Ivana Gundulića 5
31 000 Osijek

tel. 031 215 550
faks 031 215 551



ZAŠTITA OD POŽARA

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA

MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA SPLITSKO-DALMATINSKA
Sektor upravnih i inspekcijskih poslova
MIŠLJENJE o usklađenosti Procjene i Plana ZOP-a
Broj: 511-12-21-18325/1-2014.M.D. od 11.11.2014. god.

Općina **Županija**	**PODBABLJE** Splitsko – dalmatinska županija
Adresa sjedišta	21262, Kamenmost
Načelnik	Mario Ujević dr.stom.

Voditelj tima	Slavko Dadić, dipl. ing. stroj.
član tima	Dalibor Matić, dipl. ing. stroj.
član tima	Ivan Bašić, dipl. ing. elek.
član tima	Ivan Ajtlbez, ing.stroj.
član tima	Josip Kordić, vatrogasni tehničar
Predsjednik upravnog odbora	mr. sig. Stipe Kordić, dipl. ing.

Inspekt - ing d.o.o. OSIJEK, GUNDULIĆEVA 5

Mjesto i datum	Osijek, ožujak, 2014.

Temeljem članka 8. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN br. 35/94 i 55/94,110/05, 28/10) izdajem

Rješenje

o voditelju i članovima tima za izradu Procjenu ugroženosti od požara i Plana zaštite od požara za općinu Podbablje.

imenujem:

1. Slavko Dadić, dipl.ing.stroj.- voditelj tima

2. Dalibor Matić, dipl.ing.stroj.- član tima
3. Ivan Bašić, dipl.ing.el. – član tima
4. Ivan Ajtlbez, ing.stroj. – član tima
5. Josip Kordić, vatrogasni tehničar

U Osijeku, ožujak, 2014.

Predsjednik uprave:

mr.sig. Stipe Kordić, dipl.ing.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
030071990

OIB:
65016422359

TVRTKA:
4 INSPEKT-ING d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu okoliša

4 INSPEKT-ING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
1 Osijek (Grad Osijek)
Ivana Gundulića 5

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	01.2	- Uzgoj stoke, peradi i ostalih životinja
1	01.3	- Uzgoj usjeva i uzgoj stoke, peradi i ostalih životinja (mješovita proizvodnja)
1	01.4	- Uslužne djelatnosti u biljnoj proizvodnji i stočarstvu, osim veterinarskih usluga
1	01.5	- Lov, stupičarenje i briga o divljači, uključujući usluge povezane s njima
1	15	- PROIZVODNJA HRANE I PIĆA
1	20	- PRERADA DRVA, PROIZVODNJA PROIZVODA OD DRVA I PLUTA, OSIM NAMJEŠTAJA; PROIZVODNJA PREDMETA OD SLAME I PLETARSKIH MATERIJALA
1	26.6	- Proizvodnja proizvoda od betona, gipsa (sadre) i umjetnoga kamena
1	28	- PROIZVODNJA PROIZVODA OD METALA, OSIM STROJEVA I OPREME
1	36.1	- Proizvodnja namještaja
1	36.6	- Raznovrsna prerađivačka industrija, d. n.
1	55.3	- Restorani
1	55.4	- Barovi
1	55.5	- Kantine (menze) i opskrbljivanje pripremljenom hranom (catering)
1	60.21.1	- Redoviti prijevoz putnika u međugradskom cestovnom prijevozu
1	60.23	- Ostali kopneni cestovni prijevoz putnika
1	60.24	- Cestovni prijevoz robe
1	63.12	- Skladištenje robe
1	63.3	- Djelatnosti putničkih agencija i turoperatora; ostale usluge turistima, d.n.
1	63.4	- Djelatnosti ostalih agencija u prijevozu
1	70	- POSLOVANJE NEKRETNINAMA
1	71	- IZNAJMLJIVANJE STROJEVA I OPREME BEZ

02 -04- 2014

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

		RUKOVATELJA I PREDMETA ZA OSOBNU UPORABU I KUĆANSTVO
1	72	- RAČUNALNE I SRODNE DJELATNOSTI
1	92.32	- Djelatnosti objekata za kulturne priredbe
1	92.72	- Ostale rekreacijske djelatnosti, d. n.
1	*	- Uzgoj zrnatih žitarica, krumpira, šećerne repe, duhana, uljarica, hmelja, suhoga mahunastog povrća, biljaka za farmaceutske svrhe, usjeva, d.n. (lavande)
1	*	- Uzgoj voća i povrća, cvijeća i ukrasnoga bilja
1	*	- Posredovanje u području zaštite na radu i zaštite od požara
1	*	- Servis protupožarne opreme i protupožarnih aparata
1	*	- Kupnja i prodaja robe, osim oružja i streljiva, lijekova i otrova
1	*	- Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
1	*	- Građenje, projektiranje i nadzor
1	*	- Upravljanje objektima za sportska natjecanja na otvorenom ili zatvorenom prostoru
1	*	- Zabavne igre
1	*	- Organiziranje koncertnih skupova i priredbi
1	*	- Pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, športskom i drugim oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga
1	*	- Računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
1	*	- Zastupanje inozemnih tvrtki
1	*	- Međunarodni cestovni transport osoba i stvari
1	*	- Međunarodno otpremništvo
2	*	- Ispitivanja ispravnosti stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara
2	*	- Mjerenja i predviđanja buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave
2	*	- Osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
2	*	- Izrada procjena opasnosti
2	*	- Osposobljavanja radnika za rad na siguran način
2	*	- Ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima
2	*	- Periodični pregled prijenosnih vatrogasnih aparata
4	*	- Provjera strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i opreme te izdavanje isprava da su ista proizvedena sukladno međunarodnim konvencijama, propisima zaštite na radu odnosno odgovarajućim standardima
4	*	- Izrada procjene ugroženosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave

02-04-2014

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

4	*	- Izrada plana zaštite i spašavanja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave
4	*	- Izrada vanjskog plana jedinice područne (regionalne) samouprave za sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari
4	*	- Izrada raščlambi o praćenju stanja i izvješća o stanju sustava zaštite i spašavanja na području jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave
4	*	- Izrada posebnih elaborata proračuna i projekcija u sustavu zaštite i spašavanja
4	*	- Ispitivanje nepropusnosti i ispravnosti plinskih instalacija
4	*	- Pregled i ocjena sukladnosti dizala
4	*	- Ocjena stručne osposobljenosti održavanja dizala
4	*	- Djelatnost tehničke kontrole i pregleda skloništa
4	*	- Stručni poslovi zaštite okoliša: -poslovi u vezi s praćenjem stanja okoliša (minitoring); - poslovi izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, - poslovi stručne pripreme i izrade studija utjecaja na okoliš, - poslovi stručnog obrazovanja radi stjecanja znanja i usavršavanja u provođenju zaštite okoliša
4	*	- Pregled i ispitivanje niskonaponskih električnih instalacija
4	*	- Pregled, ispitivanje i mjerenje sustava za zaštitu od munja
4	*	- Ispitivanje ispravnosti stabilnih sustava za dojavu prisutnosti zapaljivih plinova i para
4	*	- Projektiranje, atestiranje i nadzor s izradom dokumentacije, opreme i uređaja na benzinskim postajama, privrednim i industrijskim djelatnostima
4	*	- Djelatnost održavanja i/ili popravka te isključivanja iz uporabe proizvoda koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj
4	*	- Stručni poslovi zaštite od buke
4	*	- Djelatnost prijevoza opasnih tvari
4	*	- Prijevoz oružja i streljiva u svrhu prometa
4	*	- Civilna strelišta za obavljanje športske djelatnosti
4	*	- Trgovina plinom
4	*	- Transport plina
4	*	- Distribucija plina
4	*	- Skladištenje plina
4	*	- Upravljanje terminalnom za UPP
4	*	- Dobava plina
4	*	- Opskrba plinom tarifnog kupca
4	*	- Upravljanje terminalom za ukapljeni prirodni plin (UPP)

