



Kontrol biro d.o.o.
Društvo za osiguranje kvalitete



OPĆINA POKUPSKO

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE



Radna verzija 10.

Usklađena u kolovozu 2022.

Sadržaj

A.01	Površina.....	6
A.02	Broj pučanstva	7
A.03.	Pregled naseljenih mjesta	7
A.04.	Pregled pravnih osoba u gospodarstvu	8
A.05.	Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara	9
A.06.	Pregled industrijskih zona	10
A.07.	Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti	10
A.08	Pregled turističkih naselja	11
A.09	Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije...11	
A.10	Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari	12
A.11	Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi	13
A.12	Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara.....	13
A.13	Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara	13
A.14	Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba	15
A.15	Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari.....	15
A.16	Pregled poljoprivrednih i šumskih površina	16
A.17	Pregled šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka.....	17
A.18	Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima	18
A.19	Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara	18
A.20	Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara	18
A.21	Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina.....	19

B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA	19
C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČKIH PODATAKA	20
C.1 Makropodjela na požarna područja uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara	20
C.2 Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog područja uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara	21
C.3 Etažnost građevina i pristupnosti prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja	22
C.4 Starost građevina s potencijalnim opasnostima za izazivanje požara.....	22
C.5 Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona.....	23
C.6 Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima.....	23
C.7 Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara	24
C.8 Izvedene distributivne mreže energenata.....	24
C.9 Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama	26
C.10 Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih 10 godina, broju profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba.....	29
C.11 Broj profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba.....	32
D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI.....	38
E. ZAKLJUČAK	45
F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI	47
LITERATURA.....	48
ODLUKA O IMENOVANJU STRUČNOG TIMA.....	50
UVJERENJA OVLAŠTENIH OSOBA	52

UVOD

Procjenom se utvrđuju vrste i izvori opasnosti za nastajanje požara i tehnoloških eksplozija, a kao stručna podloga za izradu procjene korišteni su: Procjenom ugroženosti od požara definirani su preventivni postupci koji se provode u svrhu sprečavanja nastanka i širenja požara. Iz predloženih preventivnih postupaka sljede konkretne mjere koje osiguravaju blagovremenu dojavu požara, gašenje požara i sprječavanje širenja požara.

Usklađivanje Procjene je izvršeno na temelju:

- članka 13. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10),
- članka 3. Zakona o vatrogastvu (NN 125/19),
- odredbi Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN broj 35/94., 110/05. i 28/10.),
- članka 33. Statuta Općine Pokupsko (Glasnik Zagrebačke županije 13/21),
- Rješenja inspektora unutarnjih poslova, Inspekcija zaštite od požara broj 511-19-25/1-UP/I-11454/1-2017 od 30. studenog, 2017. godine,
- odluke o imenovanju Stručnoga tima za usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i Plana zaštite od požara za Općinu Pokupsko KLASA: 810-01/18-01/03, URBROJ: 238-22-1-22-2, Pokupsko, 21. lipnja, 2022. godine.

Prethodna Procjena ugroženosti od požara, usklađena je u ožujku 2018.. godine, a na istu je MUP RH dao pozitivno mišljenje. Ovo usklađivanje obavljeno je s ciljem stručne analize, utvrđivanja postojeće opasnosti i predviđanja odgovarajuće mjere zaštite od požara i tehnoloških eksplozija kako bi se izbjeglo ugrožavanje života i zdravlja ljudi, kao i uništavanje građevina i njihova sadržaja.

Usklađivanje procjene: Sukladno članku 13. Zakona o zaštiti od požara, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave najmanje jednom u 5 godina usklađuju procjene ugroženosti s novonastalim uvjetima.

RJEČNIK POJMOVA

Prema Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10, pojedini pojmovi koji se koriste u ovoj procjeni imaju sljedeće značenje:

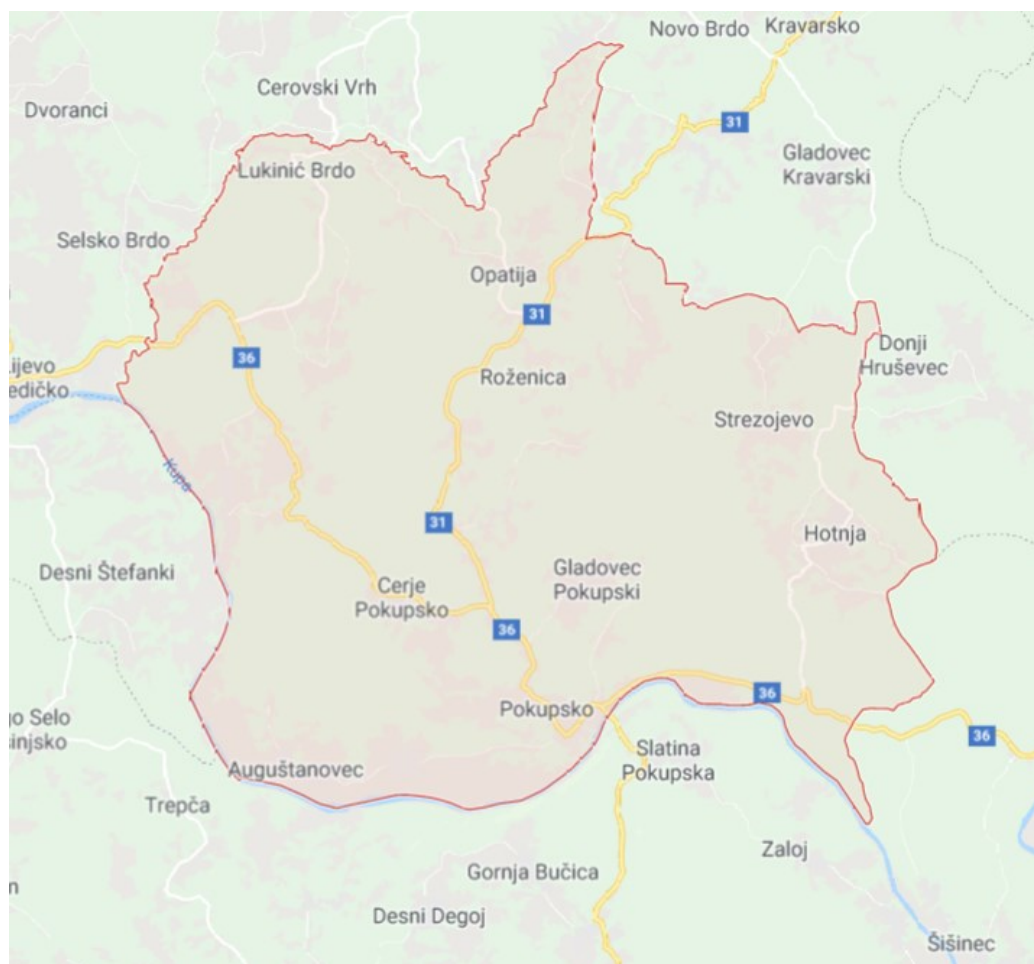
- 1) Požar je samopodržavajući proces gorenja koji se nekontrolirano širi u prostoru.
- 2) Gorenje je brza kemijska reakcija neke tvari s oksidansom, najčešće s kisikom iz zraka u kojoj nastaju produkti gorenja te se oslobađa toplina, plamen i svjetlost.
- 3) Tehnološka eksplozija je naglo širenje plinova uslijed gorenja ili druge kemijske reakcije.
- 4) Požarni rizik je vjerojatnost nastanka požara u danim procesima ili stanjima.
- 5) Ugroženost od požara je potencijalna opasnost od požara za zdravlje ili život ljudi i materijalnih dobara.
- 6) 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.
- 7) Reakcija na požar je doprinos materijala razvoju požara uslijed vlastite razgradnje do koje dolazi izlaganjem tog materijala određenim ispitnim uvjetima.
- 8) Neposredna opasnost je stanje visokog požarnog rizika, koje može u bliskoj budućnosti dovesti do požara.
- 9) 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.

A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

A.01 Površina

Područje Općine Pokupsko zauzima površinu od 105,78 km². Do 1995. godine i novog teritorijalno-političkog ustrojstva Republike Hrvatske, Općina Pokupsko bila je u sastavu Grada Zagreba. Tom je prilikom Općina Pokupsko izdvojena kao samostalna jedinica lokalne samouprave koja od 1995. godine obuhvaća naselja Augušanovec, Cerje Pokupsko, Cvetnić Brdo, Gladovec Pokupski, Hotnja, Lijevi Degoj, Lijevi Štefanki, Lukinić Brdo, Opatija, Pokupsko, Roženica, Strezojevo, Šestak Brdo i Zgurić Brdo.

Općina Pokupsko smještena je u južnom dijelu Zagrebačke županije, na području Vukomeričkih gorica, između Turopolja i Pokuplja. Prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Hrvatske ovaj prostor pripada jugozapadnom dijelu Panonske megaregije. Kao sastavni dio Zagrebačke županije Općina Pokupsko ulazi u područje šireg zagrebačkog prostora. Prostor koji danas obuhvaća Općina Pokupsko bio je u sastavu Grada Zagreba do 1993. godine, kada je prilikom promjene teritorijalno-političkog ustrojstva Republike Hrvatske izdvojena kao samostalna jedinica lokalne samouprave.



Područje Općine Pokupsko graniči sa Gradom Velika Gorica na sjeveru i Općinom Kravarsko na sjeveroistoku te Općinom Pisarovina na zapadnom dijelu. Zapadnim dijelom općine pruža se granica sa susjednom Karlovačkom županijom, a južnim i jugoistočnim dijelom sa Sisačkomoslavačkom županijom. U pogledu veličine i gospodarskog značaja pojedinih naselja, može se konstatirati da na području općine nema naselja koje bi imalo širi značaj za područje Zagrebačke županije ili Republike Hrvatske.

A.02 Broj pučanstva

Na području Općine Pokupsko, prema popisu stanovništva iz 2021. godine u 14 naselja živi 1958 stanovnika koji čine 694 kućanstava. Prema broju stanovnika Pokupsko se svrstava u manje općine u Zagrebačkoj županiji. Udio stanovništva Općine Pokupsko u ukupnom stanovništvu županije iznosi 0,70%.

Starost	Spol		Svega	udjel po dobi
	M	Ž		
0-7	97	77	174	7,82
8-50	597	543	924	51,27
51-70	295	251	546	24,55
71 i više	119	245	364	16,36
UKUPNO	1108	1116	1958	100,0%

Izvor: Državni zavod za statistiku Zagreb, 2021.

A03. Pregled naseljenih mjesta

RB	NAZIV NASELJA	BROJ STANOVNIKA PREMA POPISU 2011
1	Augušanovec	104
2	Cerje Pokupsko	69
3	Cvetnić Brdo	23
4	Gladovec Pokupski	161
5	Hotnja	215
6	Lijevi Degoj	53
7	Lijevi Štefanki	197
8	Lukinić Brdo	288
9	Opatija	143
10	Pokupsko	191
11	Roženica	288
12	Strezojevo	121
13	Šestak Brdo	70
14	Zgurić Brdo	35
UKUPNO		1958

Izvor: Državni zavod za statistiku Zagreb, 2021.

A04. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu

U tablici se navode pravne osobe u gospodarstvu koje djeluju na području Općine Pokupsko:

RB	Pravna osoba / obrt	Mjesto	Ulica i broj
1	Iver Stone d.o.o.	Augušanovec	Augušanovec 72
2	Trgovački obrt LIMEK	Augušanovec	Augušanovec 82
3	ŠUMARSTVO BLAŽEKOVIĆ	Cerje Pokupsko	Cerje Pokupsko 19
4	LIPA MIKS d.o.o.	Cerje Pokupsko	Cerje Pokupsko 19
5	Veterinarska Ambulanta Pokupsko Cerje d.o.o.	Cerje Pokupsko	Cerje Pokupsko 29
6	Lukšić – prom d.o.o.	Cvetnić Brdo	Cvetnić Brdo 1b
7	OPG TOMISLAV BOŽURIĆ	Cvetnić Brdo	Lijevi Štefanki 60
8	AK SAMO SPORT	Gladovec Pokupski	Gladovec Pokupski 192
9	POSAVEC	Gladovec Pokupski	Gladovec Pokupski 200
10	Shift j.d.o.o.	Gladovec Pokupski	Gladovec Pokupski 62
11	ADI	Hotnja	Sopot 3
12	BRADA d.o.o.	Hotnja	Hotnja 85
13	CAFFE BAR HOTNJA	Hotnja	Hotnja 11
14	CVETANKA d.o.o. u stečaju	Hotnja	Hotnja 99
15	Servis za čišćenje Bradić	Hotnja	Hotnja 85
16	STUDIO AGRAM j.d.o.o.	Hotnja	Hotnja 99
17	Trgovački obrt MB	Hotnja	Hotnja 99
18	Z.M. TRGOVINA d.o.o.	Lijevi Štefanki	Lijevi Štefanki 42
19	AUTOPRIJEVOZNIK	Lukinić Brdo	Lukinić Brdo 92
20	BELI-TRGOVINA d.o.o.	Lukinić Brdo	Lukinić Brdo 113
21	EKO SJEČKA d.o.o.	Lukinić Brdo	Lukinić Brdo 112
22	PI-TRGOVINA d.o.o.	Lukinić Brdo	Lukinić Brdo 112
23	Skender Graditeljstvo d.o.o	Lukinić Brdo	Lukinić Brdo 98
24	SKENDER-PROMET d.o.o.	Lukinić Brdo	Lukinić Brdo 98
25	ŠESTAK-PROM d.o.o.	Lukinić Brdo	Lukinić Brdo 110
26	Arbori Cultura d.o.o.	Pokupsko	Pokupsko 86
27	BIOPROM d.o.o.	Pokupsko	Pokupsko
28	BK SAMO SPORT	Pokupsko	Pokupsko 126

29	Buffet Pokupsko	Pokupsko	Pokupsko
30	Caffe bar Plaža	Pokupsko	Pokupsko 75
31	Frizerski salon IVONA	Pokupsko	Pokupsko 15
32	Komunalno gospodarstvo Pokupsko d.o.o.	Pokupsko	Pokupsko 25
33	KUKA-PROMET d.o.o.	Pokupsko	Pokupsko 19
34	LIA STAZIA	Pokupsko	Pokupsko 104
35	Mlinarstvo i caffe bar Pokupski biser	Pokupsko	Pokupsko 15
36	Nadona international d.o.o.	Pokupsko	Pokupsko 15
37	OPG - ŠEPČIĆ	Pokupsko	Pokupsko 58
38	Poljoprivredni obrt Dojkovski	Pokupsko	Pokupsko 2a
39	ŠKRINJARIĆ	Pokupsko	Pokupsko 15
40	Ugostiteljski obrt CVETNIĆ	Pokupsko	Pokupsko 26
41	VIZART STUDIO	Pokupsko	Pokupsko 25
42	AUTOPROMET DOLAČKI	Roženica	Roženica 24
43	G.OPATIJA d.o.o.	Roženica	Roženica 6
44	MLINARIĆ PROMET d.o.o.	Roženica	Roženica 43
45	STOLARIJA DADO	Roženica	Roženica 28
46	S-T-TM Promet d.o.o.	Roženica	Roženica 94 a
47	Sučec d.o.o. u stečaju	Roženica	Roženica 83
48	AGRO-ŠESTAK d.o.o.	Šestak Brdo	Šestak Brdo 12
49	PILANA Šestak Brdo	Šestak Brdo	Šestak Brdo 4

Pregled pravnih osoba / obrt je izrađen po mjestu registracije - abecedno

A05. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara

Prema Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N., br. 62/94, 32/97), Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara N.N. br. 56/12, a s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora, te površinu otvorenog prostora i na temelju instaliranih kapaciteta za proizvodnju ili preradu, kapacitetu spremnika i broju zaposlenih, nema pravnih osoba kategoriziranih u kategorije ugroženosti od požara, a pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari je u točki A10. ove procjene.

