|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Kontrol biro d.o.o.**  **Društvo za osiguranje kvalitete** |  |

****

OPĆINA pokupsko

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA

I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE



Usklađena u ožujku 2018.

Sadržaj

[A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA 5](#_Toc508871136)

[A.01 Površina 5](#_Toc508871137)

[A.02 Broj pučanstva 6](#_Toc508871138)

[A03. Pregled naseljenih mjesta 6](#_Toc508871139)

[A04. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama 7](#_Toc508871140)

[A05. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara 9](#_Toc508871141)

[A06. Pregled industrijskih zona 9](#_Toc508871142)

[A07. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti 9](#_Toc508871143)

[A.08 Pregled turističkih naselja 10](#_Toc508871144)

[A.09 Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije 10](#_Toc508871145)

[A.11 Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi 15](#_Toc508871146)

[A.12 Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu uporabljivati za gašenje požara 15](#_Toc508871147)

[A.13 Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara 15](#_Toc508871148)

[A.14 Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba 16](#_Toc508871149)

[A.15 Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari 17](#_Toc508871150)

[A.16 Pregled poljoprivrednih i šumskih površina 17](#_Toc508871151)

[A.17 Pregled šumskih površina po vrsti, starosti, zapaljivosti i izgrađenosti protupožarnih putova i prosjeka 18](#_Toc508871152)

[A.18 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima 19](#_Toc508871153)

[A.19 Pregled, naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara 19](#_Toc508871154)

[A.20 Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara 19](#_Toc508871155)

[A.21 Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina 20](#_Toc508871156)

[B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA 20](#_Toc508871157)

[C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČKIH PODATAKA 21](#_Toc508871158)

[C.1 Makropodjela na požarna područja uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara 21](#_Toc508871159)

[C.2 Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog područja uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara 23](#_Toc508871160)

[C.3 Etažnost građevina i pristupnosti prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja 24](#_Toc508871161)

[C.4 Starost građevina s potencijalnim opasnostima za izazivanje požara 24](#_Toc508871162)

[C.5 Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim zonama i ugrožavanje građevina izvan industrijskih zona 24](#_Toc508871163)

[C.6 Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima 25](#_Toc508871164)

[C.7 Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara 25](#_Toc508871165)

[C.8 Izvedene distributivne mreže energenata 27](#_Toc508871166)

[C.9 Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama 29](#_Toc508871167)

[C.10 Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih 10 godina, broju profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba. 30](#_Toc508871168)

[D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI 37](#_Toc508871169)

[E. ZAKLJUČAK 43](#_Toc508871170)

[F. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI 44](#_Toc508871171)

[LITERATURA 45](#_Toc508871172)

[ODLUKA O IMENOVANJU STRUČNOG TIMA 47](#_Toc508871172)

[UVJERENJA OVLAŠTENIH OSOBA 49](#_Toc508871173)

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 slijede konkretne mjere koje osiguravaju blagovremenu dojavu požara, gašenje požara i spriječavanje širenja požara.

Usklađivanje Procjene je izvršeno na temelju:

* članka 13. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10),
* članka 3. Zakona o vatrogastvu (NN 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09 i 80/10),
* odredbi Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN broj 35/94.,110/05. i 28/10.),
* ćlanka 33. Statuta Općine Pokupsko (Glasnik Zagrebačke županije 11/13),
* Rješenja inspektora unutranjih 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: 810-01/18-01/05, URBROJ: 238-22-1-18-1, Pokupsko, 09. veljače, 2018. godine.

Prethodna Procjena ugroženosti od požara, revizija 1 izrađena je 2011. 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 Zakonu o zaštiti od požara ovu Procjenu je potrebno ažurirati najmanje **jednom u 5 godina** s novonastalim uvjetima.