02-04-20

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

4	*	- Transport nafte naftovodima i drugim nespomenutim oblicima transporta transport naftnih derivata produktovodima i drugim nespomenutim oblicima transporta
4	*	- Transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom
4	*	- Trgovina na veliko naftnim derivatima
4	*	- Trgovina na malo naftnim derivatima
4	*	- Skladištenje nafte i naftnih derivata
4	*	- Trgovina na veliko ukapljenim naftnim plinom (UNP)
4	*	- Trgovina na malo ukapljenim naftnim plinom (UNP)
4	*	- Trgovanje, posredovanje i zastupanje na tržištu energije
4	*	- Proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora
4	*	- Instalacija opreme za korištenje obnovljivih izvora energije
4	*	- Djelatnost skupljanja otpada za potrebe drugih
4	*	- Djelatnost prijevoza otpada za potrebe drugih
4	*	- Djelatnost posredovanja u organiziranju oporabe i/ili zbrinjavanja otpada u ime drugih
4	*	- Djelatnost skupljanja, oporabe i /ili zbrinjavanja (obrada, odlaganje, spaljivanje i drugi načini zbrinjavanja otpada), odnosno djelatnost gospodarenja posebnim kategorijama otpada
4	*	- Organiziranje tečajeva poduke u timskom radu i rukovođenju
4	*	- Tajničke usluge
4	*	- Pružanje usluga putem interneta
4	*	- Usluge kompjutorskog oblikovanja
4	*	- Djelatnost javnog informiranja
4	*	- Pružanje usluga informacijskog društva
4	*	- Djelatnost nakladnika
4	*	- Distribucija tiska
4	*	- Djelatnost javnog informiranja
4	*	- Djelatnost uređenja unutarnjeg prostora
4	*	- Dizajnerske djelatnosti
4	*	- Grafički dizajn
4	*	- Djelatnost dizajniranja štandova
4	*	- Fotografske djelatnosti
4	*	- Priprema i organizacija te javno izvođenje dramskih, glazbeno scenskih, lutkarskih i drugih scenskih djela (scenska i glazbeno-scenska djela)
4	*	- Djelatnost radija i televizije
4	*	- Objavljivanje elektroničkih publikacija bez obzira na tehničke značajke medija na kojem su objavljene
4	*	- Djelatnost objavljivanja programskih sadržaja i

02 -04- 20

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

		programskih usluga
4	*	- Proizvodnja, promet i javno prikazivanje audiovizualnih djela
4	*	- Usluge certificiranja elektroničkog potpisa - izdavanje kvalificiranih certifikata elektroničkog potpisa, - druge usluge povezane s elektroničkim potpisom
4	*	- Frizerski saloni i saloni za uljepšavanje
4	*	- Djelatnosti za njegu i održavanje tijela
4	*	- Djelatnost posrednika i agencija u organiziranju i izvođenju glazbenih, artističkih i drugih estradnih programa kulturno-zabavnog karaktera
4	*	- Organiziranje seminara, savjetovanja, kongresa, revija, promidžbenih skupova i sl.
4	*	- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
4	*	- Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem osim pravnog
4	*	- Promidžba (reklama i propaganda)
4	*	- Proizvodnja uredskih strojeva i računala
4	*	- Proizvodnja, promet i korištenje opasnih kemikalija
4	*	- Promet sredstava za zaštitu bilja
4	*	- Proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla
4	*	- Promet duhana
4	*	- Trgovina uzgojno valjanim životinjama i genetskim materijalom
4	*	- Djelatnost pakiranja
4	*	- Popravak i servisiranje predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
4	*	- Stručni poslovi prostornog uređenja
4	*	- Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
4	*	- Održavanje i popravak motornih vozila
4	*	- Ugradnja, postavljanje i održavanje (servisiranje) postrojenja za ventilaciju, hlađenje - klimu, vodu, kanalizaciju, plin i grijanje
4	*	- Autopraonice
4	*	- Proizvodnja, promet, prerada grožđa za vino, proizvodnja i promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina, destilacija, proizvodnja i promet voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina
5	*	- Ispitivanja u radnom okolišu
5	*	- Djelatnost praćenja kvalitete zraka
5	*	- Djelatnost praćenja emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora
5	*	- Djelatnost provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora
5	*	- Djelatnost osiguranja kvalitete mjeranja i

PREDMET POSLOVANJA:

		podataka kvalitete zraka
5	*	- Ispitivanje posuda pod tlakom
5	*	- Ispitivanje ventila sigurnosti
5	*	- Servisiranje i ovjeravanje mjerila tlaka - manometara, vakuummetara i manovkuummetara
5	*	- Tehnička inspekcija ventila sigurnosti
5	*	- Tehnička inspekcija opreme pod tlakom
6	*	- Provođenje energetskih pregleda građevina
6	*	- Utvrđivanje mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i njihovih isplativosti
6	*	- Provođenje energetskog certificiranja zgrada
6	*	- Provođenje energetskih pregleda javne rasvjete
6	*	- Izdavanje energetskih certifikata
6	*	- Instalacija opreme za korištenje obnovljivih izvora energije
6	*	- Istraživanje, poduka, savjetovanje i organiziranje tečajeva iz područja uštede energije i gospodarenja energijom
6	*	- Izrada i razvoj projekata i studija energetske efikasnosti stambenih, poslovnih, proizvodnih objekata i razvoj projekata energetske efikasnosti u gradovima
6	*	- Ispitivanje sustava za povrat benzinskih para na benzinskim postajama
6	*	- Ispitivanje nepropusnosti sustava za vodovod i kanalizaciju
6	*	- Uslužni radovi na brodovima unutarnje plovidbe
6	*	- Tehničko ispitivanje i analiza
6	*	- Stručni poslovi zaštite na radu
6	*	- Stručni poslovi zaštite od požara

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

2 Stipe Kordić, OIB: 12501839022
Osijek, Vlašička 35
2 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

3 Stipe Kordić
Osijek, Vlašička 35
3 - prokurist

4 Josip Kordić, OIB: 72933837258
Split, Skradinska 1
4 - član uprave
4 - direktor, zastupa društvo samostalno uz ograničenja: bez suglasnosti jednog osnivača d.o.o. ne može poduzimati slijedeće poslove: raspolagati i otuđivati nekretnine društva niti sklapati poslovne ugovore preko visine iznosa 10.000,00 kn (desettisuća) kuna

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

1 30.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 29.01.2002. godine.