A06. Pregled industrijskih zona

U općini Pokupsko su prema Prostornom planu uređenja Općine Pokupsko od 2011. godine predviđene gospodarske zone skladišne namjene koje se odnose na prostor uz cestu D31 i D36. Namijenjena im je za servise, proizvodnju, skladištenje i prodaju. Građevinska područja za gospodarske zone određena su za gradnju proizvodnih, servisnih, i komunalnih građevina sa pripadajućim skladištem i druge gospodarske potrebe, te urede i trgovine.

A07. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti

Područje općine prostorno je smješteno izvan glavnih tranzitnih pravaca. Okosnicu prometne mreže predstavlja državna cesta D-31 i D-36, kojom je omogućena relativno kvalitetna povezanost općine s glavnim žarištima razvitka i ostalim dijelovima Hrvatske. Ove ceste područjem općine prolaze u dužini od 27 km.

Može se konstatirati da je postojeća cestovna mreža na području općine dovoljno razvijena te se stoga ne predviđa njeno proširenje. Potrebna je međutim njena rekonstrukcija, jer pojedine dionice ne odgovaraju sadašnjim potrebama i standardima (širina i tehničke karakteristike prometnica ne zadovoljavaju današnje potrebe). Posebno u smislu neprimjerenosti odskače postojeća državna cesta D 36 koja dijelom nije asfaltirana, a na nekoliko mjesta unutar koridora odnosno zaštitnog pojasa prometnice registrirana je gradnja stambenih građevina.

BROJ CESTE	OPIS CESTE	DUŽINA CESTE km
DRŽAVNE CESTE		
D 31	Velika Gorica (D30)-Gornji Viduševac- D6	9.2
D 36	Karlovac (D1) – Pokupsko – Sisak – D4	4
	UKUPNO	13,2
ŽUPANIJSKE CESTE		
Ž1046	Nadvožnjak Hrašće (D30) - Velika Cesta - Hrašće Turopoljsko – Dubranec - Lukinić Brdo - D36	6
Ž3154	D36 – Lijevi Štefanki	2
Ž3155	D31 – D. Hruševac	3
	UKUPNO	11
LOKALNE CESTE		
L 31189	Ž1046 – Jerebić – Cvetković Brdo – Opatija - D31	3
L 31190	Ž3154 – Lijevi Štefanki – D36	1,3
L 31191	D31 - Roženica	0,6
L 31192	D31 – Zgurić Brdo	1,1
L 3196	D31 - Markuzi	1,8
L 3197	L31196 - Ježoviti	1,3
L 31202	Strezojevo – L31203	1
L 31203	Ž3155 – Hotnja – D36	7,8
L 31204	L31203 – Gajdeki – L21203	1,4
L 31205	Augušanovec – Lijevi Degoj – Pokupsko (D31)	4,8
L 31206	D31 – Gladovec Pokupski - Pokupsko (D31)	3,2
	UKUPNO	27,3

Pored razvrstanih cesta na području općine nalazi se 48 km nerazvrstanih cesta tako da je ukupna duljina prometnica na području općine Pokupsko 112 km. Nerazvrstana cesta Gladovec Pokupski – Strezojevo osposobljena je za promet teretnih vozila te se njome mogu kretati vatrogasna vozila, čime se skraćuje vrijeme dolaska vatrogasnog vozila iz Pokupskog do Strezojeva.

A.08 Pregled turističkih naselja

Na području općine Pokupsko nema turističkih naselja. Na lijevoj obali Kupe nalaze se vikend naselja Sunčani Brijeg i Hrtić. Augušanovec, Lijevi Štefanki.

A.09 Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije

Na području općine Pokupsko od objekata za prijenos i distribuciju električne energije nalaze se sljedeće trafostanice TS 10(20)/0,4 kV u vlasništvu DP Elektra Zagreb ODS Velika Gorica:

BROJ TRAF. ST.	NAZIV TRAF.
77	Lukinić Brdo
80	Opatija Donja
81	Opatija Gornja
85	Lukinić Brdo 2
272	Skender Brdo
296	Roženica
297	Turkovići
298	Šestak Brdo
299	Zgurić Brdo
300	Šestak 1
301	Šestak 2
302	Cerje
303	Cvetnić Brdo
304	Gladovec
305	Hotnja
306	Strezojevo 1
307	Strezojevo 2
308	Pokupsko 1
309	Pokupsko 2
310	Pokupsko 3
311	Lijevi Degoj
312	Augušanovec
313	Šepčić
314	Sunčani Brijeg
315	Hrtić
366	Jagodići-Rebar
387	Rasklopište-Donja Opatija
408	Augušanovec 2

Sjevernim dijelom Općine Pokupsko prolazi trasa postojećeg 220 kV dalekovoda (Mraclin – Brinje) te koridor planiranog 2×400 kV dalekovoda. Elektroopskrbna mreža Općine Pokupsko

ne napaja se međutim putem spomenutih dalekovoda, već su oni u funkciji povezivanja značajnijih elektroenergetskih sustava na području Županije i Države.

Područje Općine Pokupsko električnom energijom snabdijeva DP Elektra Zagreb - ODS Velika Gorica. Ovaj elektroopskrbni sustav napaja se preko TS 110/10(20) kV Velika Gorica (Novo Čiče), instalirane snage 60 (80) MVA, koja je sa dva paralelna dalekovoda 110 kV povezana s rasklopištem u Mraclinu. Općina Pokupsko napaja se uglavnom preko radialnih nadzemnih 10(20) kV vodova. Elektroopskrbna mreža na području Općine Pokupsko obuhvaća sva naselja, ali njena razvijenost nije na odgovarajućoj razini te ne zadovoljava u potpunosti potrebe potrošača.

A.10 Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari

Pregled pravnih osoba na području Općine Pokupsko koje pri radu koriste opasne radne tvari:

RB	Naziv i lokacija pravne osobe	Opasna tvar
1	Benzinska postaja POKUPČANKA d.o.o., Pokupsko	naftni derivati
2	OŠ Pokupsko	loživo ulje
3	PLIN trgovina, Pokupsko 21	plin u bocama
4	POKUPČANKA Trgovina Pokupsko 27a	plin u bocama
5	G. OPATIJA d.o.o., Roženica 50	plin u bocama
6	MOLEMI d.o.o., Lukinić Brdo 110 a	plin u bocama
7	Toplovodna kotlovnica Pokupsko	bio masa

Benzinska postaja Pokupčanka, Pokupsko ima sljedeće kapacitete za skladištenje opasnih tvari:

RB	Objekt / pogon	Opasna tvar	Količina
1.	Benzinska postaja POKUPČANKA Pokupsko	plavi dizel euro diesel benzin eurosUPER 95 benzin eurosUPER 98 UNP razna ulja sprejevi i antifriz	20 m ³ 30 m ³ 15 m ³ 15 m ³ 500 kg 1 m ³ 0,6 m ³

A.11 Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi

Pregled vatrogasnih domova i spremišta, vozila opreme i operativnih članova vatrogasnih postrojbi na području općine Pokupsko

Naziv postrojbe	Vatrogasni dom	Spremište	Vatrogasna vozila	Oprema Vat. pumpe	Operativni članovi
DVD Pokupsko	Pokupsko	Pokupsko	da	da	23

Na području općine Pokupsko je organizirana vatrogasna djelatnost, osnivanje DVD Pokupsko je provedeno 2013. godine.

A.12 Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara

Na području općine Pokupsko kao prirodna izvorišta vode u slučaju požara mogu se koristiti uređeni prilazi rijeci Kupi.

A.13 Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara

Javni vodovod Općine Pokupsko pripada vodoopskrbnom sustavu Velika Gorica, a priključak je osiguran preko vodospreme VS "Kravarsko" (1000 m³). Od vodospreme su cjevovodi položeni u dva pravca unutar koridora postojećih cestovnih prometnica. Jedan krak profila DN 200 položen je sjeveroistočnim dijelom općine županijskom cestom Ž3155 i lokalnom cestom L31203 do vodospreme VS "Pokupsko" (300 m³).

Od vodospreme je u nastavku položen ogranak profila DN 159 prema naselju Augušanovec. Drugi krak profila DN 160 i DN 200 položen je u koridoru državnih cesta D31 i D36 do vodospreme VS "Cerje Pokupsko" (300 m³). Iz vodospreme je u nastavku položen cjevovod profila DN 200 do naselja Lijevi Štefanki.

Cjevovodi s izvedenom vanjskom hidrantskom mrežom prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (N.N. br. 53/91) i Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06), kojim se utvrđuju zahtjevi za izvorom vode, kapacitetom, protokom i tlakom vode, su izvedeni na području općine Pokupsko i to prema tehničkoj dokumentaciji i ishodovanoj građevinskoj dozvoli za izgradnju magistralnih vodoopskrbnih objekata u Općini Pokupsko na čijim će se trasama izvesti i vanjski nadzemni hidranti i to u sljedećim naseljima:

RB	NASELJE	BROJ HIDRANATA
1.	Augušanovec	14
A.	Cerje Pokupsko	9
3.	Cvetnić Brdo	6
4.	Gladovec Pokupski	11
5.	Hotnja	12
6.	Lijevi Degoj	10
7.	Lijevi Štefanki	15+9
8.	Lukinić Brdo	26
9.	Opatija	12
10.	Pokupsko	26
11.	Roženica	16
1A.	Strezojevo	-
13.	Šestak Brdo	9
14.	Zgurić Brdo	-

Pored hidrantske mreže na području općine Pokupsko se nalaze i vatrogasni ormarići sa kompletnom opremom za početno gašenje požara i to u sljedećim naseljima, mjesnim odborima :

Popis vatrogasnih ormarića sa kompletnom opremom za početno gašenje požara

RB	MO	Lokacija – adresa ormarića	Oprema uz ormarić
1	Augušanovec	Sjenica	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ključ ABC, • 2 spojnice, • 1 ključ za nadzemni hidrant, • 2 mlaznice Ø52 Al sa zasunom, • 2 tlačne cijevi Ø52 x 15m sa Al spojnica
2	Hotnja	Dom kulture Hotnja	
3	Lijevi Degoj	kuća obitelji Grahovac	
4	Lijevi Štefanki	Dom hrvatskih branitelja	
5	Lukinić Brdo	Skender Brdo (kuća obitelji Skender)	
6	Lukinić Brdo	Žužić Brdo (kuća obitelji Žužić)	
7	Opatija	Trgovina	
8	Cerje Pokupsko	Kuća obitelji Sućec	
9	Roženica	Autobusna stanica (centar)	
10	Roženica II.	Kapela Sv. Tri Kralja	
11	Hotnja	Marekovići	

A.14 Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba

U sljedećim tablicama daje se prikaz građevina u kojima se povremeno ili stalno nalazi veći broj ljudi, a koje bi u slučaju incidentnih situacija trebalo pravovremeno evakuirati i zbrinuti.

RB	NAZIV OBJEKTA	BROJ OSOBA
1.	Osnovna škola Pokupsko	200
2.	Područna škola Hotnja	30
3.	Dječji vrtić Pokupsko	20
4.	Ambulanta opće prakse	20
5.	Stomatolog	20
6.	Dom kulture Hotnja	200
7.	Dom kulture Opatija	200
8.	Dom kulture Lukinić Brdo	200
9.	Dom kulture Lijevi Štefanki	100
10.	Lovački Dom Pokupsko	50

A.15 Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari

Na području općine Pokupsko jedina lokacija na kojoj se obavlja utovar / istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari će biti benzinska postaja Pokupsko.

