredstava za gašenje. Pod lokaliziranjem požara podrazumijeva se isključenje mogućnosti za njegovo daljnje širenje, lom konstrukcija (slabljenje nosivosti) i stvaranje preduvjeta za likvidiranje požara. Djelovanje vatrogasnih postrojbi u ovoj fazi usmjereno je na stvaranje određenih uvjeta za uspješno lokaliziranje požara:

$$Q_p \leq Q_s$$

$$Q_s = K_m \times N_m$$

gdje je: Q_p - potrebno izbacivanje sredstava za gašenje,
 Q_s - stvarno izbacivanje sredstava za gašenje,
 K_m - kapacitet izbacivanja mlaznice u lit/sek ili lit/min
 N_m - broj mlaznica koje će se uključiti u akciju

$$V_s \geq V_p$$

$$V_p = P_s \times J_p$$

$$V_s = P_s / T_k$$

gdje je: V_s - stvarna brzina izbacivanja sredstva za gašenje u lit/sek ili lit/min,
 V_p - potrebna brzina povećanja izbacivanja sredstava za gašenje u lit/sek ili lit/min
 P_s - brzina povećanja površine požara u m^2 / min ,
 J_p - potreban intenzitet izbacivanja sredstava za gašenje,
 T_k - vrijeme koncentracije stvarnog izbacivanja sredstava za gašenje u min.

$J_s > J_p$ gdje je: J_s - stvarni intenzitet izbacivanja sredstva za gašenje.

Pod intenzitetom izbacivanja sredstava za gašenje podrazumijeva se količina sredstava (litara ili kilograma) izbačena u jedinici vremena (sekundi ili minuti) na jedinicu goruće površine (m^2), obima (metara dužnih) ili volumena (m^3).

C.1. ODREĐIVANJE POTREBNOG BROJA VATROGASACA ZA UČINKOVITO GAŠENJE POŽARA

Potreban broj vatrogasaca određuje se na način da se izračuna potreban broj vatrogasaca temeljem taktičke pretpostavke gašenja požara na najnepovoljnijem objektu i karakterističnim (najčešćim) objektima koji se nalaze na području Općine, pri čemu je potrebno voditi računa o broju istovremenih požara. Za izračun potrebnog broja vatrogasaca, vozila i tehnika za gašenje požara otvorenog prostora nema prihvaćene hrvatske metode pa se kod ovog proračuna koriste iskustvene norme uz nadogradnju i primjenu u svijetu prihvaćenih postupaka određivanja snaga i sredstava za gašenje požara otvorenog prostora.

Kod izračuna potrebnog broja vatrogasaca koristit će se austrijska metoda **TRVB 100**.

Za gašenje požara sukladno propisima i Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN broj 08/06.), u ovom požarnom području hidrantska mreža trebala bi osigurati količinu vode od 20 l/s bez obzira na stupanj otpornosti objekata na požar.

U ovom požarnom području, nalaze se građevine za individualno stanovanje, tipa P, P+1, P+2, a P, P+1 i P+2 u ostalim naseljima.

Ovakve građevine s izgrađenim krovom od drvenih greda, dasaka i letava povećavaju imobilno specifično požarno opterećenje. Zbog drvene među etažne konstrukcije, ove građevine mogu se svrstati u tip građevine 12 prema TRVB-100, koja ima imobilno specifično požarno opterećenje od 1100 MJ/m^2 . Ove građevine imaju mobilno požarno opterećenje 300 MJ/m^2 .

Ukupno specifično požarno opterećenje iznosi 1.400 MJ/m^2 .

Vanjska naselja koja ulaze u požarno područje, su pretežno seoskog tipa koje karakteriziraju građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje, tip P+1 ili P+2 s gospodarskim objektima koji su zidane konstrukcije (cigla i beton, obostrano ožbukani) i s drvenom krovnom konstrukcijom ili su cijeli od drvene konstrukcije. Građevine su međusobno odvojene dvorištem, tako da ne prijeti opasnost prenošenja požara sa jedne na drugu građevinu.

Građevinska konstrukcija novijih građevina je od ne gorivog materijala sa međukatnom konstrukcijom od također ne gorivog materijala, dok je krovna konstrukcija od gorivog materijala (grede, letve) za koju je imobilno požarno opterećenje 300 MJ/m^2 .

Starije stambene građevine za individualno stanovanje građene su sa vanjskim zidovima od ne gorivog materijala sa međukatnom ili tavanskom konstrukcijom od gorivog materijala, te krovom izgrađenim od gorivog materijala. Ovakav tip građevine prema metodi TRVB 100, ima imobilno požarno opterećenje od 1.100 MJ/m^2 , što predstavlja srednje požarno opterećenje građevine. Glede namjene ovih građevina iste se razvrstavaju u stambene građevine te po osnovi namjene mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m^2 . Nastavno – ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 1.400 MJ/m^2 , od čega se većina požarnog opterećenja odnosi na krov i međukatnu konstrukciju (tavanska konstrukcija), a zgrada se razvrstava u srednje požarno opterećenje građevine.

Kako ukupnu otpornost građevine na požar određuje konstrukcija najslabije vatrootpornosti, a s obzirom na način izvedbe i korištene materijale, možemo zaključiti da građevinski objekti na području Općine odgovaraju slijedećim stupnjevima otpornosti prema požaru:

VRSTA GRAĐEVINE	STUPANJ OTPORNOSTI PREMA POŽARU
Obiteljske zgrade (kuće)	mali – srednji
Dvorišni gospodarski objekti	bez otpornosti – mali
Javni objekti	mali – srednji – veliki
Privredni, industrijski objekti	bez otpornosti mali – srednji-veliki

Broj vatrogasaca i vozila temeljem broja stanovnika (potrebnih količina vode)

Minimalne potrebne količine vode koje treba osigurati:

Izračun broja vatrogasaca temeljem minimalnih količina požarne vode

Broj stanovnika (x1000)	Računski broj istovremenih požara	Potrebne minimalne količine vode po jednom požaru			Ukupna količina m ³	koje mogu isporučiti		
		l/s	=l/min	=m ³ /h		vatrogasaca*		vozila u izlazu
						u navali	u izlazu	
< 5	1	10	600	36	72	6	8	2
10-25	2	20	1200	72	188	12	14-15	2-3

*200 l/min isporučuje grupa od dva (2) vatrogasca na jednom C mlazu

C.1.1. Broj vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara otvorenog prostora

- I) Izračunava se broj potrebnih vatrogasaca N_v kriterijem 1 vatrogasac na svakih 15 m požarne fronte uz moguć pristup tehnike i dovoljnu količinu sredstava za gašenje. Ulazne veličine su brzina vjetra v_v (km/h) i o njoj ovisna brzina širenja gorenja v_p (m/min) te požarna površina u trenutku otkrivanja P (m²). Izračunava se požarna fronta za požarnu površinu (elipsu) u trenutku dojava te po dolasku vatrogasne postrojbe.

$$F = \frac{O}{2}$$

F - duljina požarne fronte (m)

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

O - opseg požarne površine (m)

$$P_0 = a_0 \cdot b_0 \cdot \pi$$

P_0 - površina u trenutku otkrivanja požara (m²)

a_0, b_0 - poluosi elipse u trenutku otkrivanja požara (m)

$$P = a \cdot b \cdot \pi$$

P - površina elipse (požara) (m²)

a, b - poluosi elipse (m)

$$\frac{a_0}{b_0} = \frac{a}{b} = 1,1 \cdot v_v^n$$

$n = 0,464 = \text{const}$

v_v - brzina vjetra (km/h)

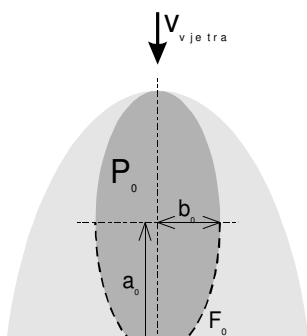
$$a = a_0 + \frac{v_p \cdot t}{2}$$

v_p - brzina napredovanja požara (m/min)

t - vrijeme do početka intervencije

$$N = \frac{F}{15}$$

N_v - potreban broj vatrogasaca



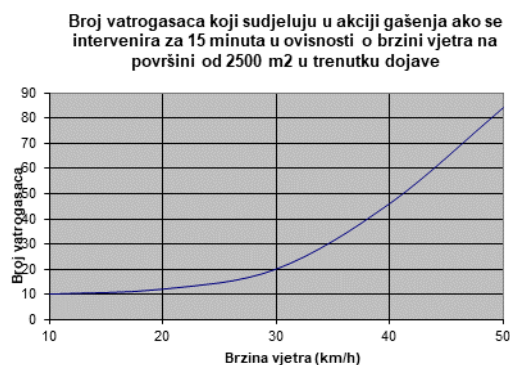
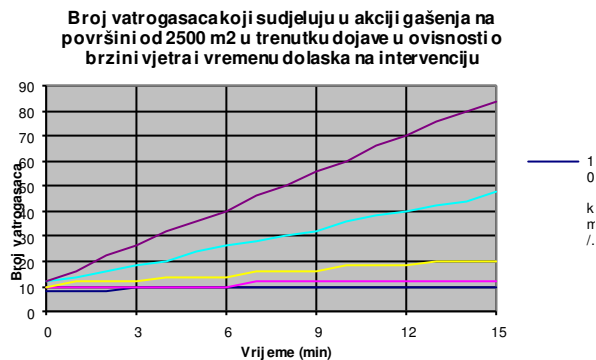
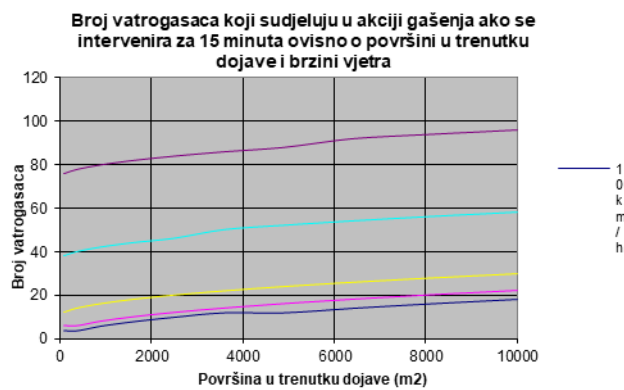
Tablica 1.

brzina vjetra v_v (km/h)	brzina napredovanja požara v_p (m/min)
10	1
20	2,5
30	9
40	32
50	65

Tablica 2.

v_v (km/h)	10	20	30	40	50
P_0 (m ²)	Broj vatrogasaca za intervenciju u vremenu $t=15$ min				
100	4	6	12	38	76
400	4	6	14	40	78
900	6	8	16	42	80
1600	8	10	18	44	82
2500	10	12	20	46	84
3600	12	14	22	50	86
4900	12	16	24	52	88
6400	14	18	26	54	92
8100	16	20	28	56	94
10000	18	22	30	58	96

Dijagrami uz prethodnu tablicu:



Dobiveni rezultati prikazuju broj vatrogasaca potreban za spriječavanje širenja i gašenje požara pri vremenu intervencije od 15 minuta što se smatra maksimalnim vremenom za pravovremenim dolaskom i uvjetom za uspješnost intervencije.

Zaključak je da se najveći učinak (uspješna intervencija s manjim brojem vatrogasaca) postiže uz pravovremenu dojavu odnosno uz što manju požarnu površinu u trenutku dojave. S porastom brzine vjetra odnosno kašnjenjem intervencije značajno raste i požarna površina i potreban broj vatrogasaca.

Uz pretpostavku da se požar ne može uspješno zaustaviti bez sječe i račišćavanja terena ispred fronte požara i paljenja susretne vatre, sljedeće jednadžbe i tablica daju okvirne podatke o broju ljudi potrebnih za takve poslove pri određenim uvjetima (brzina strujanja vjetra, opožarena površina).