2 Izjava od 22.04.2006.godine o izmjeni Izjave o osnivanju od 29.01.2002.godine koja se odnosi na promjenu predmeta poslovanja, promjenu osobnih podataka, brisanje zastupnika društva i promjenu odredbi temeljnog akta za trgovačko društvo

4 Izjava od 09.10.2010. godine o izmjeni Izjave od 20.01.2002. godine kojom se mijenja članak 2. vezano za promjenu tvrtke Društva, članak 6. vezano za promjenu predmeta poslovanja-djelatnosti Društva, članak 8. vezano za pribavljanje dodatnih sredstava unošenjem novih poslovnih udjela, članak 9. vezano za poslovne udjele i dijelove poslovnih udjela, članak 10. vezano za stjecanje novih poslovnih udjela, članak 11. vezano za prijenos poslovnih udjela i članak 15. vezano za promjenu člana uprave i promjenu odredbi temeljnog akta za trgovačko društvo

5 Izjava od 10.08.2012. godine o izmjeni Izjave od 29.01.2002. godine kojom se mijenja članak 6. vezano za promjenu predmeta poslovanja-djelatnosti Društva i promjenu odredbi temeljnog akta za trgovačko društvo

6 Izjava od 23.10.2013. godine o izmjeni Izjave od 29.01.2002. godine kojom se mijenja članak 6. vezano za promjenu predmeta poslovanja-djelatnosti Društva i promjenu odredbi akta o osnivanju za trgovačko društvo.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	01.04.14	2013	01.01.13 - 31.12.13	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-02/192-2	31.01.2002	Trgovački sud u Osijeku
0002	Tt-06/719-4	03.05.2006	Trgovački sud u Osijeku
0003	Tt-06/817-3	23.05.2006	Trgovački sud u Osijeku
0004	Tt-10/1739-2	29.10.2010	Trgovački sud u Osijeku
0005	Tt-12/2516-2	16.08.2012	Trgovački sud u Osijeku
0006	Tt-13/5366-2	04.12.2013	Trgovački sud u Osijeku
eu	/	01.04.2009	elektronički upis
eu	/	31.03.2010	elektronički upis
eu	/	30.03.2011	elektronički upis
eu	/	29.03.2012	elektronički upis

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

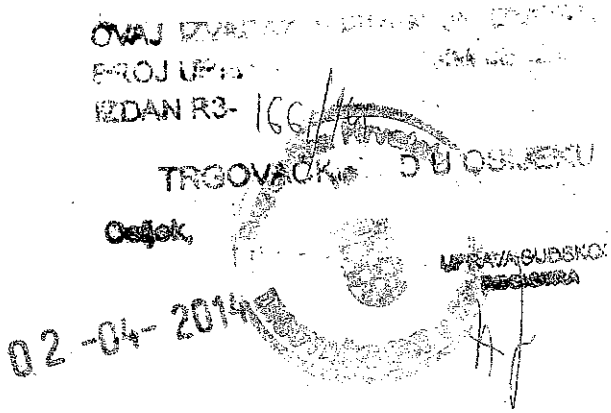
SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	28.03.2013	elektronički upis
eu	/	01.04.2014	elektronički upis

U Osijeku, 02. travnja 2014.

Ovlaštena osoba



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA UPRAVA
ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE
SLUŽBA ZA VATROGASTVO
Klasa: UP/I-214-05/05-02/5
Urbroj: 543-01-06-05-3
Zagreb, 22. ožujka 2005. godine

Državna uprava za zaštitu i spašavanje na temelju članka 4. stavka 1. Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom ("Narodne novine", broj: 61/94.) i članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", broj: 53/91.), povodom zahtjeva **Stipe Kordića,** osobe ovlaštene za zastupanje tvrtke **INSPEKT-ING d.o.o.** sa sjedištem u **Osijeku, Ivana Gundulića 5,** u predmetu izdavanja suglasnosti za obavljanje poslova osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, d o n o s i

R J E Š E N J E

1. Odobrava se tvrtki **INSPEKT-ING d.o.o.** sa sjedištem u **Osijeku, Ivana Gundulića 5,** zastupanoj po **Stipi Kordiću,** obavljanje poslova osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom.

2. Tvrtka **INSPEKT-ING d.o.o.** dužna je u obavljanju poslova iz točke 1. ovoga rješenja pridržavati se odredbi Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom.

O b r a z l o ž e n j e

Stipe Kordić, osoba ovlaštena za zastupanje tvrtke **INSPEKT-ING d.o.o** sa sjedištem u **Osijeku, Ivana Gundulića 5,** podnio je zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje poslova osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom.

U provedenom postupku utvrđeno je da tvrtka **INSPEKT-ING d.o.o** ispunjava uvjete za obavljanje poslova osposobljavanja pučanstva propisane Pravilnikom o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, pa je valjalo riješiti kao u izreci.

Ovo rješenje je konačno.
Upravna pristojba u iznosu od 70 kn po tarifnom br. 1. i 16. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj: 8/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04 i 141/04.) poništena je na podnesku.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU
Protiv ovog rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana primitka ovog rješenja.

POMOĆNIK RAVNATELJA
Mladen Jurin

REPUBLIKA HRVATSKA – DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE – ZAGREB

Dostaviti:
1. Stipe Kordić, osoba ovlaštena za zastupanje tvrtke INSPEKT-ING d.o.o., Osijek, Ivana Gundulića 5. – **povratnicom**
2. Pismohrana, ovdje

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE
Broj: 511-01-208-UP/I-232/ 1-2012.
E - 9278
Zagreb, 03. 04. 2012.

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

U V J E R E N J E

da je

Slavko Dadić

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

ZAMJENIK
PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Zoran Hulenić

POMOĆNICA MINISTRA

Ines Krajčak

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Broj: 511-01-208-UP/I-4129/1-2010.
E - 8720
Zagreb, 30. 06. 2011.

Na temelju članka 11. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za obavljanje poslova ispitivanja sustava za dojavu i gašenje požara ("Narodne novine", br. 35/94. i 55/94.), izdaje se

U V J E R E N J E

da je

Dalibor Matić

rođen 23.01.1981. godine, Osijek, položio dana 29.06.2011. godine stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu za polaganje stručnog ispita za djelatnika strojarske struke (članak 12. stavak 1. Pravilnika) koji je sastavni dio Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za obavljanje poslova ispitivanja sustava za dojavu i gašenje požara ("Narodne novine", br. 35/94. i 55/94.).