RJEČNIK POJMOVA

* **procjena ugroženosti** - postupak utvrđivanja razine ugroženosti od požara ili tehnološke eksplozije i određivanje potrebnih mjera zaštite od požara
* **područje djelovanja** - dio teritorija lokalne samouprave na kojem djeluje jedna ili više javnih vatrogasnih postrojbi ili dobrovoljnih vatrogasnih društava,
* **područje odgovornosti** - dio teritorija jedne odnosno teritorij jedne ili više jedinica lokalne samouprave na kojem odgovornost dolaska na mjesto intervencije u roku i na način propisan u Planu zaštite od požara imaju središnje postrojbe ili društva
* **numeričke metode** - u svijetu razvijene i priznate metode koje temeljem brojčanih pokazatelja određuju ugroženost građevine ili prostora od požara ili tehnološke eksplozije

# A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

### A.01 Površina

Područje Općine Pokupsko zauzima površinu od 105,78 kmA. 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 Auguštanovec, 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 Sisačko-moslavačkom 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 2011. godine u 14 naselja živi 2224 stanovnika koji čine 755 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 | **1140** | 51,27 |
| 51-70 | 295 | 251 | **546** | 24,55 |
| 71 i više | 119 | 245 | **364** | 16,36 |
| UKUPNO | **1108** | **1116** | **2224** | 100,0% |

### A03. Pregled naseljenih mjesta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RB | NAZIV NASELJA | BROJ STANOVNIKA  PREMA POPISU 2011 |
| 1 | Auguštanovec | 125 |
| 2 | Cerje Pokupsko | 84 |
| 3 | Cvetnić Brdo | 37 |
| 4 | Gladovec Pokupski | 152 |
| 5 | Hotnja | 236 |
| 6 | Lijevi Degoj | 69 |
| 7 | Lijevi Štefanki | 218 |
| 8 | Lukinić Brdo | 343 |
| 9 | Opatija | 144 |
| 10 | Pokupsko | 235 |
| 11 | Roženica | 305 |
| 12 | Strezojevo | 164 |
| 13 | Šestak Brdo | 76 |
| 14 | Zgurić Brdo | 46 |
| **UKUPNO** | | **2224** |

Izvor: Državni zavod za statistiku Zagreb, 2011

### A04. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

U tablici se navode pravne osobe, koje su kategorizirane u III i IV kategoriju ugroženosti od požara prema Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara ( N.N. br. 62/94 ), odnosno one u kojima postoji mogućnost nastajanja i širenja požara i u kojima boravi veći broj osoba.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB | Pravna osoba / obrt | Mjesto | Ulica i broj |
| 1 | Iver Stone d.o.o. | Auguštanovec | Auguštanovec 72 |
| 2 | Trgovački obrt LIMEK | Auguštanovec | Auguštanovec 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 ), 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.

### A06. Pregled industrijskih zona

U općini Pokupsko su prema Prostornom planu uređenja Općine Pokupsko od 2011. godne 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 poširenje. 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. Hruševec | 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 | Auguštanovec – 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 Sunčev Brijeg i Hrtić.

### 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 |
| 208 | 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 | Auguštanovec |
| 313 | Šepčić |
| 314 | Sunčani Brijeg |
| 315 | Hrtić |
| 366 | Jagodići-Rebar |
| 387 | Rasklopište-Donja Opatija |

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 radijalnih 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**

Na području općine Pokupsko jedina lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova je benzinska postaja INA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *RB* | *Objekt / pogon* | *Opasna tvar* | *Količina* |
| 1. | Benzinska postaja  Pokupsko | plavi dizel  euro diesel  benzin eurosuper 95  benzin eurosuper 98  UNP  razna ulja  sprejevi i antifriz | 20 m3  30 m3  15 m3  15 m3  500 kg  1 m3  0,6 m3 |

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

**A) Ukapljeni naftni plin ( C3H8 – C4H10 ) - 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 me 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, CO2, prah, hlađenje spremnika vodom

Zaštita tijela: Zaštititi 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, CO2, prah, hlađenje spremnika vodom

Zaštita tijela: Zaštititi dišne organe, ekstremitete i tijelo

**C) Diesel gorivo**

Diesel gorivo je tekućina žučkaste 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, CO2, 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: 109 - 1012 Ωm