D – udaljenost od fronte F_0 do mjesta radova,

v_p – brzina napredovanja fronte požara,

t – vrijeme potrebno za početak radova,

D_{sp} – udaljenost od fronte F_0 do mjesta radova ako se pali susretna vatra,

L – duljina linije paljenja susretne vatre,

v_{sp} – brzina napredovanja fronte susretne vatre.

Gustoća	Potreban broj dana po čovjeku za gašenje 1 ha pri vjetru			
Šume	Slabom	Umjerenom	Jakom	Vrlo jakim
Slaba	0,5	1	2	3
Srednja	1	4	6	10
Velika	2	5	10	20

U slučaju požara male početne površine od 400 m² i brzine vjetra 20 km/h, kada je pristup vatrogasnoj tehnici i opremi omogućen, potrebno je 6 vatrogasaca za efikasnu intervenciju.

U slučaju kada pristup požarištu nije omogućen, za gašenje 1 ha šume srednje gustoće pri umjerenom vjetru potrebna su 4 dana po čovjeku, tj. za zaustavljanje požara i eventualnim paljenjem susretne vatre uvježbanoj ekipi biti potrebna oko 3 radan dana.

Slučaj da fronta napreduje oko 2,5 m/min, ako radovi kreću za oko 15 minuta od dojave požara, na udaljenosti od oko 60 minuta od fronte F_{15min} i liniju paljenja duljine L u vremenu od 40 do 45 minuta od početka akcije gašenja potrebno je angažirati oko 60 - tak vatrogasaca.

Iz navedenog možemo zaključiti da je preventivna mjera u zaštiti od požara otvorenog prostora na području Općine redovito održavanje i čišćenje putova za pristup vatrogasnih vozila, opreme i ljudi te izrada prepreka i prosjeka za sprečavanje širenja požara.

Uz vatrogasce koji gase požar treba voditi računa i na broj vatrogasaca-vozača koji djeluju s vozilima namijenjenima za gašenje požara.

C.1.2. Broj vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara stambenog objekta

Požar stambenog objekta masivne gradnje sa uređenim potkrovljem kod koje je međуетаžna konstrukcija, krovšte i potkrovlje izvedeno od gorivog materijala.

- goriva tvar je drvena masa koja se nalazi u horizontalnim konstrukcijama poda i krova kao imobilno požarno opterećenje te u namještaju kao mobilnom požarnom opterećenju, a drvo, proizvodi od drveta i platno su sastavni dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora;

Ulažni parametri u proračun:

- objekt veličine 12x7,5 m odnosno tlocrtne površine 90 m²,
- predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar 10 minuta,
- požar se širi linijski, a linija širenja požara iznosi 1 m/minuti
- specifična brzina izgaranja drvene mase iznosi 1,11 kg/m²/minuti,
- oslobođena energija (toplina) kod izgaranja drvene mase je 14 MJ/kg,
- teoretska specifična energija (toplina) požara je 15,54 MJ/m²/min,

- gašenje raspršenim mlazom vode - iskoristivost 20-30%
- latentna moć vode - 2,2 MJ/kg.

Ulazni podaci	A	t	v_p	m_d	H_d	μ	q_v
	m ²	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	%	MJ/kg
	90	10	1	1,11	14	30	2,2

Površina zahvaćena požarom

$r = t[\text{min}] \cdot v_p[\text{m/min}] = 10 \cdot 1 = 10\text{m}$ (udaljenost ruba od centra požara nastala gorenjem u vremenu do isporuke vode vatrogasaca na požarište).

$$A_p = r^2 \cdot \pi = (t[\text{min}] \cdot v_p[\text{m/min}])^2 \cdot \pi = (10 \cdot 1)^2 \cdot \pi = 314\text{m}^2$$

Prema ovom proračunu unutar 10 minuta od nastanka požara cijela površina potkrovlja bila bi zahvaćena požarom čime bi površina gorenja teoretski bila 3x veća od tlocrtne.

Ukupna masa drvenih tvari koja izgori u desetoj minuti od nastanka požara

$$M = A_p[\text{m}^2] \cdot m_d[\text{kg/minm}^2] \cdot t_{1\text{min}}[\text{min}] = 300\text{kg}$$

Oslobodena energija (toplina) kod gorenja u desetoj minuti

$$Q = M[\text{kg}] \cdot H_d[\text{MJ/kg}] = 4200\text{MJ}$$

Iskoristivi dio latentne topline raspršenog mlaza vode

$$q_{rmv} = q_{pmv}[\text{MJ/kg}] \cdot \mu = 2,2 \cdot 0,3 = 0,666\text{ MJ/kg}$$

Količina vode W potrebna da se apsorbira energija požara

$$W = Q[\text{MJ}] / q_{rmv}[\text{MJ/kg}] = 4200 / 0,666 = 6306\text{ kg}$$

Ako se požar gasi s dvije mlaznice kapaciteta po 200 l/min te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% vrijeme gašenja bilo bi 15,8 minuta od trenutka pretpostavljenog početka gašenja požara.

Ukupno vrijeme za gašenje požara (vrijeme otkrivanja i dojave požara te dolaska na intervenciju u trajanju do 10 minuta + vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom u trajanju do 15,8 minuta) iznosi 25,8 minuta i ne zadovoljava zahtjeve učinkovitosti gašenja požara jer konstrukcija nema vatrootpornost. Ovaj požar traje oko 2 sata ako se ne gasi i za to vrijeme izgori cijelo krovništvo sa stropom zadnjeg kata, ali problem je što konstruktivni elementi nosivost gube mnogo ranije (unutar 30 minuta) pa u tom slučaju dolazi najčešće do urušavanja krovne i potkrovnne konstrukcije na podstojnu međуетажnu konstrukciju pa i u niže etaže, zavisno od kvalitete prepreka toplinskom zračenju. Ovdje predviđenim vremenom gašenja ovog požara ne uspijeva se spasiti oko 2/3 drvene mase krovništva i stropa da se spriječi urušavanje i širenje požara na ostale etaže zgrade.