ZAMJENIK PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Zoran Hulenić

RAVNATELJ

Žarko Katić

REPUBLIKA HRVATSKA - MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA - ZAGREB

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Broj: 511-01-75-UP/I-3444/1-2008.
E – 7293
Zagreb, 16. 06. 2008.

Na temelju članka 11. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za obavljanje poslova ispitivanja sustava za dojavu i gašenje požara ("Narodne novine", br. 35/94. i 55/94.), izdaje se

U V J E R E N J E

da je

Ivan Bašić

rođen 09.11.1982. godine, Osijek, položio dana 28.05.2008. godine stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu za polaganje stručnog ispita za djelatnika elektrotehničke struke (članak 12. stavak 2. Pravilnika) koji je sastavni dio Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za obavljanje poslova ispitivanja sustava za dojavu i gašenje požara ("Narodne novine", br. 35/94. i 55/94.).

ZAMJENIK PREDSJEDNIKA
POVJERENSTVA

Zoran Hulenić

POMOĆNIK MINISTRA

Žarko Katić

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Broj: 511-01-75-UP/I-1392/1-2002.
E - 3814
Zagreb, 02. 05. 2002.

Na temelju članka 11. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za obavljanje poslova ispitivanja sustava za dojavu i gašenje požara ("Narodne novine", br. 35/94. i 55/94.), izdaje se

UVJERENJE

da je

Ivan Ajtlbez

rođen 29.11.1955. godine u Inđiji, položio dana 11.04.2002. godine stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu za polaganje stručnog ispita za djelatnika strojarske struke (članak 12. stavak 1. Pravilnika) koji je sastavni dio Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za obavljanje poslova ispitivanja sustava za dojavu i gašenje požara ("Narodne novine", br. 35/94. i 55/94.).

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA

Zlatimir Kaštelanac

POMOĆNIK MINISTRA

Žarko Katić

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Broj: 511-01-90-UP/I-5618/1-1999.
E - 2791
Zagreb, 13. listopada 1999.

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

U V J E R E N J E

da je

Josip Kordić

rođen 13.06.1961. godine, Osijek, dana 09.10.1999. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita djelatnika odgovornih za zaštitu od požara u pravnim osobama i stručnim službama koji je sastavni dio Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 40/94. i 55/94.).

Josip Kordić ispunio je uvjete za obavljanje poslova prema članku 7. stavku 4. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine", br. 58/93.).

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA

Branko Šimara

POMOĆNIK MINISTRA

Miljenko Bukovac

REPUBLIKA HRVATSKA

(naziv škole)

Klasa: 602-03-1027-1969 Urbroj: 532-02-6/7-98-1969-3

Matični broj: 3128

SVJEDODŽBA

O ZAVRŠNOM ISPITU

»Narodne novine«, Zagreb — (2) 110472
Oznaka za narudžbu: UT-XI-5-787/SŠ

JOSIP KORDIĆ
(ime i prezime)

JMBG 1 1 3 0 6 9 6 1 3 0 0 0 0 8

sin-kći Ante i Mile (osobno ime roditelja), rođen-a 13. lipnja (nadnevak) 1961.,

mjesto i država rođenja Osijek, Republika Hrvatska,

državljanstvo Republike Hrvatske,

narodnost Hrvat,

nakon završene-og srednjeg obrazovanja (škole-razreda-godine-stupnja),

upisao-la se 24. kolovoza (nadnevak upisa) 1998. u obrazovni program - zanimanje:

VATROGASNI TEHNIČAR

Nakon završenog četvrtog razreda učenik-ca je 19. ožujka (nadnevak) 1999.

stekao-la sve uvjete za polaganje završnog ispita.

Učenik-ca je završni ispit polagao-la

od 17. lipnja 19 99. do 19

i postigao-la

USPJEH

završni rad . . . . . vrlo dobar (4)

hrvatski jezik . . . . . -

strukovni sadržaji . . . . . dovoljan (2)

OPĆI USPJEH NA ZAVRŠNOM ISPITU

d o b a r

Učenik-ca je stekao-la srednju stručnu spremu,
u programu — zanimanju

VATROGASNI TEHNIČAR

izobrazbom odraslih

U Zagrebu, 18. lipnja 19 99.

Razrednik:
DONAČELNIK
Damir Čičko, prof.

M.P.

Ravnatelj:
Branko Smrekar, dipl.ing.

Rješenje Ministarstva prosvjete i športa o odobrenju za rad: Kl:602-07/94-01-171; Ur.br:532-02-2/2-94-01 od 29.08.1994.

Ocjene iz predmeta: odličan (5), vrlo dobar (4), dobar (3), dovoljan (2).
Ocjene za opći uspjeh: odličan, vrlo dobar, dobar, dovoljan.

INSPEKT-ING d.o.o.

Zaštita na radu, zaštita od požara, zaštita okoliša i servis vatrogasnih aparata

Osijek, Gundulićeva 5

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA

OPĆINA PODBABLJE

Osijek, ožujak, 2014. g.

KAZALO

1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA 5

1.1. Površina i položaj 5
1.2. Broj stanovnika 5
1.3. Naseljena mjesta 5
1.4. Pravne osobe u gospodarstvu 6
1.5. Pravne osobe u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara 6
1.6. Industrijske zone 6
1.7. Cestovni, pomorski i zračni promet 6
1.8. Turistička naselja 7
1.9. Elektroenergetske građevine za proizvodnju i prijenos električne energije 8
1.10. Lokacije na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih tvari 8
1.11. Vatrogasni domovi dobrovoljnih i profesionalnih vatrogasnih postrojbi i stanje organiziranosti i opremljenosti postrojbi 8
1.12. Izvorišta vode za gašenje požara 8
1.13. Naselja sa hidrantskom mrežom 9
1.14. Građevine u kojima stalno ili povremeno boravi veći broj osoba 9
1.15. Objekti – građevine u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina i plinova 10
1.16. Poljoprivredne površine 10
1.17. Šumske površine 11
1.18. Odlagalište otpada 11
1.19. Nepristupačni prilazi 12
1.20. Nedostatak vatrogasne opreme, vozila i sredstava za gašenje požara 12
1.21. Sustav telefonskih i radio veza 12
1.22. Požari i tehničke vatrogasne intervencije 13
1.23. Klimatske značajke 13

2. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA 15

3. OBRADA PODATAKA 16

3.1. Požarna ugroženost i njeni elementi na području općine Podbablje 16
3.2. Karakteristike požarnog područja općine Podbablje 17
3.3. Moguće vrste i opseg požara na području općine Podbablje 20
3.4. Klasifikacija objekata i otvorenih prostora u odnosu na požarno opterećenje i indeks stupnja opasnosti 21
3.5. Makro podjela općine Podbablje na požarne zone 22
3.6. Zaključna analiza općine Podbablje 24
3.7. Mjere zaštite šumskih i poljoprivrednih površina 24
3.8. Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite od požara šumskih i poljoprivrednih površina .. 26
3.9. Najčešći uzroci požara 26
3.10. Izvorišta vode i hidrantska mreža 27
3.11. Vatrogasne postrojbe 28
3.1. Na području općine Podbablje nema dobrovoljnog vatrogasnog društva, a koje se inače po zakonu o vatrogastvu (Narodne novine 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09) nazivaju „Postrojbe dobrovoljnih vatrogasnih društava“ ili DVD. 28
3.2. Izračun elemenata za gašenje požara 29

4. PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA 34

4.1. Organizacijske mjere 34
4.2. Tehničke mjere 35

4.3. Urbanističke mjere zaštite 35
4.4. Mjere zaštite posebno ugroženih objekata 36
4.5. Zaštita neotpornih nosivih konstrukcija 37
4.6. Mjere za uređenje puteva i javnih površina sa stajališta zaštite od požara 37
4.7. Mjere zaštite od požara u prijenosu i distribuciji električne energije 39
4.8. Gromobranske instalacije 41
4.9. Osvjetljavanje evakuacijskih putova i izlaza 41
4.10. Mjere za osiguranje vode za gašenje 41
4.11. Mjere zaštite šuma i otvorenih prostora od požara 42
4.12. Motrilačke postaje 43
4.13. Čišćenje cesta od raslinja 43
4.14. Ophodnje u kritičnim razdobljima u godini 43

5. ZAKLJUČAK 44

6. VAŽEĆI PROPISI KORIŠTENI U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA 47

7. GRAFIČKI PRILOZI 50

KAZALO TABELA

Tabela 1. **Broj stanovnika** 5
Tabela 2. **Pravne osobe u gospodarstvu** 7
Tabela 3. **Pravne osobe u gospodarstvu glede širenja i povećanja požara** 7
Tabela 4. **Kategorija i dužina cesta** 7
Tabela 5. **Izvorišta vode za gašenje požara** 8
Tabela 6. **Popis građevina u kojima boravi veći broj osoba** 9
Tabela 7. **Poljoprivredne površine prema kategorijama i načinu korištenja (u ha)** 10
Tabela 8. **Pregled šumskih površina prema vlasništvu (u ha)** 11
Tabela 9. **Broj požara u razdoblju od 2004.g. do 2014.g.** 13
Tabela 10. **Prosječna učestalost dominantnih vjetrova** 14
Tabela 11. **Vrijednosti požarnog opterećenja i stupanj opasnosti** 21
Tabela 12. **Vatrootpornost vitalnih elemenata** 21
Tabela 13. **Prosječno požarno opterećenje** 21
Tabela 14. **Površina i izgrađenost** ..... Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.
Tabela 15. **Stupanj ugroženosti šuma od požara** 25
Tabela 16. **Potrebne minimalne količine vode za period od 5 sati (po HUTHU)** 27
Tabela 17. **Minimalne količine vode i snage za početno gašenje požara** 28
Tabela 18. **Proračun veličine požara** 31
Tabela 19. **Skladišta** 36
Tabela 20. **Vatrogasni prilazi** 38
Tabela 21.. **Minimalne količine vode za gašenje** 41

1. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

1.1. Površina i položaj

Općina Podbablje prostire se na površini od **41,76 km²** na istočnom dijelu splitsko-dalmatinske županije. Na sjeveru graniči sa gradom Imotskim i općinom Proložac, na istoku graniči sa općinama Zmijavci i Podbablje, na jugu sa općinom Zagvozd, te na zapadu sa općinama Lokvičići i Lovreć.

1.2. Broj stanovnika

Na području općine Podbablje, prema popisu stanovništva iz 2011. godine, živi **4680** stanovnika. Prosječna naseljenost je **112,06** stanovnika na km².

1.3. Naseljena mjesta

U općini Podbablje postoji 8 naseljea, a to su: Drum, Grubine, Hrščevani, Ivanbegovina, Krivodol, Kamenmost, Podbablje Gornje i Poljica.

Broj stanovnika po godinama popis prikazan je u slijedećoj tabeli:

Tabela 1. Broj stanovnika

Red.br.	Područje općine Podbablje	popisna godina
		2011.
1.	Drum	702
2.	Grubine	1010
3.	Hrščevani	392
4.	Ivanbegovina	268
5.	Kamenmost	520
6.	Krivodol	457
7.	Podbablje Gornje	523
8.	Poljica	808
Ukupno	**Općina Podbablje**	**4680**

Izvor: Popis stanovništva 2011. god.

NAPOMENA: U periodu od 1991. god. pa do zadnjeg popisa stanovništva 2011. god., došlo je do znatnijeg opadanja broja stanovništva na području općine. Gubitak stanovništva, posebno u prošlom desetljeću, pod utjecajem je ratnih zbivanja, te atraktivnosti većih gradova.

1.4. Pravne osobe u gospodarstvu

Tabela 2. Pravne osobe u gospodarstvu

Pravna osoba	Naselje/lokacija
Benzinska postaja"Euro-petrol"	Grubine bb, Grubine
t.o. Grubine, vl. Ivan Jonjić	Grubine bb, Kamenmost

1.4.1. Težišne grane gospodarskog razvoja

U okviru općine Podbablje, osim poljoprivrede, nema značajnijih proizvodnih djelatnosti. U okviru poljoprivrede stočarstvo te poljodjelstvo imaju najveće tržišno značenje. U okviru stočarstva dominira uzgoj ovaca i koza. Temeljem prirodnih resursa planira se značajnija poljoprivredna proizvodnja pri čemu se težište stavlja na proizvodnju zdrave hrane u okviru tradicionalnih grana proizvodnje.

Promet – U okviru općine Podbablje najznačajnije su županijske ceste Ž-6182 i Ž-6200, koje prolazi dijelom općine i spajaju najveća naselja, te lokalne ceste 67184, 67185 i 67191.

Industrija i trgovina - na teritoriju općine nema značajnijih industrijskih i trgovačkih kapaciteta.

1.5. Pravne osobe u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara

Tabela 3. Pravne osobe

Pravna osoba	Naselje/lokacija
Benzinska postaja"Euro-petrol"	Grubine bb, Grubine
t.o. Grubine, vl. Ivan Jonjić	Grubine bb, Kamenmost

1.6. Industrijske zone

Na području općine Podbablje ne postoje industrijske zone.

1.7. Cestovni, pomorski i zračni promet

1.7.1. Cestovne prometnice

Prometni sustav općine Podbablje čini cestovna mreža kategoriziranih cesta, županijskih i lokalnih, prekokojih općina ostvaruje vezu na širu prometnu mrežu državnih cesta.

Razvitak općinskog područja je ovisan i dobrim dijelom će se temeljiti na prometnoj povezanosti sa ostalim dijelovima bivše općine Imotski, države i susjednom Republikom Bosnom i Hercegovinom.

Prometnu mrežu kategoriziranih cesta općine Podbablje čine

Županijske ceste:
Ž6182; Kamenmost (D60)-Zmijavci-Podbablje-granica R. BIH (L=11.34 km),

Ž6200; Ž6182-Slivno (L=9.00 km).

Lokalne ceste:
L67184, L67185, L67182, L67163, L67160, L67170.