RB	Naziv i lokacija pravne osobe	Opasna tvar
1	Benzinska postaja POKUPČANKA d.o.o., Pokupsko	naftni derivati
2	OŠ Pokupsko	loživo ulje
3	PLIN trgovina, Pokupsko 21	plin u bocama
4	POKUPČANKA Trgovina Pokupsko 27a	plin u bocama
5	G. OPATIJA d.o.o., Roženica 50	plin u bocama
6	MOLEMI d.o.o., Lukinić Brdo 110 a	plin u bocama
7	Toplovodna kotlovnica Pokupsko	bio masa

A.16 Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

Prema raspoloživim podacima *Ureda za katastarsko geodetske poslove*, Općina Pokupsko raspolaže ukupno sa 2413 ha poljoprivrednih površina, što predstavlja 23 % ukupne površine općine. Većina ovih površina (95,2 %) u privatnom je vlasništvu, dok je u državnom samo 263 ha. Petina obradivih poljoprivrednih površina zauzimaju oranice, dok na vinograde i voćnjake otpada 0,6 i 0,7 ha. Livade i pašnjaci imaju ukupnu površinu od 2339 ha (20 % ukupnog poljoprivrednog zemljišta). Pod šumama je 6331 ha tj. 53,9 područja općine od čega je u državnom vlasništvu 1975 ha, a u privatnom 4356 ha.

Neploidne površine zauzimaju 476 ha odnosno 4 % površine općine. Šume na području Općine Pokupsko su u nadležnosti Uprave šuma Sisak, Šumarija Pokupsko, koje su u sastavu javnog poduzeća za gospodarenje šumama i šumskim zemljištem u R. Hrvatskoj "Hrvatske šume".

Na području općine nema osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta, a od obradivih površina ovdje nalazimo samo poljoprivredno zemljište koje pripada prostornoj kategoriji P3 (ostalo obradivo poljoprivredno zemljište) te uz rijeku Kupu nešto vrijedno obradivog tla. U sljedećim tablicama za Općinu Pokupsko prikazana je struktura poljoprivrednih površina iz prostornog plana Općine Pokupsko iz 2006. godine.

Ukupne poljoprivredne površine

	Državno	%	Privatno	%	Ukupno	%
Oranice	117	4,85	2324	24,90	2441	20,78
Voćnjaci	4	0,17	83	0,89	87	0,74
Vinogradi	1	0,04	71	0,76	72	0,61
Livade	65	2,69	1462	15,66	1527	13,00
Pašnjaci	76	3,15	736	7,89	812	6,91
Ukupno poljoprivreda	263	10,90	4676	50,10	4939	42,05
Šume	1975	81,85	4356	46,67	6331	53,90
Neploidno	175	7,25	301	3,23	476	4,05
Ukupno općina	2413	100	9333	100	11746	100

Poljoprivredne površine u privatnom vlasništvu

	Ukupno poljoprivredne površine		Šume		Neplodne površine		Ukupno općina	
	ha	%	Ha	%	ha	%	ha	%
Državno	263	5,32	1975	31,20	175	36,76	2413	20,54
Privatno	4676	94,68	4356	68,80	301	63,24	9333	79,46
Ukupno	4939	100	6331	100	476	100	11746	100

Poljoprivredne površine su pokrivene tradicionalno poznatim ratarskim kulturama – kukuruzom, sojom, uljanom repicom, krmnim biljem, pšenicom, zobi i djetelinsko – travnih smjesa.

A.17 Pregled šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka

Šumske površine po vrsti su miješane šume u kojima prevladava hrast kitnjak, bukva i grab. To je listopadno drveće koje po zapaljivosti spada u piroforna drveća tj. teže su zapaljiva. Eventualna mogućnost zapaljenja može se javiti u doba ekstremne suše i uvjetima nepovoljnog vjetrova. Kroz šumske površine izgrađeni su protupožarni putevi. Prema stupnju ugroženosti od požara mali dio je razvrstan u III stupanj ugroženosti, a sve ostale šume su razvrstane u IV stupanj ugroženosti.

Državne šume	Stupanj ugroženosti od požara				
	Vrlo velika – I (ha)	Velika – II (ha)	Srednja – III (ha)	Mala – IV (ha)	Neobraslo
G.J. Vinica - Kobiljača			48,53	1.098,61	
G.J. Kljuka			49,59	763,28	
G.J. Pokupske šume			46,91	1.987,62	
Ukupno			145,03	3.849,51	

A.18 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima

Na području općine Pokupsko nema naselja, kvartova, ulica i značajnijih građevina u kojima je otežan ili nemoguć pristup vatrogasnim vozilima.

A.19 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara

Na području općine Pokupsko je izvedena hidrantska mreža za gašenje požara kako je navedeno u točki A.13. ove Procjene. Prema trenutnoj situaciji bez hidrantske mreže za gašenje požara su sljedeća naselja:

RB	NASELJE
1	Strezojevo
2	Zgurić Brdo

A.20 Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara

U sljedećoj tablici da je se prikaz telefonskih brojeva za dojavu požara i brojeva kojima se mogu koristiti sudionici akcije gašenje i spašavanja.

RB	Naziv subjekta	Telefon	Napomena
1	Vatrogasci	193	Telefoni DUZS
2	Služba 112	112	
3	Policija	192	
4	Općina Pokupsko	01 6266 113	01 6266 250 fax
5	VG KOMUNALAC - Velika Gorica	01 6566 820	01 6566 830 fax
6	VG VODOOPSKRBA - Velika Gorica	01 6566 800	01 6566 810 fax
7	Hrvatske šume – Šumarija Pokupsko	01 6370 141	01 6370 145 fax
8	Elektra – Zagreb ODS Velika Gorica	01 6370 050	01 6222 030 fax
9	DVD Pokupsko Josip Kaurić, zapovjednik	098 944 0074	koristi se i UVI sustav
10	DVD Pokupsko Stjepan Turković, predsjednik	098 754 378	koristi se i UVI sustav

A.21 Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina

Požari/god.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2021
Gospodarski objekti							4
Stambeni objekti		2		2			3
Vozila							
Otvoreni prostor				3		10	8
Tehničke intervencije		5				4	
Akcidentne intervencije							

B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Na području općine Pokupsko nema pravnih osoba razvrstanih u I ili II kategoriju ugroženosti od požara, koje bi prema Zakonu o zaštiti od požara bile dužne izraditi procjenu ugroženosti od požara.

C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČKIH PODATAKA

C.1 Makropodjela na požarna područja uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara

Područje općine Pokupsko sa stanovišta učinkovitog pokrivanja i dostupnosti svih naseljenih mjesta vatrogasnoj tehnici predstavlja jedno požarno područje s jednom zonom odgovornosti – Zona Pokupsko, koje će svojom operativnošću moći pokrivati vatrogasne postrojbe DVD-a Pokupsko uz poduzimanje mjera koje će se navesti u poglavlju D. ove Procjene ugroženosti.

Uzbunjivanje vatrogasnih postrojbi prema sadašnjem stanju vrši se na način da se poziv za dojavu požara prima u VOC zagrebačke županije, čiji operativni dežurni po zaprimanju poziva uzbunjuje službujuću smjenu JVP Velika Gorica ili prema odluci županijskog vatrogasnog zapovjednika, direktno DVD Pokupsko što je učinkovito i ubrzava dolazak vatrogasaca na mjesto požara.

Uz poduzimanje mjera navedenih u prethodnoj procjeni omogućilo se efikasno gašenje svih vrsta požara i dolazak vatrogasne postrojbe u slučaju pravovremene dojave u roku od 15 minuta, te time osiguralo brzu i učinkovitu vatrogasnu intervenciju i sprječavanje širenja požara uvažavajući konfiguraciju zemljišta i stanje prometnica te efikasnu opskrbu vodom.

Požarna zona I – zona odgovornosti – POKUPSKO

Ova požarna zona obuhvaća cijelu općinu Pokupsko sa sljedećim naseljenim mjestima: *Augušanovec, Lijevi Degoj, Pokupsko, Gladovec Pokupski, Hotnja, Cerje Pokupsko, Zgurić Brdo, Cvetnić Brdo, Sterezojevo, Lukinić Brdo, Skender Brdo, Lijevi Štefanki, Opatija, Roženica i Šestak Brdo*, a operativno je pokriva DVD Pokupsko.

Na području općine postoji jedno dobrovoljno vatrogasno društvo (DVD Pokupsko), sa dovoljno uporabljive vatrogasne tehnike kojom može izaći na vatrogasnu intervenciju.

Vrijeme koje je potrebno da postrojba DVD-a Pokupsko dođe na mjesto požara ili druge vatrogasne intervencije od trenutka dojave do najudaljenijeg mjesta općine Pokupsko (Lukinić Brdo) u normalnim uvjetima uz prosječnu brzinu kretanja vatrogasnog vozila od 60 km/h kreće se oko 12 minuta.

Požarno područje općine Pokupsko

Promatrano područje broji ukupno 1.958 stanovnika te se na ovom području prema Pravilniku o dopunama pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije treba računati s jednim požarom u tri uzastopna sata. Za gašenje požara u ovoj zoni prema navedenom Pravilniku potrebno je osigurati količinu vode od 10 l/s.

Sva naselja općine Pokupsko su seoskog tipa koje karakterizira građevine niske stambene gradnje za individualno stanovanje tipa P, P+1 ili P+2 s gospodarskim objektima koji su zidane konstrukcije (cigla i beton, obostrano ožbukani) i sa drvenom krovnom konstrukcijom ili su cijeli od drvene konstrukcije.

Što se tiče prenošenja požara s jedne na drugu građevinu ono je moguće samo na susjedne gospodarske objekte koji su u pravilu prislonjeni uz stambenu građevinu. Broj ovakvih građevina kod kojih se požar može prenijeti na drugu građevinu (gospodarski objekt) nije zanemariv te se prilikom vatrogasne intervencije na ovim građevinama mora o ovoj pojavi

voditi računa, što će biti obrađeno prilikom određivanja broja vatrogasaca na ovakvoj vatrogasnoj intervenciji.

Na području općine Pokupsko nema stambenih zgrada viših od dvije etaže niti građevina koja bi zbog svoje visine ulazile u visoke građevine (viša od 22 metra).

U ovom području nalaze se građevine za individualno stanovanje tipa P, P+1 i P+2, kojima je krovšte građeno s klasičnim građevnim materijalom (jelove grede s jelovim letvama te prekriveno glinenim crijepom), a isto tako stropovi i međukatne konstrukcije su od gorivog materijala (jelove grede na koje su sa gornje i donje strane pričvršćene jelove daske sa građevinskom trstikom kao podlogom za žbukanje).

Prema procjenskoj metodi TRVB 100 ova građevina odgovara tipu građevine 12 te ima imobilno specifično požarno opterećenje 1.100 MJ/m^2 , što predstavlja srednje požarno opterećene građevine. Navedene građevine namijenjene su za stanovanje te po toj osnovi im specifično mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m^2 te ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 1.400 MJ/m^2 .

Građevinska konstrukcija novijih građevina u naseljima općine Pokupsko je od negorivog materijala s međukatnom konstrukcijom od također negorivog materijala, dok je krovna konstrukcija od gorivog materijala (grede, letve sa pokrovom od glinenog crijepa) za koju je imobilno požarno opterećenje 300 MJ/m^2 te ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 600 MJ/m^2 .

C.2 Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog područja uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara

Na području općine Pokupsko sva naselja su seosko - ruralnog tipa. Gustoća naseljenosti na području općine Pokupsko iznosi $21,02 \text{ stanovnika/km}^2$ što predstavlja slabo naseljeno područje.

Fizička struktura građevina

U naselju općine Pokupsko susreće se stara i nova gradnja. Starija gradnja prisutna je u svim naseljima općine Pokupsko. Karakteristika stare gradnje su građevinski objekti zidani ciglom, s drvenim krovštima pokrivenim crijepom. Međuetažne konstrukcije izvedene su od cigle ili drveta, a stropovi (ispod tavana) trstikom ili drvenim daskama.

Noviju gradnju karakteriziraju zidovi od cigle i betona, međuetažne konstrukcije od betona i fert gredica, krovne konstrukcije od drveta ili betona, s pokrovom od crijepa, šindre, salonita, aluforma, ondolin ploča, ljepenke.

Nosivost građevinske konstrukcije u požaru definira njena otpornost prema požaru (vatrootpornost), tj. svojstvo konstrukcije da u uvjetima izloženosti normiranom požaru očuva svoju nosivost tijekom određenog vremena te sprječi prodor plamena i toplinskog zračenja. U gradnji na području općine Pokupsko prisutne su konstrukcije različitih vatrootpornosti, čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala te načinu njihove izvedbe (ugradnje). Vatrootpornost korištenih tipova konstrukcija kreće se u rasponu od cca 0 do 6 sati, npr.:

0 sati	drvena vrata sa ostakljenjem, nezaštićene čelične konstrukcije...,
1 sat	zid od opeke debljine 12 cm, zid od betona agregat od šljunka debljine 10 cm...,
2 sata	zid od opeke obostrano ožbukano debljine 12 cm, zid od betona agregat od šljunka debljine 12 cm...,
4 sata	zid od betona agregat od šljunka debljine 18 cm...,
6 sati	zid od opeke debljine 25 cm, zid od betona agregat od šljunka debljine 25 cm...

Da bi građevina kao cjelina odgovarala određenom stupnju otpornosti na požar, pojedine njene konstrukcije unutar odnosno na granici požarnog sektora moraju udovoljiti sljedećim vrijednostima:

Kako ukupnu otpornost građevine na požar određuje konstrukcija najslabije vatrootpornosti, a s obzirom na način izvedbe i korištene materijale, u grubo može se reći da građevinski objekti na području općine Pokupsko odgovaraju sljedećim stupnjevima otpornosti prema požaru:

Vrsta građevine	Stupanj otpornosti prema požaru
obiteljske kuće	mali - srednji
dvorišni gospodarski objekti	bez otpornosti - mali
javni građevinski objekti	mali - srednji - veliki

U cilju sprječavanja širenja požara, potrebno je voditi računa da se u fizičkoj strukturi građevina ovisno o prisutnim požarnim opterećenjima koriste materijali dostatnog stupnja otpornosti prema požaru, da se vodoravno i okomito širenje požara sprječava ugradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeti, istake i sl.) te izvođenjem požarnih sektora (protupožarni zidovi), da se vanjske fasade i krovni pokrovi izvode od negorivih materijala, a otvori na fasadama manjih površina ili površina odgovarajuće otpornosti na požar, itd.