Dielektrična čvrstoća: 60 – 70 kV/mm

Toplinska postojanost: do 90ºC

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, CO2 , halon

**E) Papir**

Temperatura paljenja: 180 – 250 °C

Brzina izgaranja: 0,33 kg/m2 min

Donja kalorična moć: 16,4 MJ/kg

Teoretska specifična toplina požara: 4,42 MJ/m2 min (0,074 MJ/m2 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/m2 min

Donja kalorična moć: 14 MJ/kg

Teoretska specifična toplina požara: 15,54 MJ/m2 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

### 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 | 20 |

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 nema uređenih prirodnih izvorišta vode koje bi se u slučaju požara mogle upotrebljavati za crpljenje i gašenje, ali uz uređenje mogli bi se koristiti 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 Auguštanovec. 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. | Auguštanovec | 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 | - |

### 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 | Objekt / pogon | Opasna tvar | Količina |
| 1. | Benzinska postaja  Pokupsko | plavi dizel  euro diesel  benzin eurosuper 95  benzin eurosuper 98  UNP  razna ulja  sprejevi i antifriz | 20 m3  30 m3  15 m3  15 m3  500 kg  1 m3  0,6 m3 |

### 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.

Neplodne 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 slijedećim 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 |
| Neplodno | 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 pirofobna drveća tj. teže su zapaljiva. Eventualna mogućnost zapaljenja može se javiti u doba ekstremne suše i uvjetima nepovoljnog vjetra. Kroz šumske površine izgrađeni su protupožarni putovi.

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 nije izvedena hidrantska mreža za gašenje požara, ali je u planu njeno izvođenje kako je navedeno u točki A.13. ove Procjene. Prema izvedbenoj dokumentaciji bez hidrantske mreže za gašenje požara bit će 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](https://www.google.hr/search?source=hp&ei=4uCnWofdKIG3kwXPtrDoCw&q=VG+KOMUNALAC&oq=VG+KOMUNALAC&gs_l=psy-ab.3..0i131k1j0l9.60096.63668.0.64205.15.8.0.5.5.0.187.970.0j7.8.0....0...1c.1.64.psy-ab..2.12.1173.0..0i131i10k1.77.UKXseOBMDIw) fax |
| 6 | VG VODOOPSKRBA - Velika Gorica | [01 6566 800](https://www.google.hr/search?source=hp&ei=4uCnWofdKIG3kwXPtrDoCw&q=VG+KOMUNALAC&oq=VG+KOMUNALAC&gs_l=psy-ab.3..0i131k1j0l9.60096.63668.0.64205.15.8.0.5.5.0.187.970.0j7.8.0....0...1c.1.64.psy-ab..2.12.1173.0..0i131i10k1.77.UKXseOBMDIw) | [01 6566 810](https://www.google.hr/search?source=hp&ei=4uCnWofdKIG3kwXPtrDoCw&q=VG+KOMUNALAC&oq=VG+KOMUNALAC&gs_l=psy-ab.3..0i131k1j0l9.60096.63668.0.64205.15.8.0.5.5.0.187.970.0j7.8.0....0...1c.1.64.psy-ab..2.12.1173.0..0i131i10k1.77.UKXseOBMDIw) 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 - zapovjednik | 099 3322 131 |  |
| 10 | DVD Pokupsko – zamj. zapovjednika | 099 5170 132 |  |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Požari/god. | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Gospodarski objekti |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Stambeni objekti | 2 | 2 |  |  |  | 2 |  | 2 |  |  |
| Vozila |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Otvoreni prostor | 2 | 2 | 1 |  |  |  |  | 3 |  | 10 |
| Tehničke intervencije | 2 | 1 | 1 |  |  | 5 |  |  |  | 4 |
| Akcidentne intervencije |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UKUPNO** | **6** | **6** | **3** |  |  | **7** |  | **5** |  | **14** |

# B. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Na području općine Pokupsko nema pravnih osoba razvrstanih u I ili II kaegoriju 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 spriječavanje 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: *Auguštanovec, 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.

Iz navedenog je vidljivo da vatrogasna postrojba DVD-a Pokupsko može operativno dobro pokrivati cijelo područje općine Pokupsko.