Broj vatrogasaca određuje se temeljem broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U opisanom primjeru požar se gasio s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti 20 - 30%, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca. Proizlazi da 4 vatrogasca napadaju požar, a 3 vatrogasca-vozača upravljaju radom vatrogasnih vozila prilikom gašenja i ne mogu napustiti vozilo. Dakle za opisano gašenje potrebno je 7 vatrogasaca.

C.1.3. Broj vatrogasaca i vozila temeljem izračuna gašenja pretpostavljenog požara na javnim objektima u školi i sl.

Pretpostavljeni požar javnog objekta masivne gradnje sa uređenim potkrovljem kod kojega je međuetazna konstrukcija, krovšte i potkrovlje izvedeno od gorivog materijala.

Goriva tvar je drvena masa koja se nalazi u horizontalnim konstrukcijama poda i krova kao imobilno požarno opterećenje te u namještaju kao mobilnom požarnom opterećenju, a drvo, proizvodi od drveta i platno su sastavni dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora, nadalje:

- to su objekti s rasporedom prostorija sa strane dugih hodnika
- prosječno požarno opterećenje je nisko, do 300 MJ/m²
- vrijede definicije ostalih parametara kao u prethodnim točkama
- širenje požara zavisi od mjesta izbijanja, zadimljavanje se širi hodnikom ukoliko nema odimljavanja ili otvorenih prozora
- stalno prisutno osoblje - dojava požara je vrlo brza a vrijeme dolaska vrlo kratko

Ulazni podaci	t	v _p	m _d	H _d	μ	q _v
	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	%	MJ/kg
	5	0,6-5 (1)	1-6,66 (1)	14-17 (16)	30	2,2

$$A_p = r^2 \cdot \pi = (t \cdot v_p)^2 \cdot \pi = (5 \cdot 1)^2 \cdot \pi = 78,5 \text{ m}^2$$

$$M = A_p [\text{m}^2] \cdot m_d [\text{kg}/\text{minm}^2] \cdot t_{1\text{min}} [\text{min}] = 78,5 \text{ kg}$$

$$Q = M [\text{kg}] \cdot H_d [\text{MJ}/\text{kg}] = 1256 \text{ MJ}$$

$$q_{\text{rmv}} = q_{\text{pmv}} [\text{MJ}/\text{kg}] \cdot \mu = 0,666 \text{ MJ}/\text{kg}$$

$$W = Q [\text{MJ}] / q_{\text{rmv}} [\text{MJ}/\text{kg}] = 1886 \text{ kg}$$

Požar iz primjera u jednoj minuti, teoretski, ugasi 1 grupa u navali. Taj požar mogu ugasiti i 2 grupe u navali (4 vatrogasca) i 1 vozač-vatrogasac s 1 vatrogasnim vozilom (kapaciteta min. 2000 l vode) u prihvatljivih 5 minuta. Eventualno je neophodno i 1 vozilo za rad na visini s 1 vozačem, te prema potrebi i autocisterna sa dostatnom količinom vode (4000 l i više).

C.2. MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA POŽARA

C.2.1. Sektorska odvojenost poljoprivrednih površina

Kod formiranja požarnih zona na području Općine Bilice pa tako i kod ostalih jedinica lokalne samouprave i uprave, primijenjen je kriterij po kojem će dobrovoljna vatrogasna postrojba središnjeg DVD-a izaći na intervenciju u vremenu do 15 minuta nakon zaprimljene dojava o događaju na svim značajnijim građevinama i požarom ugroženim prostorima.

Ugroženost od požara ovisi isključivo o prirodnim karakteristikama (reljefu, tlu, klimi, vegetaciji, geološkom sastavu, gustoći naseljenosti, razvijenosti komunikacija...).

Cjelokupno područje Općine Bilice predstavlja jedno požarno područje te u slučaju požara vatrogasna postrojba DVD-a Bilice, može u zadanom vremenu od 15 minuta, od dojava požara, stići u svaki njen dio.

C.3. GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG POŽARNOG SEKTORA UZ OČJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OBZIROM NA ŠIRENJE POŽAR

Za područje Općine Bilice može se reći da je gusto naseljeno područje, a naselja i njihove dijelove možemo podijeliti u dva tipa:

Zaseoci i skupine zgrada

Najčešće su izgrađena duž postojećih prometnica i na slobodnim površinama. Objekti su slobodno stojeće obiteljske stambene zgrade, najčešće prizemnice ili s jednim katom ili najviše dva kata.

Svaki objekt ima okućnicu ili dvorište. Izgrađeni su od čvrstog negorivog materijala (beton, kamen) s armiranobetonskim međukatnim konstrukcijama, dok su krovne konstrukcije izgrađene većinom od drveta.

Tradicionalni zaseoci

Kod ovoga tipa radi se o skupinama starih zgrada građenih u dalmatinskom stilu. Sastoje se od nekoliko starih objekata zidanih od kamena te se naslanjaju jedni na druge.

Građeni su u nizu ili u skupini, centar čine stambeni objekti, prizemni ili katnice na koje se naslanjaju manji gospodarski objekti.

Ovakvi objekti radi očuvanja poljoprivrednog zemljišta su građeni na sriminama ili neplodnim površinama tako da im i danas otežan pristup.

C.4. ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPAČNOST PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA

Na području Općine Bilice većinom su izgrađene prizemne građevine i građevine s dva kata. Pristup je omogućen javnim prometnicama. Po tipologiji izgradnje u naseljima prevladavaju građevine za obiteljsko stovanje s gospodarskim objektima koji su veći u nizinskom dijelu, dok su u brdskom dijelu nepravilne i manje.

U slijedećoj tablici su prikazani tipovi građevina i njihov opis.