C.3 Etažnost građevina i pristupnosti prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja

Na području naselja općine Pokupsko prisutna je niska gradnja jer su navedena naselja ruralnog tipa gdje se grade samostojeći građevinski objekti - obiteljske kuće, izvedene u etaži prizemlja, te prizemlja i kata s ili bez uređenog potkrovlja, odnosno sa ili bez izgrađene podrumске etaže.

Naselja općine Pokupsko međusobno su povezana dobrom mrežom cestovnih asfaltiranih prometnica, čime se osiguravaju i dobri preduvjeti za brze pristupe vatrogasnim vozilima do pojedinih područja naseljenosti. Pristupi građevinama unutar ovakvog ruralnog tipa naselja nisu posebno problematični jer svaka građevina ima ulaz sa asfaltirane prometnice tako da su zadovoljeni uvjeti glede vatrogasnog pristupa.

C.4 Starost građevina s potencijalnim opasnostima za izazivanje požara

U grubo može se reći da starost većine građevinskih objekata na području općine Pokupsko ne prelazi 50 godina, dok je većina građevina novije gradnje te im se starost kreće od 15 - 25 godina. Potencijalne opasnosti za pojave požara u građevinama na području općine Pokupsko mogu biti prisutne djelatnosti, ugrađene instalacije i uređaji, namjerne paljevine, prirodni i ostali uzroci (viša sila).

U stambenim građevinama opasnost predstavlja uporaba neispravnih plinska trošila i kuhala, te električnih uređaja, odnosno njihova uporaba na nepravilan način, a u građevinama gdje se još koriste peći na kruta goriva to mogu biti u slučaju nepravilnog ili nedostatnog održavanja ložišta i njihovi dimnjaci.

Među potencijalnim izazivačima namjernih požara mogu se očekivati: djeca i omladina, psihopati i duševni bolesnici, osobe pod utjecajem alkohola, osobe koje potpaljuju iz osvete, osobne mržnje ili koristi, osobe koje teže prikriti neko drugo kazneno djelo i sl., pa je ovim rizičnim skupinama potrebno pridati veću pozornost.

Nastanku požara na području općine Pokupsko mogu prethoditi i pojave više sile, kojima se najteže učinkovito suprotstavljati, kao što su npr.: atmosferska pražnjenja, oluje, potresi, ratna ili teroristička djelovanja i sl. No, u najvećem broju slučajeva za nastanak požara odgovoran je sam čovjek, pa je i većinu potencijalnih opasnosti moguće nadzirati i držati pod kontrolom primjenom odgovarajućih organizacijskih, tehničkih, normativnih, promidžbenih i drugih mjera.

C.5 Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona

U općini Pokupsko su prema Prostornom planu uređenja Općine Pokupsko od 2011. godine predviđene gospodarske zone skladišne namjene koje se odnose na prostor uz cestu D31 i D36. Namijenjena im je za servise, proizvodnju, skladištenje i prodaju.

Planirane gospodarske industrijske zone na području općine Pokupsko trenutno nisu razvijene u smislu izgrađenih poslovnih građevina i prostora.

C.6 Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima

U građevinama u kojima boravi veći broj osoba

U točki A.14. ove Procjene navedeni su objekti i građevine u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba. Svi ti objekti, osnovne (područne) škole, zdravstvene ustanove, ugostiteljski objekti i sl. su samostojeći objekti. Vatrogasni pristup i prilaz takvim objektima omogućen je s više strana što olakšava akciju gašenja požara.

Međutim, u slučaju požara, evakuacija osoba iz takvih objekata je otežana zbog više razloga: veliki broj osoba koje se u kratkom vremenu moraju evakuirati, nastajanje panike, neposjedovanja planova evakuacije, neuježbanost osoblja za izvođenje evakuacije.

Zbog toga je potrebno osigurati da svi izlazi u tim objektima za evakuaciju, uvijek budu prohodni i obilježeni te da se redovno provode vježbe evakuacije prema izrađenim Planovima evakuacije. Eventualne potreba za spašavanje s visine nije prisutna na području općine.

Ostale građevine

U građevinskim objektima javnih institucija, privrede, trgovine, ugostiteljstva i sl., s obzirom na postojanje posebnih službi i osoba koje brinu o provedbi preventivnih mjera zaštite od požara, a i učestalijih inspekcijskih nadzora, općenito pridaje se veća pozornost provedbi mjera zaštite od požara.

U ruralnim domaćinstvima slabija je upućenost u provedbu potrebnih mjera zaštite od požara, te bi promidžbenim aktivnostima i organiziranim periodičnim obilascima kućanstava od strane DVD Pokupsko, trebalo poraditi na podizanju ukupne protupožarne kulture ruralnih, ali i domaćinstava urbanog naselja.

Kod gradnje višekatnih stambenih građevina na području Općine mjerama zaštite od požara treba se pridavati posebna pozornost. Općenito u višekatnim stambenim zgradama treba obratiti veću pozornost pri korištenju i održavanju električnih i plinskih instalacija, odnosno drugih instalacija i uređaja, koji mogu biti izvorom nastajanja i širenja požara. Također je važno voditi računa o stalnoj prohodnosti i sigurnosti puteva evakuacije.

C.7 Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara

Na području općine Pokupsko kao prirodna izvorišta vode u slučaju požara mogu se koristiti uređeni prilazi rijeci Kupi. U općini Pokupsko je izvedena vanjska hidrantska mreža za gašenje požara, u svim naseljima osim u Strezojevu i Lukinić Brdu. Na području općine postoje i 2 vodospreme sa po 300 m³ vode (Gladovec Pokupski i Cerje Pokupsko).

S obzirom na broj stanovnika pojedinih naselja unutar općine Pokupsko najmanje količine vode osigurane su hidrantskom mrežom u svim naseljima osim u Strezojevu i Lukinić Brdu (neovisno od otpornosti objekta prema požaru) po jednom požaru i to:

za sva naselja: 10 l/s

C.8 Izvedene distributivne mreže energenata

Električna mreža , nove mreže, elektra

Električna energija je razvodi se sukladno točki A.09. ove Procjene i ne predstavlja posebnu opasnost sa stanovišta zaštite od požara, jer koridori kroz koje prolaze dalekovodi uredno se održavaju, a prolaze kroz bjelogoričnu šumu koja nije lako zapaljiva. Preko područja ove općine prolazi visokonaponski 220 kV dalekovod, ali na ovom području nema visokonaponskog i srednjenaponskih energetskog objekta.

Električnom energijom opskrbljena su sva naselja općine Pokupsko. Električna mreža izvedena je zračno. Zračna mreža jednim dijelom izvedena je golim vodičima, a drugim sa izoliranim samonosivim kabelskim snopovima, na čelično-rešetkastim, betonskim ili drvenim stupovima. Napajanje električnom energijom naselja općine Pokupsko osigurano je srednjenaponskom 35 kV i 10 kV mrežom. Međusobnim povezivanjem glavnih točaka transformacije osigurava se dobava električne energije potrošačima i u slučajevima ispada pojedinih dijelova distribucijskog sustava. Distributivne transformatorske stanice na prostoru općine Pokupsko izvedene su kao otvoreni montažni (stupni) objekti (zračna mreža) ili zatvoreni građevinski objekti (zračna mreža). Distribucijom električne energije upravlja se iz dispečerskog centra DP "Elektra" Zagreb ODS Velika Gorica.

Rizici od pojava požara veći su na vanjskoj električnoj mreži (goli vodiči), gdje nepovoljne atmosferske okolnosti (atmosferska pražnjenja, snježne vijavice, olujno nevrijeme), mogu uzrokovati kidanje vodiča, njihov međusobni dodir ili dodir sa stranim vodljivim dijelovima, umanjiti izolacijska svojstva voda i sl., što može imati za posljedicu električni preskok, luk ili iskrenje, a time i paljenje dostupnih gorivih materijala.

Redovitost održavanja sigurnosnih udaljenosti vodiča, mehaničke stabilnosti stupova i izolacijskih svojstava vodiča, čišćenje prosjeka od raslinja, te ispravnost podešenja pojedinih vrsta zaštite (prenaponska, nadstrujna, dozemna...), preduvjeti su za osiguranje potrebne razine zaštite od požara na niskonaponskim distribucijskim vodovima te vodovima prijenosa srednjeg i visokog napona.

U periodu od 2018 – 2022. godine dio niskonaponske električne mreže zamjenjen je izoliranim vodičima što doprinosi smanjenju rizika od nastanka požara uzrokovanih kvarovima na neizoliranim električnim vodovima.

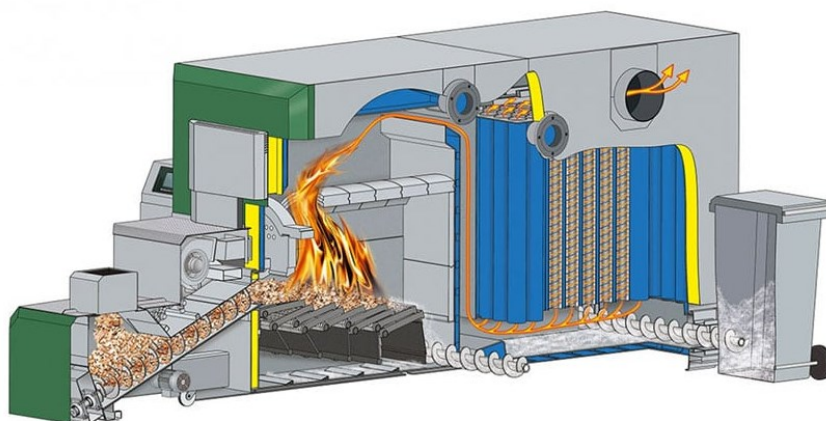
Toplinska energija

Za potrebe Općine Pokupsko izgrađena je toplovodna kotlovnica na bazi izgaranja šumske biomase i mreža CTS-a (centralizirani toplinski sustav) za opskrbu potrošača mjesta Pokupsko toplinskom energijom.



Toplovodna kotlovnica se loži drvnom biomasom toplinskog kapaciteta 1.000 kW na parceli broj 8/1, K.o. Pokupsko. Pored toplovodne kotlovnice je smješten spremnik biomase dostatan za dva mjeseca rada. Na krovu nadstrešnice su instalirani solarni kolektori koji služe za zagrijavanje potrošne tople vode (PTV-a) potrošača priključenih na mrežu CTS-a i dogrijavanje polazne vode u mreži CTS-a.

Mreža CTS-a dimenzionirana je za toplinsku snagu od 1.500 kW. Razvod toplinske energije do potrošača je riješen putem ukopanih predizoliranih čeličnih cijevi. Dimenzija magistralnog toplovoda je DN 80 - DN 150 i sastoji se od dvije predizolirane čelične cijevi (polazna i povratna cijevi) smještenih u istom rovu. Osiguravati potrebe svakog priključenog objekta za toplinskom energijom i potrošnom toplom vodom (PTV-om)".



U toplovodnoj kotlovnici su provedene mjere za sprječavanje nastanka i za gašenje požara, a to su:

- dva nadzemna i jedan unutarnji hidrat
- vatrogasni pristup
- protupožarni aparati - 3 kom
- sustav za automatsko gašenje požara na ulazu goriva u ložište
- zaštita od munje

Pored navedenog redovito se provode sva ispitivanja svih instalacija i sustava za gašenje požara, što znatno umanjuje mogućnost nastanka požara.

C.9 Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama

Prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara (NN 33/2014) za procjenu ugroženosti šuma definiraju se 4 stupnja opasnosti od požara:

Stupanj opasnosti		Broj bodova
I.	vrlo velika	> 480
II.	velika	381–480
III.	umjerena	281–380
IV.	mala	< 280

Područje općine Pokupsko karakteriziraju nizinski (ravničarski) i dolinski (kontinentski) šumski pojasevi. Prevladavajuća šumska vegetacija u ovakvim šumama su poluvlažne i vlažne šume i šikare (šume hrasta lužnjaka, jošici i dr.), odnosno šumostepe, različite mezofilne i mezotermne šume (šume hrasta kitnjaka, sladuna i cera, bukove i ostale bjelogorične šume i šikare). Prirodni uvjeti za nastanak požara u ovakvim šumskim vegetacijama vrlo su maleni do maleni, odnosno prema navedenom Pravilniku odgovaraju stupnjevima ugroženosti III i IV.

Požar u ovakvim šumama može nastati zbog udara groma, ali se vatra rijetko proširuje, pa stradaju tek pojedina stabla. Stoga bi slučajno (iz nepažnje, nehata), ali češće namjerno potpaljivanje, trebalo očekivati kao najčešći potencijalni uzročnik požara u šumama na području općine Pokupsko

Oko 95% požara u šumama uzrokuje čovjek nekom svojom djelatnošću, dok svega 5% otpada na druge uzroke (u pravilu požare uzrokovane atmosferskim pražnjenjem). Čovjek požare izaziva zlonamjerno ili iz nepažnje. Najviše požara uzrokovanih nepažnjom nastaje zbog čovjekovog zanemarivanja ili podcjenjivanja okolnosti (npr. kod spaljivanja korova i drugog biljnog otpada, odbacivanja neugašenih opušaka cigareta ili šibica, igre s vatrom, uporabe ognjišta ili roštilja u prirodi, spaljivanja divljih odlagališta smeća i sl.), zato je savjesno i odgovorno korištenje šumskog prostora važan čimbenik protupožarne preventive šuma.

U državnim šumama s obzirom da se gospodari po principima šumarske znanosti mjerama zaštite od požara pridaje se veća pozornost, za razliku od privatnih šuma gdje nema provedene kategorizacije ugroženosti od požara niti izrađenih planova zaštite, pa nema niti definiranih obvezujućih protupožarnih mjera za njihove šumovlasnike. Navedenim Pravilnikom, općine u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba, dužne su:

- Ustrojiti motriteljsko-dojavnu službu;
- Ustrojiti vlastitu službu zaštite šuma od požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj pravnoj osobi;
- Ustrojiti i osposobiti interventne skupine šumskih radnika, opskrbiti ih potrebnom opremom za sječu stabala i izradu protupožarnih prosjeka u svrhu izgradnje protupožarnih prosjeka za zaustavljanje daljnjeg širenja požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj pravnoj osobi

U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara, u državnim šumama provode se preventivno-uzgojni radovi i druge mjere koje su u funkciji zaštite od požara, kao što su:

- priprema staništa i uspostavljanje šumskog reda,
- njega sastojina,
- čišćenje sastojina,
- proreda sastojina,
- održavanje protupožarnih prosjeka,
- organiziranje motrilačko-dojavne službe šumarija,
- organiziranje motrilačko-dojavne službe po građansko-pravnom odnosu.