**Požarno područje općine pokupsko**

Promatrano područje broji ukupno 2.492 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 krovište 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/m2, što predstavlja srednje požarno opterećene građevine. Navedene građevine namijenjene su za stanovanje te po toj osnovi im specifično mobilno požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m2 te ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 1.400 MJ/mA.

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/m2 te ukupno specifično požarno opterećenje ovih građevina iznosi 600 MJ/m2.

### 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 stanovnika/km2 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 krovištima 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 spriječi 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 ožbukan 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 slijedećim 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 slijedećim 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 spriječava 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 podrumske 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 10 – 20 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. godne 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 točci 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, neuvježbanost 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 mjere 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 nema uređenih zahvata vode za gašenje požara iz prirodnih izvora. Na području općine 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

**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 zborno 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.

### C.8 Izvedene distributivne mreže energenata

**Električna mreža**

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 veči 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 sredenjeg i visokog napona.

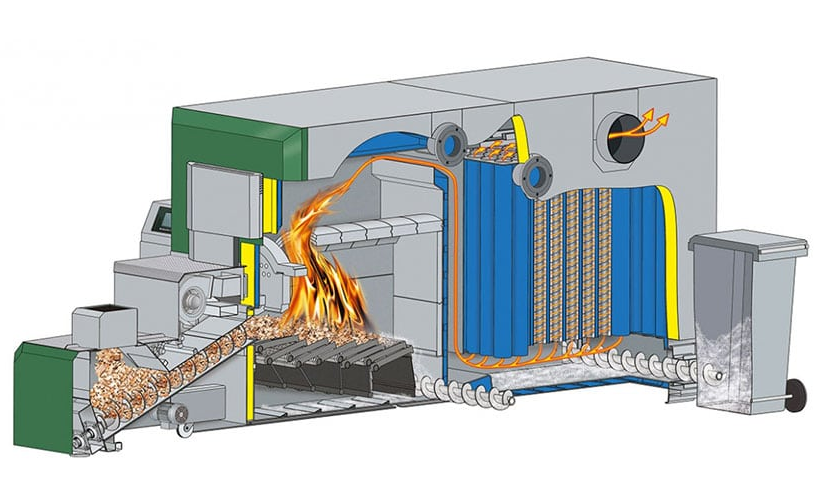
**Toplinska energija**

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. Osiguravat 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 - 4 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

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, buva 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.

Najčešći uzrok nastanka požara je neposredan dodir gorivih tvari s nezaštićenim izvorima topline 88,1%, toplina dobivena pretvorbom električne energije u toplinsku 10,6%, toplina dobivena kemijskom reakcijom 0,94% i toplina dobivena pretvorbom mehaničke energije u toplinsku 0,31%.

Broj požara na gospodarskim objektima u poslijednih 10 godina kretao između 0-1 bez tendencije rasta ili pada. Broj požara na stambenim objektima kretao se od 0-2 požara godišnje bez tendencije rasta ili pada. Broj požara na vozilima u zadnjih deset godina je zanemariv. Požari otvorenog prostora su najučestaliji, i kreći se od 1 do 3 a 2017. godine ih je bilo 10.

Broj tehničkih i akcidentnih intervencija (prometne nesreće, prevrtanje cisterni i sl.) je zanemariv. Ukupno gledajući broj intervencija vatrogasaca u ovoj jedinici lokalne samouprave u zadnjih deset godina pokazuje tendenciju pada u jednoj godini.

Što se tiče organiziranosti vatrogastva, na području općine Pokupsko ne djeluje niti jedno dobrovoljno vatrogasno društvo (DVD Pokupsko je osnovano, ali nije operativno) te na vatrogasne intervencije izlazi JVP grada Velike Gorice ili najbliži operativni DVD prema zapovijedi županijskog vatrogasnog zapovjednika. Točan broj potrebnih vatrogasaca koji moraju izaći na intervenciju odredit će se naknadno ovisno o vrstama građevina koje se nalaze na ovom požarnom području.