Tablica 9: Tipovi građevina i opis

Tip građevine	Opis građevine
Tip – A	Građevine od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nep pečene opeke, kuće od gline – takvih građevina je oko 10%
Tip – B	Građevine od opeke, građevine od betonskih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom – takvih građevina je oko 10%
Tip – C	Građevine s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, građevine od krupnih panela, masivne drvene građevine – takvih je građevina oko 80%

Do građevina kao što je zgrada općine, škola i dr. Pristup vatrogasnim vozilima i tehnici je omogućen javnim prometnicama i asfaltiranim površinama oko spomenutih građevina.

C.5. STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNA OPASNOST ZA IZAZIVANJE POŽARA

Građevine starijeg datuma građenja od 1970-te godine, imaju materijale manje vatrootpornosti, naročito materijale stropnih konstrukcija. Ovo je negativno jer se svaki požar nastao u potkrovlju nakon kratkog vremena može prenijeti u stambeni dio građevine gdje osim materijalnih gubitaka može ugroziti život i zdravlje osoba.

Kod starijih građevina izgrađenih prije 1941. godine odnosno neposredno nakon II. Svjetskog rata, na već spomenuti nedostatak nadograđuje se i problem dimovodnih kanala te dotrajalih električnih vodova. Ovi problemi su prisutni naročito kod vlasnika objekata koji nemaju dovoljno tehničkih znanja ili opće kulture, a zbog čega u slučaju požara mogu postati i problemi vlasnika okolnih objekata.

Kod električnih instalacija kao uzročnika požara, također je značajan faktor starost građevine. Starija instalacija je poroznija, ima slabija izolaciona svojstva, pitanje da li je projektirana prema stvarnom opterećenju svih priključenih trošila u objektu ili je napravljena prije 30 i više godina prema tadašnjim potrebama vlasnika. Za ove instalacije potrebno je poznavati osnove elektrotehnike, a ako postoji sumnja da iste nisu ispravne ili ako su oštećene, treba odmah intervenirati na saniranju problema. Kroz duži niz godina, npr. primijećeno je da produžni električni kablovi nakon 10 godina korištenja i izloženosti mehaničkim oštećenjima postaju uzročnici značajnog broja požara u domaćinstvima.

U seoskim domaćinstvima svake godine nastane više požara (zna se za one požare koji se nisu proširili i nisu izazvali veće materijalne štete, odnosno za one koji su evidentirani) uslijed korištenja električnih trošila za zagrijavanje pilića ili prasadi.

Požari električnih instalacija mogu nastati i u novo izvedenim objektima, ali s manjom vjerojatnosti da će se proširiti na cijelu građevinu iz prostora u kojem je nastao. Kod starijih građevina, širenje požara na ostale dijelove objekta je daleko vjerojatnije.

C.6. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA

Na području Općine Bilice nema izgrađenih industrijskih zona. Prema PPU Općine Bilice u građevinskom području predviđena je izgradnja novih građevina te obnova i rekonstrukcija postojećih građevina.

C.7. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA

Distributivne mreže električne energije, kao i pravne osobe čije su ovo osnovna područja rada, izvedene su sukladno pozitivnim hrvatskim propisima za ista područja. Pravne osobe koje gospodare mrežama imaju predviđene mehanizme djelovanja u slučaju akcidentnih situacija, načine iskapčanja mreže s napajanja radi omogućavanja vatrogasne intervencije te uvijek dostupne ovlaštene osobe koje će poduzeti sve potrebne mjere radi zaštite osoba i imovine.

HEP – Elektra Šibenik i Elektroprijenos HOP provode godišnjim planom čišćenje trasa ispod dalekovoda i vodova. Očišćeni materijal se jednim dijelom ostavlja u šumi te predstavlja opasnost za širenje požara.

TS koriste suhe ili uljne transformatore koji sa stajališta zaštite od požara ne predstavljaju poseban problem jer svi objekti imaju provedene osnovne mjere zaštite od požara.

Zaštita od atmosferskih pražnjenja i od prenapona osigurana je odvodnicima prenapona koji su direktno uzemljeni i rijetko mogu biti potencijalni uzročnici požara.

C.8. STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA OTVORENIH PROSTORA

Na području Općine možemo reći da prevladavaju površine s raznim kulturama te nema većih površina koje su pod jednom kulturom.

Vrednije površine otvorenog prostora su svakako šume koje obuhvaćaju 99 ha površine Općine.

Uprava Šuma Split – Šumarija Šibenik izrađuje Godišnji plan zaštite od požara u sklopu kojega je izrađena klasifikacija ugroženosti šumskih površina po gospodarskim jedinicama i katastarskim općinama.

U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara u šumama se provode biološki, preventivno-uzgojni radovi i druge mjere zaštite od požara.

U tom smislu Šumarija provodi:

- Njegu šumskih sastojina,
- Pravodobnu proredu sastojina, kresanje i uklanjanje gorivog materijala,
- Izradu i održavanje protupožarnih putova i prosjeka,
- Uspostavu zaštitnih pojaseva.

Šume u privatnom vlasništvu na području Općine predstavljaju poseban problem, a to se posebno odnosi na šume na prostoru Bosuća prema Pomišlju. Navedeni prostor obrastao je gustom borovom šumom. Putovi koji postoje nisu dostatni ako dođe do potrebe za vatrogasnom intervencijom. Na navedenom prostoru su i dva dalekovoda od 110 kV koji predstavljaju otežavajući okolnost i taj prostor se redovito čisti i održava.

C.9. ORGANIZACIJSKA, KADROVSKA I STRUČNA OSPOSOBLJENOST, TEHNIČKA OPREMLJENOST VATROGASNIH POSTROJBI

C.9.1. Organizacijska, kadrovska i stručna osposobljenost

Na području Općine Bilice nema profesionalnih vatrogasnih postrojbi nego vatrogasnu djelatnost obavlja DVD Bilice kao središnja vatrogasna postrojba Općine.