Unutar šuma na području Općine Pokupsko nema posebno izgrađenih crpilišta za vatrogasna vozila i crpke. Također nema posebno izgrađenih motrilačko-dojavnih postaja unutar šuma, već se u tu svrhu koriste lovačke čeke. S obzirom na ravničarski teren i nizinsku šumu ovakav način motrenja je učinkovit, ali uz obvezan fizički obilazak, koji obavljaju revirnici i njihovi pomoćnici.

Za potrebe gašenja i sprječavanja širenja požara unutar državnih šuma na području općine Pokupsko osigurava se smještaj određenog broja sredstava i opreme za gašenje požara (metlanice, sjekirice, leđne naprtnjače, motorne pile...) u skladištima šumarije a također imaju organizirane interne vatrogasne grupe sastavljene od svojih zaposlenika, u sastavu 6 do 7 članova, koje se po dojavi javljaju na zbornu mjesto, te uključuju u eventualnu akciju gašenja.

Državne šume na području općine Pokupsko ispresjecane su kolskim putevima, šumskim cestama i vlakama, lovnim prosjekama i šumskim prosjekama, čime se u zadovoljavajućoj mjeri osigurava sprječavanje širenja eventualno nastalog požara, pa nije potrebno izgrađivati posebne nove prosjeke već samo održavati postojeće.

Požare na poljoprivrednim površinama može se očekivati kao posljedicu nehata ili nepažnje kod spaljivanja biljnog otpada ili divljih odlagališta smeća uz ili na poljoprivrednim površinama, spaljivanja strništa radi uništenja korova, ili uporabe poljoprivrednih strojeva za razdoblja žetve (pojave iskri, mehaničkih trenja i sl.).

Zbog rascjepkanosti poljoprivrednih površina na području općine Pokupsko u manje parcele, sadnje različitih poljoprivrednih kultura, te ispresjecanosti poljskim putevima i odvodnim kanalima, nije za očekivati značajnija širenja eventualno nastalih požara između poljoprivrednih površina, niti izvan njih.

Na području Općine Pokupsko šumske i poljoprivredne površine svrstane su dva stupnja opasnosti od nastanak požara u šumama. Najveći dio šume 3.849,51 svrstan je u četvrti stupanj „mala opasnost“ dok je 145,03 ha šuma svrstano u treći stupanj „umjerena opasnost“, a zbog sastava šuma u kojima je uglavnom zatupljen hrast, bukva i grab dakle teže zapaljivo drvo te činjenice da su šume na prostoru općine poluvlažne i vlažne. Stoga su prirodni uvjeti za nastanak požara u ovakvim šumama vrlo maleni ili mali.

Požar u šumama područja općine nastaje najčešće uslijed udara groma, ali se vatra rijetko proširi. Najveći broj požara u šumama uzrokuje čovjek vlastitom nepažnjom, namjerno ili uslijed nezgode povezane s raznim djelatnostima. Šumama na području općine gospodari javno poduzeće Hrvatske šume koje provodi preventivno-uzgojne radove i druge mjere koje se u funkciji zaštite od požara:

- proreda,
- njega,
- priprema staništa i uspostavljanje šumskog reda,
- čišćenje,
- održavanje protupožarnih presjeka,
- organizacija motrilačko-dojavne službe šumarija,
- organiziranje motrilačko-dojavne službe po građansko pravnom odnosu.

Državne šume na području općine imaju brojne, kolske putove, šumske ceste, prosjeke i vodotoke čime se u zadovoljavajućoj mjeri osigurava sprečavanje širenja eventualno nastalih požara te je potrebno planski organizirati održavanje postojećih prosjeka.

Zbog rascjepkanosti poljoprivrednih površina na području općine u manje parcele, sadnje različitih kultura, te brojnosti poljskih putova i odvodnih kanala nije za očekivati značajnije širenje eventualno nastalih požara između poljoprivrednih površina niti izvan njih. Požari na poljoprivrednim površinama mogu se očekivati uslijed nepažnje kod spaljivanja korova, spaljivanja biljnog otpada ili pak na divljim odlagalištima smeća.

C.10 Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih 10 godina, broju profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba.

U ovom požarnom području može se očekivati pojava požara klase A (krute gorive tvari) u stambenim građevinama i na otvorenom prostoru. U stambenim i poslovnim objektima na području općine Pokupsko u pravilu se nalaze gorive tvari kao što je PVC, papir, drvo, tkanina i njima slični materijali, a rjeđe se nalaze zapaljive tekućine kao što je nafta (samo u poljoprivrednim gospodarstvima za pogon poljoprivrednih strojeva) ili u skladištima naftnih derivata te u manjoj mjeri u drugim skladištima kao maziva u pogonima. Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što je drvo, suho lišće i suha trava koje se razvrstavaju u klasu A požara.

U požarnom području općine Pokupsko prema statistici može se očekivati obavljanje vatrogasne intervencije na:

- požar otvorenog prostora (šume, šikare, makije, livade)
- požare građevina (stambene i gospodarske)
- te na tehničke intervencije (dostava vode, potraga, osiguranje skupova).

Fizičko – kemijske i požarne karakteristike opasnih tvari koje se u većim količinama mogu naći na području općine Pokupsko su:

A) Ukapljeni naftni plin (C_3H_8 – C_4H_{10}) - Sinonim: propan – butan, UNP

UNP je smjesa plinova (65% butana i 35% propana), bez boje, okusa i mirisa, ali da bi se mogao osjetiti u zraku dodaje mu se tvar intenzivnog mirisa tj. odorira se. pare su mu teže od zraka, šire se po tlu i zadržavaju u jamama i udubljenjima. Lagani je zagušljivac.

Vrelište:	-25°C
Ledište:	-
Kritična temperatura:	-
Temperatura paljenja:	470°C
Temperatura plamišta:	31°C (UNP)
Granice eksplozivnosti:	1,9 – 9,5 %
Relativna gustoća para:	2 – 2,5 (zrak = 1)
Relativna gustoća:	0,5 – 0,6 (voda = 1)
Topivost:	nije topiv u vodi
MDK:	1000 ppm / 1800 mgm ⁻³

Mjere zaštite od požara i eksplozije i zaštita osoba

Stupanj opasnosti:	1. zdravlje	1
	2. požar	4
	3. reaktivnost	0

Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx I A
Klasa požara prema HRN Z.C0.003	A
UN broj:	1965
Šifra opasnosti:	23
Klasa i stupanj opasnosti:	2; 3b
Sredstva i način gašenja:	Zatvoriti dotok plina, CO ₂ , prah, hlađenje spremnika vodom
Zaštita tijela:	Zaštiti dišne organe i ekstremitete

B) Benzin – C₅H₁₂ do C₉H₂₀

Benzin je smjesa ugljikovodika. Lako hlapiva tekućina karakterističnog mirisa. Pare su teže od zraka, kapljevina je lakša od vode. Na sobnoj temperaturi je stabilan.

Vrsta opasne tvari:	zapaljiva tekućina
Temperatura plamišta:	38 do -19 °C
Temperatura paljenja:	280 – 456 °C
Temperatura plamena:	1200 °C
Granica eksplozivnosti:	1,4 – 7,6 vol%
Kalorična vrijednost:	42 MJ/kg
Brzina izgaranja:	20 – 30 cm/h
Vrelište:	38 - 204°C
Ledište:	< -73°C
Kritična temperatura:	-
Relativna gustoća para:	3 - 4(zrak = 1)
Relativna gustoća:	0,72 (voda = 1)
Topivost:	topiv u organskim otapalima, nije topiv u vodi
MDK:	500 mgm ⁻³

Mjere zaštite od požara i eksplozije i zaštita osoba

Stupanj opasnosti:	1. zdravlje	1
	2. požar	3
	3. reaktivnost	0

Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx I - II B Fu
Klasa požara prema HRN Z.C0.003	A
UN broj:	1203
Šifra opasnosti:	33
Klasa i stupanj opasnosti:	3; 3b
Sredstva i način gašenja:	pjena, CO ₂ , prah, hlađenje spremnika vodom
Zaštita tijela:	Zaštititi dišne organe, ekstremitete i tijelo

C) Diesel gorivo

Diesel gorivo je tekućina žućkaste boje, osim ako nije drukčije obojena (plavo ili crveno). Slabog je mirisa.

Vrsta opasne tvari:	zapaljiva tekućina
Temperatura plamišta:	> 40 - >65°C (D1 – D3)
Temperatura paljenja:	220 - 338°C
Temperatura plamena:	1000°C
Vrelište:	180 – 294°C
Granica eksplozivnosti:	1,2 – 7,1 vol%
Kalorična vrijednost:	42 MJ/kg
Brzina izgaranja:	10 – 14 cm/h
Relativna gustoća para:	3 - 4(zrak = 1)
Relativna gustoća:	0,9(voda = 1)
Topivost:	nije topiv u vodi
MDK:	400 mgm ⁻³

Mjere zaštite od požara i eksplozije i zaštita osoba

Stupanj opasnosti:	1. zdravlje	0
	2. požar	2
	3. reaktivnost	0

Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx III B Fu
Klasa požara prema HRN Z.C0.003	B
UN broj:	1202
Šifra opasnosti:	30
Klasa i stupanj opasnosti:	3; 1b
Sredstva i način gašenja:	pjena, CO ₂ , prah, hlađenje spremnika vodom
Zaštita tijela:	Zaštititi dišne organe i ekstremitete

D) PVC – izolacija

Mješavina polivinil – klorida, omekšivača, stabilizatora i drugih sastojaka kao što su pigmenti, punila, podmazivači i sl. Na višim temperaturama postaje meka dok na nižim tvrda.

Kalorična vrijednost:	21 MJ/kg
Izolacijski otpor:	10 ⁹ - 10 ¹² Ωm
Dielektrična čvrstoća:	60 – 70 kV/mm
Toplinska postojanost:	do 90°C

Mjere zaštite od požara i eksplozije i zaštita osoba

Stupanj opasnosti:	1. zdravlje	2
	2. požar	1
	3. reaktivnost	0

Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx III C Fu
Klasa požara prema HRN Z.C0.003	A
Prilikom gorenja oslobađa se:	gusti dim i otrovni plinovi.
Sredstvo za gašenje:	raspršena voda
Sredstva za gašenje pod naponom:	prah, CO ₂ , halon

E) Papir

Temperatura paljenja:	180 – 250 °C
Brzina izgaranja:	0,33 kg/m ² min
Donja kalorična moć:	16,4 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara:	4,42 MJ/m ² min (0,074 MJ/m ² s)
Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.C0.003:	A
Sredstvo za gašenje:	voda, prah ABC

F) Drvo

Temperatura paljenja:	Meko drvo: 310 - 350 °C
	Tvrdo drvo: 350 – 410 °C
Brzina izgaranja:	1,11 kg/m ² min
Donja kalorična moć:	14 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara:	15,54 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.C0.005:	Fx IV C
Klasa požara prema HRN Z.C0.003:	A
Sredstvo za gašenje:	voda, prah ABC

C.11 Broj profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba

Što se tiče organiziranosti vatrogastva, na području općine Pokupsko djeluje jedno dobrovoljno vatrogasno društvo, DVD Pokupsko sa 23 operativna vatrogasca, koje redovito izlazi na vatrogasne intervencije, a ovisno o vrsti i razmjerima požara prema zapovijedi županijskog vatrogasnog zapovjednika izlazi i JVP grada Velike Gorice.

DVD Pokupsko je po osnivanju u najkraćem vremenu opremljeno potrebnom opremom i vozilima, ima grijanu garažu, utvrđen je stalan broj telefona gdje će se zaprimati dojava o požaru, nabavljen je sustav hitnog pozivanja operativnih vatrogasaca koji se nalaze u pasivnom dežurstvu te provedene i druge organizacijske mjere koje osiguravaju izlazak vatrogasnog vozila u planiranom vremenu do 3 minute od trenutka primanja dojave o požaru.

Proračun za slučaj požara stambene i poslovne građevine u kojima prevladavaju zapaljive tvari klase požara A.

U ovom požarnom području najnepovoljniji slučaj požara je požar stambene zgrade tipa stambene zgrade (P+1 ili P+2) sa krovom i stropom izrađenim od drveta (gorivog materijala klase požara A). U ovom dijelu procjene napraviti će se proračun za najnepovoljnije slučajeve u ovom požarnom području te za druge manje nepovoljne slučajeve požara na stambenim i poslovnim zgradama i to:

- požar stambene zgrade P+1 (2) sa starim tipom gradnje;
- požar stambene zgrade (P+1 ili P+2) novi tip gradnje;
- požar osnovne škole Pokupsko (P+1).

Na ovom požarnom području mogu se najčešće očekivati požari otvorenog prostora (livade, šikare i sl.) čija je vrijednost mala ili zanemariva a brzina širenja požara je također mala te ova vrsta požara nije mjerodavna za određivanje broja vatrogasaca i vatrogasnih postrojbi na ovom požarnom području te se sa ovom vrstom požara neće raditi proračun.