**Određivanje broja vatrogasaca i vatrogasnih postrojbi**

U ovom požarnom području prema statistici može se očekivati obavljanje vatrogasne intervencije na požare građevina (24 %) i požar otvorenog prostora (44 %), te na tehničke intervencije (32%).

Prema navedenoj statistici pojava požara na građevinama može se očekivati jednom u 365 dana. Također pojava požara otvorenog prostora može se očekivati jednom u 200 dana. Generalno gledajući prema dosadašnjoj statistici može se očekivati potreba za vatrogasnom intervencijom jednom u 280 dana.

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. Osnovne karakteristike gorivih tvari koje se očekuju u požarima stambenih građevina i na otvorenom prostoru na području ove jedinice lokalne samouprave date su u poglavlju A.

**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 napravit 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 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.

Napomena:

Svi proračuni će se provesti za slučaj formiranja DVD Pokupsko kao središnjeg društva i njegovog opremanja te stavljanja u operativno stanje.

**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 slijedeće 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 krovište i zadnja etaža stambenog objekta veličine 10 x 12 m i visine 9 metara. Površina koja može gorjeti je A = 120 m2;

Sredstvo za gašenje požara je voda;

Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar vremena do 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije (tin) 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 (tu) je vrijeme uočavanja (tuo uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3-5 minuta) i vrijeme intervencije (ti = 16 minuta) iznosi 19-21 minuta;

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | tuk | v1 | viz | qdrva | qvode | μ |
| m2 | min | m/min | kg/m2min | 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 krovišta stambene zgrade sa starim tipom gradnje provest će se za slučaj gašenja požara upotrebom mlaznice s raspršenim mlazom vode većeg postotka iskoristivosti vode.

|  |  |
| --- | --- |
| r e z u l t a t i i z r a č u n a | DVD |
| Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja | 120 m2 |
| Postotak tlocrtne površine krovišta 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:

|  |  |
| --- | --- |
| r e z u l t a t i i z r a č u n a | 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:

|  |  |
| --- | --- |
| r e z u l t a t i i z r a č u n a | 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 slijedećim 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 slijedeće 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 krovište i zadnja etaža stambenog objekta veličine 10 x 12 m i visine 9 metara. Površina koja može gorjeti je A = 120 m2;

Sredstvo za gašenje požara je voda;

Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar vremena do 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije (tin) 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 (tu) je vrijeme uočavanja (tuo uz nepovoljan slučaj da nema nikog u stanu 3-5 minuta) i vrijeme intervencije (ti = 16 minuta) iznosi 19 -21 minuta;

Ulazni parametri u proračun:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | tuk | v1 | viz | qdrva | qvode | μ |
| m2 | min | m/min | kg/m2min | 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 krovišta stambene zgrade novim tipom gradnje provest će se za slučaj upotrebom mlaznice sa raspršenom vodom većeg postotka iskoristivosti vode na požaru.

|  |  |
| --- | --- |
| r e z u l t a t i i z r a č u n a | DVD |
| Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja | 120 m2 |
| Postotak tlocrtne površine krovišta 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:

|  |  |
| --- | --- |
| r e z u l t a t i i z r a č u n a | DVD |
| Pri korištenju raspršenog mlaza iskoristivosti 30% | A.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:

|  |  |
| --- | --- |
| r e z u l t a t i i z r a č u n a | 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 slijedećim 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 krovište i zadnja etaža stambenog objekta veličine 45 x 15 m i visine 9 metara. Površina koja može gorjeti je A = 675 m2;

Sredstvo za gašenje požara je voda;

Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar vremena do 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije (tin) 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 (tu) je vrijeme uočavanja (tuo uz nepovoljan slučaj da nema nikog u školi 3-5 minuta) i vrijeme intervencije (ti = 5,5 minuta) iznosi 9 minuta;

Ulazni parametri u proračun:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | tuk | v1 | viz | qdrva | qvode | μ |
| m2 | min | m/min | kg/m2min | 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 krovišta stambene zgrade novim tipom gradnje provest će se za slučaj upotrebom mlaznice sa raspršenom vodom većeg postotka iskoristivosti vode na požaru.