C.9.2. DVD Bilice, Bosuč 3, Bilice

Središnje dobrovoljno vatrogasno društvo Bilice ne posjeduje adekvatan prostro za smještaj vatrogasne tehnike i opreme, te stanje opremljenosti ne zadovoljava Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN broj 43/95 i 91/02).

U društvo je udruženo ukupno 25 operativnijih vatrogasaca te svi posjeduju uvjerenje o tjelesnoj i duševnoj sposobnosti za obavljanje vatrogasne djelatnosti.

Zapovjednik središnje vatrogasne postrojbe ima adekvatnu stručnu spremu i zvanje u vatrogastvu te ima položen stručni ispit za vatrogasce s posebnim ovlastima.

Zamjenik zapovjednika ima odgovarajuću stručnu spremu i zvanje u vatrogastvu ali nema položen stručni ispit za vatrogasce s posebnim ovlastima.

U sklopu rada postrojbe potrebno je spomenuti i sezonske vatrogasce koji obavljaju vatrogasnu djelatnost prilikom gašenja požara i spašavanja ugroženih osoba i imovine nastale u požaru ili drugim nesrećama u razdoblju od 01.06. do 01.10.

Uzbunjivanje vatrogasaca obavlja se preko FIREAPP sustava.

Središnja postrojba posjeduje vatrogasna vozila koja su opremljena sa svom opremom koja je potrebna za akcije gašenja požara i spašavanja imovine i ljudi ugroženih požarom ili drugom nesrećom.

Sva vozila za intervencije posjeduju opremu prema Pravilniku.

Tablica 10: Popis vozila DVD Bilice

Naziv vozila	Marka vozila	Kapacitet	Godina proizvodnje
Navalno vozilo	Styer 690	2000 l	1982.
Auto cisterna	Tam 130	5000 l	1991.
Malo šumsko vozilo	Nissan navara	500 l	2008.
Kombi vozilo	Ford transit		1999.

DRUGI ELEMENTI KOJI MOGU UTJECATI NA PLANIRANJE ZAŠTITE OD POŽARA

- U svrhu edukacije pučanstva, a naročito školske djece, za što bolju i djelotvorniju prevenciju nastanka šumskih požara tijekom cijele godine, a posebice tijekom ljetnih mjeseci, odnosno u vrijeme povećanih opasnosti od nastanka požara otvorenog prostora vrše se propagandne radnje s ciljem upoznavanja i upozoravanja stanovništva s preventivnim mjerama koje je potrebno poduzimati.
- Općina treba donjeti Odluku o zabrani spaljivanja biljnog i ostalog otpada na otvorenom prostoru i poljoprivrednim površinama u vrijeme povećane opasnosti od nastanka požara, a koja je obuhvaćena Planom i programom mjera zaštite od požara. U vrijeme povećanih opasnosti od nastanka požara otvorenog prostora obavljati propagandne radnje s ciljem upoznavanja i upozoravanja stanovništva s preventivnim mjerama koje je potrebno poduzimati.
- Pravna osoba koja je nadležna za distribuciju vode na području općine, nije dostavila projektnu dokumentaciju izvedene vodovodne mreže, odnosno lokalna samouprava ne raspolaže s potpunim podacima i snimljenom hidrantskom mrežom.
- Šumarija Šibenik, kao pravni subjekt s postojećim šumskim površinama na području općine redovito izrađuje početkom godine Plan i program mjera iz zaštite od požara za tekuću godinu koji je u skladu s odredbama Pravilnika o zaštiti šuma od požara (NN 33/14.)
- Općina Bilice prati i usklađuje svoje obveze prema zakonskim i podzakonskim odredbama iz područja zaštite od požara i vatrogastva, a u skladu sa Zakonima i Pravilnicima za unapređenje vatrogastva i zaštitu od požara.

C.10. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA

Podaci o broju požara na području Općine Bilice u periodu od 2016. do 2021.

Prema podacima Općine Bilice u proteklom periodu zabilježeni su slijedeći požari i vatrogasne intervencije:

Požari na otvorenom prostoru (ukupno 28 požara), uzroci požara:

- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja.

Požari na stambenim objektima (ukupno 15 požara), uzroci požara:

- loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala,
- nepravilna upotreba otvorene vatre,
- neispravna električna i plinska instalacija,
- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji,
- nepažnja.

Požari na prometnim sredstvima (ukupno 3 požara), uzroci požara:

- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji.

Požari električnih stupova i spremnika za otpad (ukupno 18 požara), uzroci požara:

- tehnički kvarovi na instalacijama i zbrinjavanju otpada.

Tehničke intervencije u prometu, objektima, ispumpavanjima i uklanjanju zapreka (ukupno 22 intervencije), uzroci:

- spašavanje unesrećenih iz vozila, sa visina
- uklanjanje zapreka uslijed vremenskih nepogoda
- ispumpavanje vode uslijed velikih kiša.

Iz ovdje navedenih vrsta požara vidljivo je da je najviše požara bilo na otvorenom prostoru a posljedica su spaljivanje biljnog otpada i raslinja, same nepažnje te prirodnih utjecaja.