Požarna zona I – zona odgovornosti - Pokupsko

Proračun potrebnog broja vatrogasaca za požar stambene zgrade P+2 sa starim tipom gradnje koji će se napraviti uz sljedeće ulazne parametre:

Ulazni parametri:

Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj i međukatnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje te namještaju i uređajima kao mobilno požarno opterećenje a papir, proizvodi od papira i platno su sastavni dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora. Prostor koji gori je krovšte i zadnja etaža stambenog objekta veličine 10 x 12 m i visine 9 metara. Površina koja može gorjeti je $A = 120 \text{ m}^2$;

Sredstvo za gašenje požara je voda;

Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar vremena do 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije (t_{in}) iznosi;

a) DVD Pokupsko vrijeme izlaska postrojbe (oko 3 minute) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine (udaljenost od 12 km uz prosječnu brzinu od 60 km/h prijeđe se za 12 min) + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) = 16 minuta;

Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (t_{uo} uz nepovoljan slučaj da nema nikog u objektu (kuća, stan,...) 3-5 minuta) i vrijeme intervencije (t_i = 16 minuta) iznosi 19-21 minuta;

A	t_{uk}	v_1	v_{iz}	q_{drva}	q_{vode}	μ
m ²	min	m/min	kg/m ² min	MJ/kg	MJ/kg	%
120	19	1,0	1,11	17	2,2	30

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara krovništa stambene zgrade sa starim tipom gradnje provest će se za slučaj gašenja požara upotrebom mlaznice s raspršenim mlazom vode većeg postotka iskoristivosti vode.

rezultati izračuna	DVD
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja	120 m ²
Postotak tlocrtna površine krovništa zahvaćenog požarom u trenutku početka gašenja	100%
Masa koja gori u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	133,2 kg/min
Količina energije koja se oslobađa u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	A.264,4 MJ/min

Potrebna količina vode koja se nanosi pomoću mlaznice s raspršenim mlazom iskoristivosti 30% je:

rezultati izračuna	DVD
Pri korištenju raspršenog mlaza iskoristivosti 30%	3.431 litara

Da bi se požar ugasio u kratkom vremenu potrebno je da se isti gasi sa najmanje dvije mlaznice s raspršenim mlazom kapaciteta 200 l/min iskoristivosti vode od 30%. Teoretsko vrijeme gašenja požara i ukupno vrijeme trajanja požara je sljedeće:

rezultati izračuna	DVD
Vrijeme gašenja požara	9 minuta
Ukupno vrijeme trajanja požara	28 minuta

Određivanje broja vatrogasaca koji trebaju doći na intervenciju za opisani slučaj gašenja požara krutih tvari pri korištenju raspršenog mlaza vode:

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju požar gasimo s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti 30 %, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju 4 vatrogasca, kojima se dodaje vozač vatrogasne autocisterne DVD-a Pokupsko, koji mora upravljati s radom vatrogasne pumpe prilikom gašenja. Dakle za gašenje požara na ovakvoj stambenoj zgradi bilo bi potrebno ukupno 5 vatrogasaca.

a) Za gašenje ovakvog požara vatrogasna postrojba DVD Pokupsko treba na mjesto požara doći sa sljedećim vozilima:

- autocisterna – voda minimalno 5.000 litara;

Proračun potrebnog broja vatrogasaca za požar stambene zgrade P+2 novi tip gradnje koji će se napraviti uz sljedeće ulazne parametre:

Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj i međukatnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje te namještaju i uređajima kao mobilno požarno opterećenje a papir, proizvodi od papira i platno su sastavni dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora. Prostor koji gori je krovšte i zadnja etaža stambenog objekta veličine 10 x 12 m i visine 9 metara. Površina koja može gorjeti je $A = 120 \text{ m}^2$;

Sredstvo za gašenje požara je voda;

Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar vremena do 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije (t_{in}) iznosi;

a) DVD Pokupsko vrijeme izlaska postrojbe (oko 3 minute) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine (udaljenost od 12 km uz prosječnu brzinu od 60 km/h prijeđe se za 12 min) + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) = **16** minuta;

Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (t_{uo} uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3-5 minuta) i vrijeme intervencije ($t_i = 16$ minuta) iznosi **19 -21** minuta;

Ulazni parametri u proračun:

A	t_{uk}	v_1	v_{iz}	q_{drva}	q_{vode}	μ
m^2	min	m/min	$\text{kg}/\text{m}^2\text{min}$	MJ/kg	MJ/kg	%
120	19	0,65	0,75	17	2,2	30

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara krovšta stambene zgrade novim tipom gradnje provest će se za slučaj upotrebom mlaznice sa raspršenom vodom većeg postotka iskoristivosti vode na požaru.

rezultati izračuna	DVD
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja	120 m^2
Postotak tlocrtnne površine krovšta zahvaćenog požarom u trenutku početka gašenja	100%
Masa koja gori u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	90 kg/min
Količina energije koja se oslobađa u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	1.530 MJ/min

Potrebna količina vode koja se nanosi pomoću mlaznice s raspršenim mlazom iskoristivosti 30% je:

rezultati izračuna	DVD
Pri korištenju raspršenog mlaza iskoristivosti 30%	2.320 litara

Da bi se požar ugasio u kratkom vremenu potrebno je da se isti gasi sa najmanje dvije mlaznice s raspršenim mlazom kapaciteta 200 l/min iskoristivosti vode od 30%. Teoretsko vrijeme gašenja požara i ukupno vrijeme trajanja požara je sljedeće:

rezultati izračuna	DVD
Vrijeme gašenja požara	6 minuta
Ukupno vrijeme trajanja požara	25 minuta

Određivanje broja vatrogasaca koji trebaju doći na intervenciju za opisani slučaj gašenja požara krutih tvari pri korištenju raspršenog mlaza vode:

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju požar gasimo s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti 30 %, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju 4 vatrogasca, kojima se dodaje vozač vatrogasne autocisterne DVD-a Pokupsko, koji mora upravljati s radom vatrogasne pumpe prilikom gašenja. Dakle za gašenje požara na ovakvoj stambenoj zgradi bilo bi potrebno ukupno 5 vatrogasaca.

a) Za gašenje ovakvog požara vatrogasna postrojba DVD Pokupsko treba na mjesto požara doći sa sljedećim vozilima:

- autocisterna – voda minimalno 5.000 litara;

Proračun potrebnog broja vatrogasaca za požar osnovne škole u mjestu Pokupsko novije gradnje

Zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj i međukatnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje te namještaju i uređajima kao mobilno požarno opterećenje a papir, proizvodi od papira i platno su sastavni dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora. Prostor koji gori je krovšte i zadnja etaža stambenog objekta veličine 45 x 15 m i visine 9 metara. Površina koja može gorjeti je $A = 675 \text{ m}^2$;

Sredstvo za gašenje požara je voda;

Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar vremena do 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije (t_{in}) iznosi;

a) DVD Pokupsko vrijeme izlaska postrojbe (oko 3 minute) + vrijeme dolaska postrojbe do građevine (udaljenost od 1 km uz prosječnu brzinu od 60 km/h prijeđe se za 1 min) + prilaz vozila i priprema opreme za gašenje (1 min) + povlačenja pruge na kat (0,5 minute) = 5,5 minuta;

Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) je vrijeme uočavanja (t_{uo} uz nepovoljan slučaj da nema nikog u školi 3-5 minuta) i vrijeme intervencije ($t_i = 5,5$ minuta) iznosi 9 minuta;

Ulazni parametri u proračun:

A	t_{uk}	V_1	V_{iz}	Q_{drva}	Q_{vode}	μ
m^2	min	m/min	$\text{kg}/\text{m}^2\text{min}$	MJ/kg	MJ/kg	%
675	9	0,65	0,75	17	2,2	30

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara krovšta stambene zgrade novim tipom gradnje provest će se za slučaj upotrebom mlaznice sa raspršenom vodom većeg postotka iskoristivosti vode na požaru.

rezultati izračuna	DVD
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja	108 m^2
Postotak tlocrtne površine krovšta zahvaćenog požarom u trenutku početka gašenja	16%
Masa koja gori u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	81 kg/min
Količina energije koja se oslobađa u jedinici vremena u trenutku početka gašenja	1.377 MJ/min

Potrebna količina vode koja se nanosi pomoću mlaznice s raspršenim mlazom iskoristivosti 30% je:

rezultati izračuna	DVD
Pri korištenju raspršenog mlaza iskoristivosti 30%	A.086 litara

Da bi se požar ugasio u kratkom vremenu potrebno je da se isti gasi sa najmanje dvije mlaznice s raspršenim mlazom kapaciteta 200 l/min iskoristivosti vode od 30%. Teoretsko vrijeme gašenja požara i ukupno vrijeme trajanja požara je sljedeće:

rezultati izračuna	DVD
Vrijeme gašenja požara	5,2 minuta
Ukupno vrijeme trajanja požara	14,2 minuta

Određivanje broja vatrogasaca koji trebaju doći na intervenciju za opisani slučaj gašenja požara krutih tvari pri korištenju raspršenog mlaza vode:

Broj vatrogasaca određuje se na temelju broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U konkretnom slučaju požar gasimo s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti 30 %, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju 4 vatrogasca, kojima se dodaje vozač vatrogasne autocisterne DVD-a Pokupsko, koji mora upravljati s radom vatrogasne pumpe prilikom gašenja. Dakle za gašenje požara na ovakvoj stambenoj zgradi bilo bi potrebno ukupno 5 vatrogasaca.

a) Za gašenje ovakvog požara vatrogasna postrojba DVD Pokupsko treba na mjesto požara doći sa sljedećim vozilima:

- autocisterna – voda minimalno 5.000 litara;

Požarna zona – zona odgovornosti - Pokupsko

Proračun potrebnog broja vatrogasaca za požar otvorenog prostora koji će se napraviti uz sljedeće ulazne parametre:

- Zapaljiva tvar je listopadna šuma
- Brzina vjetra (v) – 20 km/h
- Brzina širenja požara (v₁) – 2,5 m/min;
- Površina požara u trenutku otkrivanja 0,05 ha (500 m²);
- Ukupno vrijeme od nastanka požara do početka gašenja (t_u) = 10 min.;
- Gustoća šume srednja
- Vrlo jak vjetar
- Potreban broj dana po čovjeku za gašenje – n = 10

Ulazni parametri u proračun:

A	t _{uk}	v	v ₁	a	b
m ²	min	km/h	m/min	m	m
500	10	20	1,2,5	26,5	6,01

Dužina fronte uočenog požara

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

$$\frac{a}{b} = 1,1 \cdot v^n \quad n = 0,464 \text{ (konstanta)}$$

$$O=120,6 \text{ m}$$

$$L_f = \frac{O}{2} = 60,3 \text{ m}$$

Prema ovom proračunu u trenutku uočavanja požara dužina fronte uočenog požara iznosi 60,3 m. Povećanje površine požara do dolaska središnje vatrogasne postrojbe u 10-oj minuti od nastanka požara je:

$$P_p = L_f \cdot v_1 \cdot t_u$$

$$P_p = 60,3 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m/min} \cdot 10 \text{ min}$$

$$P_p = 1507,5 \text{ m}^2 = 0,15 \text{ ha}$$

Ukupna površina požara u 10-oj minuti je: $P_u = P + P_p = 0,155 \text{ ha}$

Dužina fronte požara u 10-oj minuti je: $L_{f1} = 105 \text{ m}$

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara otvorenog prostora (metoda norma vremena za gašenje požara po čovjeku):

$$N_V = (P + P_p) \cdot n = 1,55 \approx 2 \text{ vatrogasaca}$$

Određivanje broja vatrogasaca koji trebaju doći na intervenciju za slučaj gašenja požara otvorenog prostora

Broj vatrogasaca određuje se na temelju proračuna metodom norme vremena za gašenje požara po čovjeku. U konkretnom slučaju požar otvorenog prostora bi gasila dva vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju minimalno 2 vatrogasca kojima se dodaje vozač vatrogasnog vozila, koji upravlja radom vatrogasne pumpe na vozilu. Dakle za gašenje požara otvorenog prostora ukupno je potrebno tri vatrogasaca.

REKAPITULACIJA

U cilju boljeg pregled potrebnih broja vatrogasaca za gašenje požara na pojedinim karakterističnim građevinama na požarnom području općine Pokupsko prikaz dobivenih rezultata prikazuje se u tablici 1.

Tablica 1.

Vrsta građevine	Broj mlazova	Broj vatrogasaca	Broj vozača	Ukupno vatrogasaca	Navalno ili kombinirano	Auto cisterna	Uspješna intervencija
Zona odgovornosti - Pokupsko							
P+2 stara gradnja	2	4	1	5		1	da
P+2 nova gradnja	2	4	1	5		1	da
Osnovna škola	2	4	1	5		1	da
Požar otvorenog prostora	-	2	1	3		1	da

Navedeni broj vatrogasaca za intervenciju unutar požarnog područja i požarne zone općine Pokupsko trenutno se mora osigurati iz DVD Pokupsko, a ako se želi postići bolja učinkovitost na intervencijama tada treba organizaciju vatrogastva na području ove općine postaviti kako je dato u prijedlogu mjera.

D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI

D1. ORGANIZACIJSKE MJERE

Cjelokupno područje Općine Pokupsko koje obuhvaća 14 naselja s 1.958 stanovnika i površine 105,78 km² trenutno predstavlja jedno požarno područje. Prema napravljenom analizi u ovoj Procjeni na području Općine Pokupsko treba se računati s jednom vatrogasnom intervencijom u tri uzastopna sata. Prema napravljenom proračunu, potreban broj trenutno pripravnih vatrogasaca u središnjoj vatrogasnoj postrojbi ili društvu koji trebaju izaći na vatrogasnu intervenciju na području Općine Pokupsko kreće se do 5 vatrogasaca.

Na području općine Pokupsko djeluje jedno dobrovoljno vatrogasno društvo DVD Pokupsko. Trenutni nivo stanja zaštite od požara na području Općine Pokupsko može se ocjeniti zadovoljavajućim, uz kontinuirano provođenje predviđenih mjera utvrđenih u ovoj procjeni i propisanih zakonima i pravilnicima. Prema ovoj procjeni ovakvo stanje zadovoljava jer DVD Pokupsko kao središnje društvo ima minimalno 20 operativnih vatrogasaca i potrebnu opremu čime je zadovoljio zakonski minimum.