Posredno preko županijske ceste Ž6182, koja čini okosnicu prometne mreže općine, ostvaruje se veza na
državnu cestu D-60 (Brnaze (D-1) –Cista Provo –Imotski –GP Vinjani Gornji), važan zaobalni
longitudinalni prometni pravac.

Sa spomenutih pravaca granaju se ogranci seoskih cesta povezujući pojedine zaseoke glavnim cestovnim pravcima.

Postojeća prometna mreža općine uglavnom je slabo održavana i loših tehničkih elemenata.

Koridori prometnica na mjestima gdje one prolaze kroz naselja ugroženi su neplanskom urbanizacijom prostora.

Tabela 4. Kategorija i dužina cesta

Ceste	Dužina
Državne ceste	19,5 km
Županijske ceste	34 km
Lokalne ceste	130 km

1.7.2. Zračni promet

Zračni promet ostvaruje se preko zračne luke "Resnik" udaljene od općine Podbablje cca 100 km.

1.8. Turistička naselja

Na području općine Podbablje nema većih smještajnih turističkih kapaciteta.

1.9. *Elektroenergetske građevine za proizvodnju i prijenos električne energije*

Visoko naponske mreže su osnovni elementi za prijenos i distribuciju električne energije. U općini Podbablje postoje dalekovodi 220 kV, 110 kV, 35 kV i 10 kV. Dijelom ovi dalekovodi prolaze kroz šumovite i teško pristupačne predjele područja.

Preko općine Podbablje prolazi jedan visokonaponski dalekovod (220 kV) u smjeru sjeveroistok-jugozapad.

1.10. *Lokacije na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih tvari*

Preko teritorija općine, državnom, županijskom te lokalnim cestama transportiraju se opasne i zapaljive tvari za koje je potrebno ishodovati odobrenje od nadležne ustanove.

Pravna osoba	Naselje/lokacija
Benzinska postaja"Euro-petrol"	Grubine bb, Grubine
t.o. Grubine, vl. Ivan Jonjić	Grubine bb, Kamenmost

1.11. *Vatrogasni domovi dobrovoljnih i profesionalnih vatrogasnih postrojbi i stanje organiziranosti i opremljenosti postrojbi*

Na području općine Podbablje ne postoji vatrogasna postrojba nego se oslanjaju na raspoložive snage javne vatrogasne postrojbe grada Imotskog.

JVP Grada Imotskog je ustrojena kao profesionalna javna postrojba VRSTE 2, te je opremljena u skladu s Pravilnikom o minimumuj tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95), sa 24-satnim dežurstvom, gdje se dežurstvo odvija u 4 smjene sa po 5 vatrogasaca u turnusima 12-24, 12-48 h.

1.12. *Izvorišta vode za gašenje požara*

Tabela 5. Izvorišta vode za gašenje požara

R. br.	Naziv objekta	Lokacija	Napomena
1.	Voda iz regionalnog vodovoda	Općina Podbablje	Neiscrpan izvor za snabdijevanje vodom
2.	Rijeka Vrljika	Općina Podbablje	Neiscrpan izvor za snabdijevanje vodom

1.13. Naselja sa hidrantskom mrežom

Za područje općine Podbablje postoji hidrantska hidrantska mreža s nadzemnim hidrantima (NO 80) koji služe za gašenje požara ili za punjenje vatrogasnih vozila i to:

R. br.	naselje	lokacija	tip
1.	Poljica	Dom kulture	nadzemni
2.	Grubine	O. š. Podbablje	nadzemni
3.	Kamenmost	O.š. Podbablje	nadzemni

1.14. Građevine u kojima stalno ili povremeno boravi veći broj osoba

Tabela 6. Popis građevina u kojima boravi veći broj osoba

R. br.	Naziv građevine	Lokacija	Broj osoba
Osnovne škole			
1.	Osnovna škola "Tin Ujević" - centralna	Krivodol	480**
2.	Osnovna škola Grubine – područna	Grubine	85**
3.	Osnovna škola Drum – područna	Drum	40**
4.	Osnovna škola Podbablje Gornje – područna	Podbablje Gornje	25**
5.	Osnovna škola Hrščevani – područna	Hrščevani	20**
6.	Osnovna škola Ivanbegovina – područna	Ivanbegovina	20**
7.	Osnovna škola Kamenmost– područna	Kamenmost	35**
8.	Osnovna škola Poljicat – područna	Poljica	50**
Zdravstvene ustanove			
9.	Ljekarna "Melem"	Kamenmost	5**
Sakralni objekti			
10.	Crkva Sv. Luke	Kamenmost	150***
11.	Crkva Sv. Ane	Poljica	200***
12.	Crkva Sv. Marka	Podbablje Gornje	100***
13.	Crkva Sv. Ante	Drum	400***
14.	Crkva Kraljice Hrvata	Grubine	200***
15.	Crkva Sv. Mihovila	Podbablje Gornje	50***
16.	Crkva Sv. Vasilija Ostroškog	Krivodol	50***
Objekti poslovne namjene			
17.	Pošta Podbablje	Kamenmost	5**

Sportski objekti			
18.	Nogometni stadion NK "Kamen"	Ivanbegovina	1000**
19.	Šest Malonogometnih igrališta	Poljica, Podbablje Gornje, Grubine, Hrščevani, Drum, Kamenmost	100**

Izvor: Općinska služba

* *stalno boravi*

** *povremeno boravi*

*** *velike oscilacije, ovise o blagdanima kada dolazi do masovnijeg okupljanja vjernika*

U gornjem pregledu prikazani su objekti za koje se ocjenjuje da zbog svoje namjene i sadržaja, te zbog značaja i položaja unutar naseljene sredine predstavljaju potencijalnu opasnost za ljude kod izbijanja požara, te da kod požara ili druge opasnosti postoji potreba za pravovremenom evakuacijom i spašavanjem korisnika i posjetitelja.

1.15. Objekti – građevine u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina i plinova

Pravna osoba	Naselje/lokacija
Benzinska postaja"Euro-petrol"	Grubine bb, Grubine
T.o. Grubine	Kamenmost

1.16. Poljoprivredne površine

U općini Podbablje ukupna površina poljoprivrednog zemljišta iznosi 10415 ha.

U razdoblju od sedamdesetih godina prošlog stoljeća stalno su se smanjivale ukupne poljodjelske površine, osobito oranice i vrtovi, voćnjaci i livade, a neznatno povećale površine pod vinogradima i nešto više pod pašnjacima,. U cjelini mali dio površine općine srednje je pogodno za poljoprivrednu proizvodnju, polja i poljica u kršu su najvredniji poljodjelski prostori.