**D) PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH
MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI
SE OPASNOST OD NASTANKA I ŠIRENJA POŽARA
SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU MJERU**

D.1. ORGANIZACIJSKE I TEHNIČKE MJERE

1. Usklađenu procjenu ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija potrebno je dostaviti Vatrogasnoj zajednici Šibensko-kninske županije, koja daje mišljenje na dio procjene ugroženosti od požara koji se odnosi na organizaciju vatrogasne djelatnosti, tj. ustroj i opremanje vatrogasnih postrojbi.
2. Predstavničko tijelo Općine Bilice, na temelju usklađene procjene ugroženosti od požara, po prethodno pribavljenom mišljenju Vatrogasne zajednice, u obvezi je donijeti Plan zaštite od požara za svoje područje, za čiju provedbu će osigurati financijska sredstva.
Za izrađeni Plan zaštite od požara i tehnoloških eksplozija pribavlja se mišljenje nadležne policijske uprave.
3. Predstavničko tijelo Općine Bilice u donošenju usklađene Procjene ugroženosti i Plana zaštite od požara za svoje područje iz prethodnih točaka 1. i 2., treba osigurati sudjelovanje javnosti.
4. Predstavničko tijelo Općine Bilice, Plan zaštite od požara usklađuje nakon svake izmjene unijetih podataka, a u obvezi je najmanje jednom godišnje razmatrati izvješće o stanju zaštite od požara na svom području i stanju provedbe godišnjeg provedbenog plana unapređenja zaštite od požara za svoje područje, te provesti usklađivanje s novonastalim uvjetima.
5. Predstavničko tijelo Općine Bilice, najmanje jednom u 5 godina treba provesti usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija s novonastalim uvjetima.
6. Postojeću hidrantsku mrežu potrebno je redovito pregledavati i držati u ispravnom i funkcionalnom stanju tako da se može lako i brzo staviti u funkciju u bilo koje doba godine i dana, a u cilju podizanja standarda življenja i protupožarne preventive, te osiguranja najmanje protočne količine vode od 600 l/min, pri minimalnom tlaku $P_r = 0,25 \text{ MPa}$, te vršiti periodična ispitivanja u propisanim rokovima.
7. U cilju sto učinkovitijeg uzbunjivanja dobrovoljnih vatrogasaca potrebno je u svim naseljima gdje je to tehnički moguće i ekonomski isplativo, a gdje borave, odnosno stanuju dobrovoljni vatrogasci, instalirati sirene za javno uzbunjivanje u slučaju požara.
8. Za poboljšanje stanja zaštite od požara na području Općine Bilice potrebno je osigurati adekvatan prostor za smještaj vatrogasnih vozila i opreme jer postojeći prostor koji koristi postrojba ne zadovoljava uvjete.
9. Svi vatrogasci u središnjem dobrovoljnom društvu Bilice su opremljeni sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN, 31/11.).

Nadalje uz navedenu osobnu zaštitnu opremu pripadnika dobrovoljnog društva koju posjeduju, potrebno je osigurati i ostalu opremu sredsta prema Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava u skladištu.

Temeljem **Zakona o vatrogastvu NN 125/19 članak 110.** osigurati financijska sredstva za financiranje redovnog rada DVD-a, te financijska sredstva za nabavku nedostajuće opreme.

Temeljem **Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku** koji Vlada RH donosi svake godine u članku 49. je propisano financiranje i sufinanciranje pri mjeri upošljavanja sezonskih vatrogasaca.

Dosadašnji ukupni broj sezonskih vatrogasaca kojih je 8 planirati na povećanje na ukupno 10 kako bi se rasporedili u 24 satno dežurstvo u vrijeme provođenja Posebnih mjera istog programa. Općina također treba osigurati dodatna sredstva za provedbu mjere iz članka 49. Programa aktivnosti.

Budući da je DVD Bilkice središnja vatrogasna postrojba koja ima područje djelovanja i odgovornosti za cijelu Općinu, potrebno je planirati upošljavanje 1 profesionalnog vatrogasca u cilju što bolje organizacije i obavljanja vatrogasne djelatnosti.

10. Prometnice treba projektirati i izvoditi u skladu s *Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe* (NN 35/94 i 55/94).
11. Zaštitni pojasevi plinskih instalacija trebaju zadovoljavati njemačke smjernice (DVGW 531).
12. Građevine se trebaju projektirati i graditi u skladu s važećim hrvatskim propisima koji se primjenjuju za određene građevine, a u nedostatku odgovarajućih hrvatskih propisa, sukladno odredbi članka 2., stavak 1. *Zakona o zaštiti od požara* (NN 92/10), trebaju se primijeniti priznata pravila tehničke prakse razvijenih zemalja sukladno namjeni građevine.
13. Predstavničko tijelo općine treba poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se stanovnici pridržavali odredbi Odluke o provođenju mjera zaštite od požara prilikom spaljivanja biljnog i drugog otpada na poljoprivrednim površinama i ostalom otvorenom prostoru. Može se razmisliti i o educiranju ovlaštenih osoba, komunalnog i poljoprivrednog redara za provođenje represivnih odredbi ove Odluke, jer je očito da se na drugi način teško može uvjeriti stanovnike na provođenje mjera zaštite od požara prilikom spaljivanja biljnog otpada na otvorenom prostoru, a što je razvidno iz evidencije o nastalim požarima.
14. Radi osiguranja pravodobne i učinkovite zaštite od požara Predstavničko tijelo Općine može organizirati osposobljavanje pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom prema posebnim propisima, o čemu je dužno voditi evidenciju.
15. U slučaju privremenog povećanog požarnog rizika, za cijelo vrijeme njegovog trajanja, predstavničko tijelo Općine poduzet će odgovarajuće dodatne, organizacijske i tehničke, mjere zaštite od požara, koje uključuju osiguranje vatrogasnog dežurstva, odnosno motrilačko - dojavne službe, kao i primjenu odgovarajuće opreme i sredstava za gašenje. (priredbe, sajmovi, izložbe i sl.).
16. Temeljem članka 41. stavka 1. *Zakona o zaštiti od požara*, predstavničko tijelo Općine može svojom Odlukom, uz prethodnu pribavljenu suglasnost nadležne policijske uprave, propisati da određene poslove kontrole provedbe propisanih mjera zaštite od požara utvrđenih Zakonom i propisima donesenim na temelju njega obavlja vatrogasna postrojba i/ili vatrogasna zajednica na svom području.
17. Od koncesionara o radu dimnjačarske službe na području Općine Bilice zatražiti godišnje izvješće o nedostacima utvrđenih prilikom pregleda i održavanja, odnosno o stanju dimnjaka na građevinama.
18. Prilikom gradnje ili rekonstrukcije vodoopskrbnih mreža mora se, ukoliko već ne postoji, predvidjeti vanjska hidrantska mreža u skladu s *Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara* (NN 8/06).