Sukladno proračunima o potrebnom broju vatrogasaca (točka 4.12.), Pravilniku o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (N.N., br. 61/94.), Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (N.N., br. 43/95.) i Pravilniku o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N., br. 91/02.) potrebno i nadalje opreмати postrojbe dobrovoljnih vatrogasnih društava.

Da bi vatrogasne intervencije bile učinkovitije odnosno da bi se vatrogasnom intervencijom spasilo što više osoba i imovine potrebno je provesti organizacijske i tehničke mjere i to:

1. Osigurati da DVD Pokupsko kao središnje društvo sa vatrogasnom postrojbom uvijek ima minimalno 20 operativnih vatrogasaca i potrebnu opremu za gašenje požara i obavljanje tehničkih intervencija sukladno Zakonu o vatrogastvu.
2. Osigurati izlazak vatrogasnog vozila DVD Pokupsko s minimalno pet (5) vatrogasca (jedan vozač i četiri vatrogasca) unutar 3 minute od zaprimanja poziva uzbuđenjem iz VOC Zagrebačke županije.
3. Za pripadnike vatrogasne postrojbe provoditi provjeru tjelesne i duševne sposobnosti za obavljanje poslova vatrogasca sukladno članku 2A. Zakona o vatrogastvu.
4. Zapovjednici koji će po unutarnjem ustroju biti određeni za samostalno vođenje vatrogasne intervencije moraju ispuniti zahtjeve iz Zakona o vatrogastvu.

Uz pretpostavku da postrojba DVD Pokupsko, kao središnje društvo mora imati minimalno 20 operativnih vatrogasaca, od kojih najmanje 5 vatrogasaca mora izaći na vatrogasnu intervenciju unutar 3 minute, što zahtijeva:

- ✓ tehničko opremanje prijemnicima poziva,
- ✓ grijanu garažu za autocisternu vozilo,
- ✓ sustav komunikacije (radio stanice ili sl.),
- ✓ stalno dežurstvo uz prijemnike poziva

i druge mjere koje osiguravaju izlazak u navedenom vremenu do 3 min.

D2. MJERE TEHNIČKOG OPREMANJA

Vatrogasna postrojba DVD Pokupsko

Prema izrađenoj procjeni potrebnog broja vatrogasaca na vatrogasnoj intervenciji u slučaju požara na predviđenim građevinama te prema stanju odaziva članova postrojbi DVD Pokupsko i njihove opremljenosti, a temeljem Zakona o vatrogastvu navedeno društvo treba imati najmanje 20 operativnih vatrogasaca od kojih 5 mora biti spremno izaći vozilom iz garaže DVD-a Pokupsko u vremenu do 3 minute te uz potrebno vrijeme vožnje od 12 min doći do najudaljenijeg mjesta u zoni odgovornosti - Lukinić Brdo (Lijevi Štefanki) uz prosječnu brzinu kretanja od 60 km/h.

Vatrogasna postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva koja je utvrđena kao središnja postrojba (postrojba DVD Pokupsko) treba imati sljedeći broj i vrste vatrogasnih vozila i opreme: -

- ✓ auto cisterna s pumpom za rad s raspršenim mlazom kapaciteta minimalno 5000 l vode - kom. 1
- ✓ vozilo za prijevoz ljudi za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom (kombi vozilo) - kom. 1

Isto tako potrebno je:

- održavati u ispravnosti telefone, mobitele za prijem poziva za vatrogasnu intervenciju (dojava 112, 193 požara bit će u VOC zagrebačke županije, koji će potom telefonski uzbuniti zapovjednika i dozapovjednika DVD Pokupsko, koji će potom uzbuniti ostale članove društva);
- stalan broj telefona mora biti 24 sata nadziran od osobe;
- nabaviti sustav za brzo pozivanje operativnih vatrogasaca na intervenciju kako bi vrijeme izlaska vatrogasaca na intervenciju bilo u granici 3 min;
- da vrijeme vožnje do najudaljenijeg mjesta općine iznosi do 12 min (prosječna brzina kretanja vozila od 60 km/h)
- utvrditi raspored dežurnih vatrogasaca koji izlaze na vatrogasnu intervenciju kojima se trebaju dati prijemnici poziva;
- minimalni broj vatrogasaca koji moraju izlaziti na intervenciju je 5 od čega jedan mora biti vozač

Minimum opreme i sredstava koja se nalaze u vatrogasnim vozilima koja su naprijed navedena određena su u članku 38. citiranog Pravilnika. Minimalna opremljenost koju mora posjedovati vatrogasna auto cisterna je:

Naziv sredstva/ opreme	Veličina
komplet za pružanje prve pomoći	komplet 1
ljestva sastavljača	kom. 1
metlanica	kom. 2
mlaznica dubinska "koplje"	kom. 1
mlaznica univerzalna 52 mm	kom. 3
mlaznica univerzalna 75 mm	kom. 2
pijuk za sijeno	kom.1
radiostanica prijenosna	kom.1
radiostanica ugradbena	kom.1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	kom. 2
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom.1
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	kom.1
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom.1
uže penjačko	kom. 2
vile za sijeno	kom. 1
zaštitne rukavice - kožne	2 para
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	(članak 50., točka 1.)
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	(članak 50., točka A.)
vatrogasna armatura tlačne cijevi	(članak 50., točka 3.)
alat	(članak 50., točka 11.)

Minimalna oprema koju mora posjedovati kombi vozilo je:

Naziv sredstva/ opreme	Veličina
cijev tlačna 52 mm	kom. 6
cijev tlačna 75 mm	kom. 3
dizalica 8 t	kom. 2
komplet za pružanje prve pomoći	komplet 1
ljestva kukača	kom. 1
ljestva prislanjača	kom. 1
metlanica	kom. 2
mlaznica univerzalna 52 mm	kom. 2
mlaznica univerzalna 75 mm	kom. 1
pijuk za sijeno	kom. 1
podvezica za cijev	kom. 2
prijelaznica 75/52 mm	kom. 2
radiostanica prijenosna	kom. 2
razdjelnica trodjelna	kom. 1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	kom. 2

Naziv sredstva/ opreme	Veličina
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom. 1
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	kom. 1

ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom. 1
uže čelično za vuču s ušicom	kom. 1
uže penjačko	kom. 2
vile za sijeno	kom. 1
zaštitne rukavice – kožne	2 para
oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	(članak 50., točka 1.)
oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	(članak 50., točka A.)
oprema za gašenje požara čađe u dimnjaku	(članak 50., točka 6.)
razvalni alat i oprema	(članak 50., točka 1.)
električarski alat	(članak 50., točka 8.)
alat	(članak 50., točka 11.)

Minimum tehničke opreme i sredstava, koju mora posjedovati vatrogasna postrojba DVD –a Pokupsko, u skladištu je:

Naziv sredstva/ opreme	Veličina
čizme gumene - niske	5 pari
čizme gumene - visoke	2 para
cijev tlačna 52 mm	kom. 7
cijev tlačna 15 mm	kom. 7
ljestva kukača	kom. 1
ljestva mornarska	kom. 1
ljestva prislanjača	kom. 1
metlanica	kom. 4
mlaznica - univerzalna 52 mm	kom. 2
mlaznica univerzalna 75 mm	kom. 1
motorna pila	kom. 1
nosila sklopiva	kom. 2
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 230 V i produžnim kabelom	kom. 1
potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 400V i produžnim kabelom	kom. 1
prijenosna motorna pumpa za gašenje požara 8-8	kom. 1
punjač za akumulator prijenosne radiostanice	kom. 1
punjač za akumulator ručne svjetiljke (po potrebi)	kom. 1
razdjelnica trodjelna	kom. 1
ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	kom. 2
ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	kom. 2
ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	kom. 1

Naziv sredstva/ opreme	Veličina
ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	kom. 4
ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	kom. 2
uže penjačko	kom. 2
zaštitne rukavice-gumirane	5 pari
zaštitne rukavice - kožne	5 pari
alat	(članak 50., točka 11.)

Zaštitna i druga osobna oprema vatrogasnih postrojbi DVD – a

Sukladno Pravilniku o zaštitnoj i drugoj osobnoj opremi pripadnika vatrogasnih postrojbi (N.N. 61/94) DVD Pokupsko mora posjedovati sljedeću opremu:

Osobna zaštitna oprema:

- bluza za zaštitu od toplinskog isijavanja,
- hlače za zaštitu od toplinskog isijavanja
- kožne zaštitne čizme sa ojačanom potplatom,
- rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja,
- zaštitna vatrogasna kaciga,
- zaštitna maska,
- zaštitni opasač tip "A",
- pribor za zaštitni opasač.

Drugu osobnu opremu čini:

- odijelo za zaštitu od visoke temperature,
- odijelo za zaštitu od čvrstih, tekućih i plinovitih kemikalija,
- odijelo za zaštitu od kontaminacije,
- visoke gumene čizme s ojačanom potplatom,
- penjačko i radno uže,
- aparati za zaštitu dišnih organa (izolacijski, filtarski, cijevni),
- prijenosni eksplozimetar,
- osobni dozimetar,
- dozimetar za neposredno očitavanje,
- radiološki detektor,
- kemijski detektor,
- plinodetektor,
- ph metar,
- pribor za dekontaminaciju,
- akumulatorska svjetiljka u sigurnosnoj izvedbi,
- radni kombinezon,
- kuta,
- zaštitne kožne rukavice.
- zaštitne gumene rukavice,
- druga specifična oprema.

Pripadnici vatrogasnih postrojbi području općine Pokupsko

Sukladno odredbama Zakona o vatrogastvu pripadnici vatrogasne postrojbe DVD Pokupsko moraju posjedovati uvjerenje o tjelesnoj i duševnoj sposobnosti za rad, a zapovjednici navedene postrojbe, koji samostalno vode vatrogasnu intervenciju moraju imati položen stručni ispit za voditelja vatrogasne intervencije.

Prijedlog broja profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasaca po postrojbama

Minimalan broj vatrogasaca po postrojbama:

Naziv postrojbe	Broj vatrogasaca postojeće	Broj vatrogasaca potrebno	Zapovjednik	Vozač	Liječničko uvjerenje	Stručni ispit
DVD Pokupsko	20	20	1	4	20	2

Potreban broj vatrogasaca određen je prema odredbama Pravilnika o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. br. 61/94)

Svi vatrogasci koji sudjeluju na vatrogasnoj intervenciji trebaju imati uvjerenje o tjelesnoj i duševnoj sposobnosti. U središnjem DVD-u minimalno zapovjednik i dozapovjednik trebaju imati položen stručni ispit za voditelja vatrogasne intervencije

Ustrojavanje i opremanje centra veze

Dojava požara vršit će se u VOC zagrebačke županije, čiji će operativni dežurni po dojavi požara telefonski obavijestiti zapovjednika i zamjenika zapovjednika središnjeg DVD-a o mjestu intervencije.

D3. DONOŠENJE POTREBNIH AKATA

Na osnovi Zakona o zaštiti od požara općina Pokupsko treba imati sljedeće opće akte:

- Odluku predstavničkog tijela o načinu i vremenu spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednom zemljištu uz šumsko zemljište.
- Odluku predstavničkog tijela grada, uz prethodno pribavljenu suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova, kojom se propisuju određeni poslove kontrole provedbe propisanih mjera zaštite od požara utvrđenih zakonom i propisima donijetih na temelju zakona a koje će obavljati vatrogasne postrojbe i vatrogasne udruge.

Na osnovi Pravilnika o zaštiti šuma od požara, općina Pokupsko dužna je sastaviti popis šuma po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara. Popis treba obuhvatiti pregledne zemljovide površina šuma svrstanih u stupnjeve opasnosti od šumskog požara u mjerilu 1:25.000 ili krupnijem.

D4. OSTALE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

- Skrbiti da se na ukupnom području Općine koje se dokumentacijom prostornog uređenja definira zonom gradnje osigurava hidrantska mreža s nadzemnim (iznimno podzemnim hidrantima), izvedena sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara. Hidrantskom mrežom naselja minimalno se moraju osigurati količine vode od 10 l/s, pri minimalnom tlaku od 2,5 bara, tijekom razdoblja od 2 sata.
- Svake godine, u organizaciji DVD-a , obaviti kontrolu vanjskih hidranata na javnim površinama, kontrolu vatrogasnih ormarića sa kompletnom opremom za početno gašenje požara, a utvrđene nedostatke proslijediti prema općinskoj upravi, koja treba poduzeti žurne mjere za otklanjanje utvrđenih nedostataka.
- Provoditi promidžbu radi upoznavanja pučanstva i turista, a posebice školske djece za što bolje i djelotvornije preventivno djelovanje u sprečavanju nastanka šumskih požara u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba;
- Ustrojiti motriteljsko - dojavnu službu u šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba zajedno s Hrvatskim šumama;
- Ustrojiti vlastitu službu zaštite šuma od požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj pravnoj osobi za šume i šumsko zemljište koje je u vlasništvu fizičkih osoba;
- Ustrojiti i osposobiti interventne skupine šumskih radnika, opskrbiti ih potrebnom opremom za sječu stabala i izradu protupožarnih prosjeka u svrhu izgradnje

protupožarnih prosjeka za zaustavljanje daljnjeg širenja požara ili tu zadaću povjeriti za to specijaliziranoj pravnoj osobi za šume i šumsko zemljište koje je u vlasništvu fizičkih osoba;

- U šumama i šumskom zemljištu koje je u vlasništvu fizičkih osoba provoditi mjere unutarnjeg nadzora radi otklanjanja nedostataka u organizaciji zaštite šuma od požara te o obavljenom izvješćivati nadležna inspekcijska tijela (MUP-a i Državnog inspektorata) na njihov zahtjev.