1.16.1. Poljoprivredne površine prema kategorijama i načinu korištenja

Tabela 7. Poljoprivredne površine prema kategorijama i načinu korištenja (u ha)

Općina	Ukupno	Oranice i vrtovi	Povrtnjaci (za vlastite potrebe)	Livade	Pašnjaci
Podbablje	347,95	146,93	4,69	85,62	19,63
	Voćnjaci	**Vinogradi**	**Rasadnici**	**Neobrađeno polj. zemljište**	**Šumsko zemljište**
	4,40	86,68	-	150,08	129,27

1.17. *Šumske površine*

Površina šuma iznosi 779 ha. koje se svrstavaju u klase I. - IV., te se uglavnom svrstavaju u šume sredozemnog (crnika) i polusredozemnog (submediteranskog9 pojasa i to područja šume medunca i bijelog graba.

Kategorija ugroženosti od požara pod privatnim vlasništvom nije izvršena.

Šumarija Imotski gospodari sa šumom u državnom vlasništvu.

1.17.1. *Pregled šumskih površina po naseljima*

Tabela 8. Pregled šumskih površina prema vlasništvu (u ha)

R. br.	Naselje	Obraslo (ha)	Neobraslo		Ukupno
			Proizvodno (ha)	Neproizvodno (ha)	
1.	Podbablje	1123,04	370,08	2,89	1496,01
2.	Slivno	908,65	536,42	1,20	1446,27
UKUPNO:		**2031,69**	**906,50**	**4,09**	**2942,28**

Kategorija stupnja ugroženosti šuma pod privatnim vlasništvom nije izvršena.

Šumarija Imotski gospodari sa šumom u državnom vlasništvu.

Šume na području općine uglavnom se svrstavaju u šume sredozemnog (crni bor) i polusredozemnog (submediteranskog) pojasa i to područja šume medunca.

1.17.2. *Opis posebno ugroženih šuma od požara*

Posebno ugroženih šuma na ovom području nema.

Mogući uzročnici pojave požara na gore navedenim šumskim područjima su:

- Paljenje korova u neposrednoj blizini;
- Loženje vatre;
- Iskrenje dalekovoda;
- Prometne nesreće;
- Namjerno izazivanje požara;

Ako bi došlo do izbijanja šumskog požara na gore navedenim lokacijama bilo bi otežano gašenje zbog nepostojanja hidrantske mreže, nepristupačnog terena i velike brzine širenja požara.

1.18. *Odlagalište otpada*

Općina Podbablje nema na svom prostoru organizirani deponij smeća, nego se smeće odlaže na "divljim" deponijima koji se najčešće formiraju na rubovima šuma ili zapuštenih poljoprivrednih površina. Na te deponije odlažu se sve vrste otpadnih materijala, čak i oni koji su skloni samozapaljenju.

"Divlji" deponiji na području općine Podbablje su:

- M.O. Drum - Krnjevci
- M.O. Podbablje Gornje - Botuš javni dolac
- M.O. Poljica - Gudelji Velage
- M.O. Ivanbegovina - Vukove zidine
- M.O. Krivodol - Javna čatrnja
- M.O. Podbablje Gornje - Brekalovina

1.19. Nepristupačni prilazi

Prilazi za vatrogasna vozila u centralne predjele naselja zadovoljavaju. Postoje pojedini stambeni objekti do kojih je nemoguće doći sa većim vatrogasnim vozilom.

Pristup do pojedinih šumskih kompleksa vatrogasnim vozilima je nemoguć zbog nepostojanja požarnog puta.

Neprikladna konfiguracija terena kod gašenja šumskih požara također onemogućuje pristup većim vatrogasnim vozilima, što dodatno otežava gašenje.

1.20. Nedostatak vatrogasne opreme, vozila i sredstava za gašenje požara

Na području općine Podbablje nema ustrojena niti jedna vatrogasna postrojba, pa tako ni potrebne opreme, vozila ili sredstava za gašenje.

U slučaju potrebe za vatrogasnom intervencijom na intervenciju izlazi profesionalna vatrogasna postrojba grada Imotskog.

1.21. Sustav telefonskih i radio veza

HPT – telefonski sustav

Na području općine Podbablje sva naselja pokrivena su nepokretnim i pokretnim telefonskim linijama.

Radio veza

Radio stanice posjeduje jedino policijska postaja te JVP Grada Imotskog.

Sustav veza JVP Grada Imotskog:

- 2 stabilne radio stanice (6.repetitorski kanal i 7 simpleksni)
- 10 prijevoznih (kolskih)
- 8 prijenosnih ručnih stanica stanica

1.22. Požari i tehničke vatrogasne intervencije

Tabela 9. Broj požara u razdoblju od 2004.g. do 2014.g.

godina	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
Broj požara	**24**	**34**	**56**	**87**	**76**	**66**	**66**	**66**	**66**	**66**

Broj požara s u posljednjim godinama malo varira. Karakteristično za ovo područje je da se najveći broj požara se u ljetnim mjesecima (70 %).

1.23. Klimatske značajke[1]

Područje općine Podbablje ima značajke mediteranske i submediteranske klime. Ljeta su vruća sa periodima suše, a ostala godišnja doba obiluju oborinama. Vladaju umjerene temperature. Najviše su temperature u srpnju i kolovozu i dosežu preko 35^0C. Mrazevi se javljaju većinom u prosincu i siječnju pod utjecajem jake bure.

1.23.1. Srednja godišnja temperatura

Srednja godišnja temperatura zraka za ovo područje iznosi 13,8 °C. Najviša srednja mjesečna temperatura je u srpnju i iznosi 23,5 °C .

1.23.2. Srednja godišnja količina oborina

Područje općine Podbablje ima najveću količini oborina na prijelazu iz jeseni u zimu, kao posljedica ciklonalne aktivnosti. Prosječno godišnje padne 1270 mm oborina, što daje prosječnu mjesečnu vrijednost od 106 mm/m².

1.23.3. Broj sunčanih i oblačnih dana godišnje

Broj sunčanih dana godišnje u prosjeku iznosi oko 100, dok je oblačnih oko 93 dana.

1.23.4. Vjetrovi

Na području općine Podbablje prosječno je vjetrovito 267 dana, dok je 98 dana godišnje tiho vrijeme.

Najčešći vjetrovi su slijedeći:

- Maestral - puše pretežito ljeti
- Bura - puše pretežito zimi
- Jugo - puše povremeno tijekom cijele godine

[1] Klimatski podaci su adaptirani iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije

1.23.5. Prosječna učestalost dominantnih vjetrova

Tabela 10. Prosječna učestalost dominantnih vjetrova

Jugo	Bura	Maestral	Levant
38%	34%	20%	6%

Jak vjetar se javlja prosječno 88 dana godišnje, čija brzina prelazi 12 m/s. Olujnih dana sa brzinom vjetra preko 18 m/s je prosječno 12 dana godišnje i to uvijek u kasnu jesen ili zimu.

Strujanje zraka nad područjem općine Podbablje je u sklopu opće cirkulacije atmosfere i najčešće dolazi iz jugoistočnog (SE) sjeveroistočnog (NE) kvadranta. Jugoistočno strujanje kroz cijelu godinu povezano je ciklonalnom aktivnošću u zapadnom Sredozemlju i na području južnog Jadrana. Sjeveroistočni vjetar se javlja u sjevernom sektoru onih ciklona koje se na svom putu prema jugu nalaze nad južnim Jadranom. Jačina vjetra je kod navedena dva prevladavajuća smjera veća u hladnom nego u toplom dijelu godine.