|  |  |
| --- | --- |
| r e z u l t a t i i z r a č u n a | DVD |
| Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja | 108 m2 |
| Postotak tlocrtne površine krovišta 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:

|  |  |
| --- | --- |
| r e z u l t a t i i z r a č u n a | 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:

|  |  |
| --- | --- |
| r e z u l t a t i i z r a č u n a | 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 slijedećim 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 slijedeće 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 (tu)= 10 min.;
* Gustoća šume srednja
* Vrlo jak vjetar
* Potreban broj dana po čovjeku za gašenje – n = 10

Ulazni parametri u proračun:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | tuk | v | v1 | a | b |
| m2 | min | km/h | m/min | m | m |
| 500 | 10 | 20 | 1,2,5 | 26,5 | 6,01 |

Dužina fronte uočenog požara



 n - 0,464 (konstanta)





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:







Ukupna površina požara u 10-oj minuti je: 

Dužina fronte požara u 10-oj minuti je: 

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



**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 napravit će se tablični prikaz dobivenih rezultata u tablici 1.

Tablica 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Vrsta građevine* | *Broj mlazova* | *Broj vatro-gasaca* | *Broj vozača* | *Ukupno vatro-gasca* | *Navalno ili kombini-rano* | *Auto cisterna* | *Uspješna interven-cija* |
| 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 požarnih zona općine Pokupsko mora se 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

**ORGANIZACIJSKE MJERE**

Određivanje vatrogasne postrojbe te broja vatrogasaca u vatrogasnoj postrojbi

Cjelokupno područje Općine Pokupsko koje obuhvaća 14 naselja s 2.492 stanovnika i površine 105,78 km2 predstavlja jedno požarno područje. Generalno gledajući prema dosadašnjoj statistici u posljednjih 10 godina može se očekivati potreba za vatrogasnom intervencijom jednom u osamdesettri (83) dana. Prema napravljenoj 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.

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 je ustrojiti i opremiti postrojbe dobrovoljnih vatrogasnih društava. Da bi vatrogasne intervencije bile učinkovite odnosno da bi se vatrogasnom intervencijom spasila imovina većeg postotka potrebno je provesti organizacijeke i tehničke mjere i to:

Na požarnom području Pokupsko formirati područje odgovornosti na cijelom teritoriju općine koje će operativno pokrivati sljedeće središnje vatrogasne postrojbe: DVD Pokupsko

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 uzbunjivanjem iz VOC zagrebačke županije.
3. Vatrogasce u vatrogasnoj postrojbi DVD Pokupsko, opremiti osobnom i skupnom zaštitnom opremom sukladno Pravilniku o zaštitnoj i drugoj osobnoj opremi pripadnika vatrogasnih postrojbi.
4. Za pripadnike vatrogasne postrojbe provoditi provjeru tjelesne i duševne sposobnosti za obavljanje poslova vatrogasca sukladno članaku 2A. Zakona o vatrogastvu.
5. 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. Predložena organizacija da DVD Pokupsko bude središnje društvo za cijelo područje općine, uz potrebno opremanje u svim slučajevima daje dobre rezultate na vatrogasnoj intervenciji.

**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 slijedeći 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:

* odrediti stalan broj telefona za prijem poziva za vatrogasnu intervenciju (dojava 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 da 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 akumalatorska svjetiljka u "S" izvedbi | kom. 2 |
| ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9" | kom.1 |
| ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO2-5" | 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 dioksidoni "CO2-5" | kom. 1 |
| ručni aparat za gašenje potara 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 tlačka 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 "CO2-5" | 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 postrobi 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 učestvuju 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.

**Donošenje potrebnih akata**

Na osnovi Zakona o zaštiti od požara općina Pokupsko treba imati slijedeće 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.

**Ostale mjere zaštite od požara**

Sve neispravne hidrante na području Općine Pokupsko dovesti u ispravno stanje.

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.

5.5. 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 najmnaje 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

Na osnovi prikaza postojećeg stanja, obrade podataka o postojećem stanju i prijedloga organizacijskih, tehničkih i drugih mjera zaštite od požara mogu se izvesti slijedeći zaključci:

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.