D5. URBANISTIČKE, GRAĐEVINSKE I PROMETNE MJERE

- Ograničiti visinu izgradnje stambenih i poslovnih građevina do visine od 22 metara zbog nemogućnosti evakuacije osoba iz viših katova.
- Ne dozvoliti gradnju građevina koje nemaju omogućen pristup vatrogasnih vozila do građevine radi gašenja požara i evakuacije osoba a sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe.
- Kod gradnje vodovodnih instalacija obvezno ugrađivati nadzemne hidrante sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara, te dovršiti ugradnju nadzemnih hidranata za sva naselja Općine Pokupsko.
- Kod gradnje javnih prometnica i internih prometnica oko građevina obvezno koristiti uvjete za vatrogasne pristupe prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe. U skladu s Prostornim planom Zagrebačke županije i Prostornim planom općine Pokupsko predvidjeti proširenje cestovne mreže.
- Kod prislanjanja građevine do građevine kod gradnje novih ili interpolacije na mjestima starih građevina zid koji spaja dvije građevine treba biti vatrootporan najmanje dva sata te izdignut za 0,5 m iznad krovišta kada je krovište od goriva materijala ili se treba završiti vatrootpornom konzolom minimalno F90 širine 1 m s jedne i druge strane neposredno ispod pokrova krovišta, koji mora biti od negorivog materijala najmanje na dužini konzole.
- Sve postojeće hidrante propisno obilježiti i održavati u stanju da se uvijek mogu lako uočiti i da su dostupni za upotrebu te obaviti funkcionalna ispitivanja svih vanjskih hidranata a rezultati moraju biti dostavljeni DVD Pokupsko.
- Svaku promjenu u prometnom smislu na području Općine Pokupsko (zatvaranje prometa, manifestacije ili sajmovi te sl.) potrebno je izvjestiti DVD Pokupsko kako bi mogla planirati vatrogasne intervencije zaobilazeći sporna mjesta.
- Izvesti sanaciju oštećenih dimnjaka te ih redovito čistiti i kontrolirati

E. ZAKLJUČAK

Učinkovitost pri gašenju požara ovisi o vremenu od nastanka požara do njegova uočavanja i dojave, vremenu mobilizacije, izlaska i dolaska vatrogasne postrojbe na požarište, raspoloživom broju vatrogasaca za intervenciju, kao i tehničkoj opremljenosti postrojbe, osposobljenosti vatrogasaca za izvršenje zadaća vezanih za postupak gašenja požara. Na razvoj požara naročito utječu sljedeći faktori:

- vrijeme otkrivanja požara (od nastanka požara do dojave vatrogasnoj postrojbi),
- vrijeme intervencije (od zaprimljene dojave o požaru do dolaska vatrogasaca na požarište).

Vrijeme otkrivanja moguće je umanjiti određenim tehničkim mjerama, kao što su sustav automatske dojave požara, videonadzorom unutar zgrada ili otvorenog prostora, te organizacijskim mjerama, kao što su osiguranje stalnog fizičkog dežurstva na građevinama ili obilaskom otvorenog prostora.

Vrijeme dolaska na mjesto požara moguće je umanjiti osnivanjem većeg broja vatrogasnih postrojbi, koje bi trebale biti adekvatno prostorno razmještanje po cijelom području općine, ustrojavanjem vatrogasne postrojbe sa stalnim dežurstvom, ako je moguće, odnosno osiguranjem što boljih prometnica koje bi vatrogasne postrojbe koristile (asfaltirani kolnici dovoljne širine i nosivosti za vatrogasna vozila, više prilaza za pojedina naselja i zgrade).

Prema važećim propisima i normativima razmještaj vatrogasnih postrojbi na određenom području jedinice lokalne samouprave trebao bi omogućiti predviđeni dolazak postrojbe do najudaljenijeg mjesta naseljenosti u vremenu do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi o požaru. Ako dođe do kašnjenja u gašenju dolazi i do proširenja požara i većih materijalnih šteta, što dovodi do potrebe za angažiranjem većih snaga u ljudstvu i tehnici. Šteta od požara približno eksponencijalno raste s vremenom.

Dobrovoljnim društvima (DVD-ima) za izlazak na intervenciju po zaprimljenoj dojavi o požaru potrebno je realno vrijeme od cca 3 do 8 minuta. Preostalo vrijeme, do 15 minuta, određuje i moguću udaljenost područja djelovanja. Prema navedenom bi vatrogasno vozilo DVD-a bilo u mogućnosti u vremenu od 7 do 12 minuta doći do požara udaljenog od 7 do 12 km, što nije dovoljno brzo za naselja koja su udaljena od lokacije DVD Pokupsko (npr. Lukinić Brdo 14,5 km)

Analiza mogućih požara na zgradama daje okvirnu procjenu o broju vatrogasaca i tehnici za pretpostavljene parametre i pretpostavljene požare na stambenim, gospodarskim i poslovnim zgradama pretežite izgrađenosti na području Općine Pokupsko. Veće potrebe u broju vatrogasaca i tehnici kao i brzini djelovanja, mogu se očekivati zbog zakašnjele dojave, loših meteoroloških uvjeta ili drugih nepovoljnih uzroka kada bi došlo do intenziviranja požara.

Uzimajući u obzir sve navedeno, kao i udaljenosti pojedinih naseljenih mjesta u općini Pokupsko od lokacije ustrojenog DVD Pokupsko, te objektivnih mogućnosti dobrovoljnih vatrogasaca u odnosu na predviđene propise i norme, procjenjuje se da je vatrogasnu djelatnost opravdano organizirati na više lokacija, s više vatrogasnih postrojbi, kako bi se omogućio pravovremen dolazak postrojbe na požarište po zaprimljenoj dojavi, te znatno podigla operativna sposobnost i mogućnosti gašenja požara, kao i spašavanje ugroženih osoba, materijalni sredstava i zgrada.

Više vatrogasnih postrojbi moguće je ustrojiti unutar postojećeg DVD-a Pokupsko sa više vatrogasnih odjeljenja ili kao nova dobrovoljna vatrogasna društva na novim lokacijama, čime bi se znatno povećale operativne sposobnosti vatrogastva i potom učinkovitost pri intervencijama. O obliku organizacije i ustrojavanja preporučuje se savjetovanje s Hrvatskom

vatrogasnom zajednicom, kako bi se odredio najefikasniji način ustrojavanja glede planiranja, financiranja, opremanja, organizacije djelovanja i maksimalnih operativnih sposobnosti za planirane zadaće.

U slučaju donošenja odluke o ustrojavanju novih odjeljenja ili novih DVD-a, a s ciljem podizanja operativnih sposobnosti vatrogastva općine, nužno je odrediti nove požarne zone na području općine Pokupsko. Prema dosadašnjim iskustvima DVD-a i općinske uprave moguće je predložiti da se odrede 3 požarne zone i to:

Naziv zone	Za naselja
Požarna zona I.	Augušanovec, Cerje Pokupsko, Cvetnić Brdo, Gladovec Pokupski, Lijevi Degoj, Opatija, Pokupsko, Roženica, Šestak Brdo, Zgurić Brdo
Požarna zona II.	Lijevi Štefanki, Lukinić Brdo
Požarna zona III.	Hotnja, Sterezojevo

Uz postojeću lokacije DVD-a Pokupsko, moguće lokacije novih odjeljenja ili DVD-a bile bi Lukinić Brdo i Hotnja.

Pri osnivanju i ustrojavanju novih vatrogasnih postrojbi nužno se pridržavati svih važećih propisa iz područja vatrogastva kao ostalih propisa koji se odnose na vatrogasna društva i postrojbe.

F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI

- Grafički prikaz korištenja i namjene prostora
- Grafički prikaz telekomunikacija i pošte
- Grafički prikaz elektroenergetskih objekata
- Grafički prikaz vodoopskrbne mreže
- Grafički prikaz odvodnje
- Grafički prikaz uređenje vodotoka
- Grafički prikaz uvjeta korištenja 1
- Grafički prikaz uvjeta korištenja 2

LITERATURA

ZAKONI – ažurirala sam sve NN-ove

- Zakon o zaštiti od požara (NN broj 92/10.),
- Zakon o vatrogastvu (NN broj 106/99., 117/01., 36/02., 96/03., 174/04., 38/09. i 80/10.),
- Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN broj 6/06., 125/06., 16/07., 95/08., 46/10. i 145/10, 45/13, 110/15.),
- Zakon o gradnji (NN broj 153/13, 20/17, 19/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN broj 80/13., 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN broj 108/95. i 56/10.)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN broj 79/07.)
- Zakon o šumama (NN broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
- Zakon o cestama (NN broj 84/11., 22/13., 54/13., 148/13., 92/14, 110/19, 144/21),
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN broj 20/18, 115/18, 98/19, 57/22.)
- Zakon o zaštiti prirode (NN broj 80/13., 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN broj 73/97., 174/04.)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN broj 94/13., 73/17, 74/19, 98/19)
- Zakon o kemikalijama (NN broj 18/13., 115/18, 37/20)
- Zakon o eksplozivnim tvarima (NN broj 178/04., 109/07., 67/08. i 144/10.),
- Zakon o vodama (NN broj 66/19.)

PRAVILNICI - ažurirano

- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN broj 35/94., 110/05. i 28/10.)
- 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. i 32/97.)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13., 87/15)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN broj 93/08.).
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN broj 8/06.)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN broj 56/99.),
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN broj 44/12., 98/21),
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN broj 87/08. i 33/10.)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN broj 5/10.)
- Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju RH (NN broj 61/94.)
- 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.)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN broj 31/11.)
- Pravilnik o jedinstvenom obliku i kroju odore članova vatrogasnih postrojbi te oznakama zvanja (NN broj 65/95.)
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (NN broj 65/94.),

- Pravilnik o ustroju, opremanju, osposobljavanju, načinu pokretanja i djelovanja intervencijskih vatrogasnih postrojbi te naknadi troškova nastalih njihovim djelovanjem (NN broj 31/11.),
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara ("Službeni list" broj 7/84.),
- Pravilnik o uređivanju šuma (NN broj 111/06. i 141/08.)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN broj 26/03.)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN broj 23/14.)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN broj 54/99.),
- Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN broj 100/99.),
- Pravilnik o proglašavanju turističkih općina i gradova i o razvrstavanju naselja u turističke razrede (NN broj 122/09., 9/10., 61/10., 82/10., 36/11. i 89/11.),
- Pravilnik o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (NN broj 61/94.),
- Pravilnik o uvjetima provjere ispravnosti plinskih instalacija (HSUP-P 601.111),
- Plan intervencija kod velikih požara otvorenog prostora na teritoriju Republike Hrvatske (NN broj 25/01.)
- Metoda TRVB 100

LITERATURA I VANJSKE SMJERNICE

- CEA katalog Stoffe und Waren (kalorične vrijednosti različitih tvari i materijala)
- Bursać, Ž. i dr.: Opasne tvari – mjere sigurnosti, sprječavanje, saniranje posljedica, - Zagreb: Zavod za ONO i DSZ SRH, 1990.
- Delez, G., Obuljen, V.: Kemijske štetnosti – štetne i otrovne tvari u industriji – Zagreb: Kemija u industriji, 1976.
- Gulan, I.: Protupožarna tehnološka preventiva – Zagreb: Biblioteka NADING, 1997.
- Šmer Pavelić, Đ.: Opasne tvari – kako ih prepoznati i postupati s njima, -Zagreb: Mi Star d.o.o., 2000.

ODLUKA O IMENOVANJU STRUČNOG TIMA



Na temelju članka 8. i 9. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (Narodne novine broj: 35/94, 110/05 i 28/10), i članka 33. Statuta Općine Pokupsko („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 13/21), Općinsko vijeće Općine Pokupsko na 6. sjednici održanoj dana 21. lipnja, 2022. godine donijelo je

ODLUKU o imenovanju Stručnog tima za usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općine Pokupsko

Članak 1.

Ovom Odlukom imenuje se Stručni tim za usklađenje Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općine Pokupsko (u daljnjem tekstu: Procjena).

Članak 2.

Stručni tim se imenuje u sljedećem sastavu:

1. Mišo Margaretić, dipl.ing.stroj., Kontrol biro d.o.o. – voditelj
2. Jelena Kljajić Gidi, struč.spec.ing.sec., Kontrol biro d.o.o. – član
3. Milenko Tošić, mag.pol./ing.stroj., Kontrol biro d.o.o. – član
4. Martina Šandor Klasnić, mag.oec., Jedinствeni upravni odjel Općine Pokupsko - član
5. Andrea Batinjan, mag.nov., Jedinствeni upravni odjel Općine Pokupsko – član.

Članak 3.

Zadatak Stručnog tima je da prikuplja potrebne podatke za usklađenje Procjene s novonastalim uvjetima.

Usklađenu Procjenu donosi Općinsko vijeće Općine Pokupsko.

Članak 4.

Administrativno – tehničke poslove za Stručni tim će obavljati Jedinствeni upravni odjel Općine Pokupsko.

Članak 5.

Stupanjem na snagu Odluke prestaje važiti Odluka o imenovanju stručnog tima za usklađenje Procjene ugroženosti od požara i Plana zaštite od požara za Općinu Pokupsko („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 4/18).

Članak 6.

Ovaj Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Glasniku Zagrebačke županije“.

KLASA: 810-01/18-01/13
URBROJ: 238-22-1-22-2
Pokupsko, 21. lipnja, 2022. godine



Predsjednik Općinskog vijeća
Stjepan Sućec

UVJERENJA OVLAŠTENIH OSOBA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE

Broj: 511-01-208-UP/I-4965/1-2011.

E - 9099

Zagreb, 16. 12. 2011.

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

Mišo Margaretić

rođen 15.11.1983. godine, Dubrovnik, dana 14.12.2011. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske za djelatnika službe za zaštitu od požara iz članka 20. stavka 8. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine", br. 92/10.).

ZAMJENIK
PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Zoran Hulenić



RAVNATELJ

Žarko Katić



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

KLASA: UP/I-214-02/18-02/396

URBROJ: 511-01-208-18-4

E-13279

Zagreb, 18. listopada 2018.

Na temelju članka 11. Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 141/11.) izdaje se



rođena 06.03.1990. godine u Derventi, Bosna i Hercegovina, dana 17.10.2018. godine položila stručni ispit pred Povjerenstvom za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske prema **programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara** iz Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara.

ZAMJENIK PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Željko Pavlović