E) ZAKLJUČAK

Na osnovu prikaza postojećeg stanja, obrade podataka i prijedloga organizacijskih i tehničkih mjera, mogu se izvesti slijedeći temeljni zaključci:

- Općina Bilice predstavlja jedno požarno područje, a središnje dobrovoljno društvo Bilice može intervenirati u roku od 15 minuta od vremena dojava požara,
- uvidom u evidenciju i na osnovu dostavljenih podataka razvidno je da središnje dobrovoljno društvo Bilice ima dovoljan broj operativnih vatrogasaca, (središnje dobrovoljno vatrogasno društvo treba imati 20 operativnih dobrovoljnih vatrogasaca),
- središnje vatrogasno društvo ne posjeduje adekvatan prostor za smještaj vatrogasnih vozila i tehnike te u zimskom periodu je prisiljeno vozila držati bez vode za gašenje požara radi mogućnosti smrzavanja,
- središnje vatrogasno društvo nije opremljeno sukladno prvilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi,
- dovesti u ispravno stanje i staviti u funkciju vanjsku hidrantsku mrežu na području cijele Općine.

Dostignuti nivo protupožarne zaštite ne zadovoljava u potpunosti aktualne potrebe za rješavanjem ukupne problematike zaštite od požara, stoga općinski načelnik mora u što kraćem vremenu, prema svojim mogućnostima, ustrajati i na otklanjanju organizacijskih i tehničkih mjera i nedostataka navedenih u poglavlju **D** ove Procjene, kako bi se rizik od požara sveo na najmanju moguću razinu.

Planom zaštite od požara Općine, potrebno je utvrditi zadaće i područje djelovanja dobrovoljnog vatrogasnog društva koje ima definirano područje odgovornosti.

Voditelj tima:

Slavko Badić, dipl.inž.maš.

Članovi:

Miroslav Bilic, mag.ing.mech.

ZAŠTITAINSPEKT d.o.o.
za zaštitu na radu, zaštitu od požara
i zaštitu životnog okoliša
OSIJEK, Rejsnerova 95A
OIB: 28737940650

Damir Đurđević, mag.ing.el.

Tomislav Bešlić, struč.spec.ing.sec.

F) GRAFIČKI PRILOZI (izvor: Prostorni plan)

Prilog br. 1.	Prikaz korištenja i namjena površina
Prilog br. 2.	Prikaz energetskog sustava
Prilog br. 3.	Prikaz pošta i telekomunikacija
Prilog br. 4.	Prikaz vodnogospodarskog sustava

G) POPIS PROPISA KORIŠTENIH U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA

ZAKONI

- Zakon o zaštiti od požara (NN broj 92/10.),
- Zakon o vatrogastvu (NN broj 125/19.),
- Zakon o prostornom uređenju (NN broj 153/13. i 65/17.),
- Zakon o gradnji (NN broj 153/13. i 20/17.),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN broj 80/13, 153/13. i 78/15.),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN broj 108/95. i 56/10.),
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN broj 79/07. i 70/17 – Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja),
- Zakon o šumama (NN broj 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12. i 94/14.),
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN broj 39/13. i 48/15.),
- Zakon o poljoprivredi (NN broj 30/15.),
- Zakon o zaštiti prirode (NN broj 80/13.),
- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN broj 73/97. i 174/04. – Zakon o zaštiti i spašavanju),
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN broj 94/13. i 73/17.),
- Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (NN broj 70/17).

PRAVILNICI

- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN broj 35/94, 110/05. i 28/10.),
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN broj 51/12.),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN broj 35/94, 55/94. i 142/03.),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN broj 35/94, 62/94. i 32/97.),
- Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora (NN broj 29/83, 36/85, 42/86. i 30/94. – Zakon o prostornom uređenju, 76/07 – Zakon o prostornom uređenju i gradnji, 153/13 - Zakon o prostornom uređenju),
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN broj 93/08.),
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriji RH (NN broj 61/94.),
- Pravilnik o programu osposobljavanja i usavršavanja vatrogasnih kadrova (NN broj 61/94.),
- Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN broj 43/95, 106/99. i 91/02.- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava),
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN broj 31/11.),
- Pravilnik o uređivanju šuma (NN broj 79/15.),
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN broj 33/14.),
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN broj 117/17.),
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN broj 114/15.),
- Pravilnik o prijevozu opasnih tvari u cestovnom prijevozu (NN broj 53/06.),

- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN broj 08/06.),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN broj 101/11. i 74/13.),
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN broj 56/99.),
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN broj 54/99.),
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN broj 117/07.),
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/13. i 87/15.),
- Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN broj 100/99.),
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN broj 146/05.),
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN broj 93/98, 116/07. i 141/08.),
- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN broj 39/06, 106/07.),
- Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama (NN broj 33/16.),
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada (NN broj 44/88.),
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN broj 31/11.),

TEHNIČKI PROPISI

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN broj 5/10.),
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN broj 87/08. i 33/10.),
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN broj 3/07.),

STRUČNA LITERATURA

- Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara, Šmejkal, Zagreb, 1991. god.,
- Tehnički priručnik za zaštitu od požara, M. Carević i dr., Zagreb 1997. god.,
- Osnove zaštite šuma od požara, grupa autora, Zagreb 1987. god.,
- Vatrozaštitni vodič pri požaru raslinja, M. Miloslavić i T. Dimitrov, HVZ, Zagreb, srpanj 2007. god.
- Manuel de lutte contre les feux de forêt, Ministère des terres et forêts, Quebec, Canada
- NFPA Fire Protection Handbook, edition 2006.god.,
- Vatrogasna vozila, Šmejkal, Zagreb, 2002.god.,

TEHNIČKA I DRUGA DOKUMENTACIJA

- Prostorni plan uređenja Općine,
- Godišnji operativni plan zaštite šuma od požara Šumarije.