Na području općine Pokupsko djeluje jedno dobrovoljno vatrogasno društavo DVD Pokupsko. Prema ovoj procjeni ovakvo stanje zadovoljava jer DVD Pokupsko kao središnje društvo ima minimalno 20 operativnih vatrogasaca i potrebnu opremu koja je navedena u poglavlju 5 čime je zadovoljio zakonski minimum.

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 vremenu do 3 minute od trenutka primanja dojave o požaru. Spremnost i učinkovitost vatrogastva je na zadovoljavajućoj razini na području Općine Pokupsko.

# 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

* 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.),
* Zakon o gradnji (NN broj 153/13.)
* Zakon o zaštiti okoliša (NN broj 80/13., 153/13.)
* 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 140/05., 82/06., 129/08., 80/10. i 124/10., 25/12., 68/12., 148/13.)
* Zakon o cestama (NN broj 84/11., 22/13., 54/13., 148/13.),
* Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN broj 39/13.)
* Zakon o zaštiti prirode (NN broj 80/13.)
* Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN broj 73/97., 174/04.)
* Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN broj 94/13.)
* Zakon o kemikalijama (NN broj 18/13.)
* Zakon o eksplozivnim tvarima (NN broj 178/04., 109/07., 67/08. i 144/10.),
* Zakon o vodama (NN broj 153/09., 63/11., 130/11., 56/13., 14/14.)

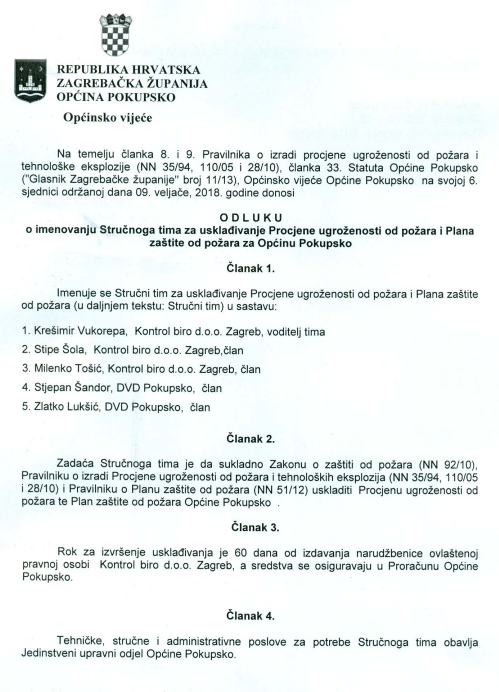
PRAVILNICI

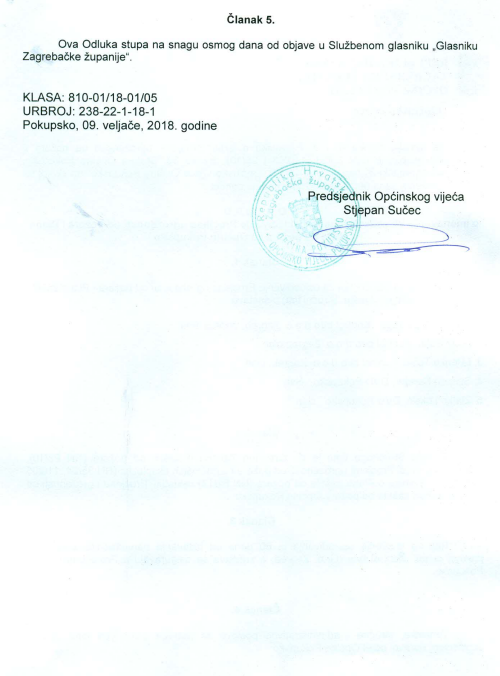
* Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN broj 35/94.,110/05. i 28/10.)
* Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN broj 35/94., 55/94. i 142/03.)
* Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN broj 35/94. i 32/97.)
* Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13.)
* 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.),
* 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





### UVJERENJA OVLAŠTENIH OSOBA