Brzina puhanja vjetra pogoduje vrlo brzom širenju požara, posebno požara na otvorenom prostoru. Kako su požari na otvorenom prostoru većinom u ljetnim mjesecima, brzinu širenja požara uvjetuje brzina puhanja maestrala (NW).

Posljednjih godina na ovom području pojavljuje se tendencija porasta požara u kasnim zimskim i proljetnim danima, kada puše bura (NE).

2. PROCJENE UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Na području općine Podbablje ne postoje pravne osobe u gospodarstvu razvrstane u **I i II kategoriju** ugroženosti od požara i eksplozije.

3. OBRADA PODATAKA

3.1. Požarna ugroženost i njeni elementi na području općine Podbablje

Elementi koji utječu na požarnu ugroženost su slijedeći:

1. Mogućnost i brzina gorenja

Mogućnost i brzina gorenja ovisna je o zapaljivosti i gorivosti materijala, sirovina, instalacija, postrojenja, građevinskih materijala, objekata, te vrste šuma na području općine Podbablje.

2. Požarno opterećenje

Osnovu požarnog opterećenja čini kalorična vrijednost i količine zapaljivog materijala, vrste građevinskih objekata i inventara, te starost i vrste šumskih sastojina na određenoj površini.

3. Opasnost od širenja i prenošenja požara

Opasnost od širenja i prenošenja požara određena je lokacijom i podjelom objekata i prostorija, odnosno požarnih sektora, te šumskih kompleksa zbog neizgrađenih pristupnih pusteva i odgovarajućih prosjeka.

4. Stvaranje dima i razvoj plinova

Različite osobine različitog zapaljivog materijala čvrstih objekata i njihovog sadržaja, te različite mase šumskih sastojina, mogu pri izgaranju stvoriti jake koncentracije dima, te otrovnih, zagušujućih i drugih plinova.

5. Oštećenje i uništenje imovine

U požaru može doći do djelomičnog, a i do potpunog oštećenja i uništenja imovine i prirodnih vrijednosti.

6. Vrijednost imovine

Vrijednost imovine ogleda se u koncentraciji naselja, objekata za smještaj i boravak ljudi, inventara u istima, pomoćnih objekata, postrojenja, instalacija, prevoznih sredstava, šumskih kompleksa, domaćih i divljih životinja, kulturno povijesnih dobara i imovine, što sve ukupno čini vrijednost općine Podbablje.

7. Opasnost za ljude i životinje

Opasnost za ljude i životinje može proizaći od isijavanja topline prilikom sagorijevanja, neposredne zahvaćenosti plamenom ili žarom, od razvijanja dima i plinova, propadanja kroz konstrukciju objekata, urušavanjem dijelova objekata, stabala, grana, pada osoba sa visine, panike i gubljenja orijentacije.

Gore navedeni faktori mogu se podijeliti u tri grupe:

I. grupa - određuje karakteristike požara;

II. grupa - određuje očekivanu materijalnu štetu;

III. grupa - određuje opasnost za ljude, životinje i svu drugu imovinu na području općine Podbablje;

Sagledavajući gornje navode potrebno je voditi brigu, planski i praktički, o vremenu za koje je moguća brza i efikasna vatrogasna intervencija, o jačini snaga za gašenje požara, o raspoloživom vremenu za evakuaciju ugroženih osoba i imovine.

Vrijeme intervencije, razvoj požara i njegovo gašenje obuhvaća tri vremenska perioda:

1. Vrijeme do otkrivanja požara, dojave i uzbunjivanja vatrogasaca;
2. Vrijeme do dolaska vatrogasnih snaga za gašenje i spašavanje
3. Vrijeme potrebno za izvršenje lokalizacije, odnosno gašenje nastalog požara i spašavanja svih ugroženih osoba i imovine na ugroženom području.

3.2. Karakteristike požarnog područja općine Podbablje

3.2.1. Geografski položaj, površina i reljef

Područje općine Podbablje nepravilnog je oblika. Uvjetno se može izvršiti podjela na tri dva karakteristična područja koja se pružaju u smjeru zapad-istok te su međusobno odijeljeni državnom cestom. To su:

- Sjeverna prostorna cjelina
- Južna prostorna

Nagib na strminama tla područja općine Podbablje povećava rizik od naglog širenja požara radi termodinamičkih strujanja, čak iako se ne uzme u obzir utjecaj vjetra.

3.2.2. Klimatski faktori

- Dnevne temperature su u naglom porastu već tijekom svibnja. Svoj maksimum dostižu tijekom srpnja i kolovoza, a počinju značajnije padati tek tijekom listopada povisujući rizik od nastajanja požara u ljetnom razdoblju, a povisuju i rizik od brzog širenja fronte eventualno nastalog šumskog, odnosno požara otvorenog prostora;
- Količine oborina naglo se počinju smanjivati već tijekom lipnja, a minimum postižu tijekom srpnja i kolovoza, a naglo rastu tijekom listopada. Beskišno razdoblje u ljetnim mjesecima izuzetno povećava rizik od nastajanja požara;
- Insolacija je izrazita upravo u sušnim ljetnim mjesecima te se javlja kao značajan čimbenik povećanja rizika od izbijanja požara;
- Južne ekspozicije odnosno prisojne padine sa plitkom zemljom posebno su prekrivene potencijalno požarno opasnim raslinjem, što je karakteristično za dobar dio područja općine Podbablje;
- Vjetrovi smjerom puhanja i žestinom pogoduju razvoju i naglom širenju požara u bilo koje godišnje doba na cijelom području općine Podbablje.

3.2.3. *Šumski i otvoreni prostori*

Veći dio šumskog kompleksa općine Podbablje nalazi se na nepristupačnim predjelima. Vodeći računa o prethodnim navodima, te ocjenjujući rizik nastajanja i mogućeg širenja požara, mogu se istaknuti slijedeći elementi koji utječu na povećanje opasnosti i rizika:

- Dominantna prisutnost četinarskih vrsta (smolasto drvo);
- Gustoća i bujnost šumskih sastojina;
- Suhoća šume;
- Nečistoća i neurednost šume;
- Prekrivenost tla suhim iglicama i lišćem;
- Starost šume (mlađe su rizičnije);
- Nepostojanje odgovarajućih protupožarnih prosjeka i vatrobranskih prepreka;
- Nepostojanje dovoljnog broja šumskih putova dovoljne širine da onemoguće ili otežaju prijenos požara;

Ukupno stanje opterećuje i činjenica da su u šumskom kompleksu interpolirana i neka naselja. Pojavom požara objekta na rubnim dijelovima naselja, te utvrđenom činjenicom da te objekte okružuje raslinje, prisutan je rizik od širenja požara sa objekta na šumski kompleks.

Ocjenjuje se da bi se kretanje požara odvijalo vrlo brzo iz zone u zonu, naročito uz povoljne uvjete (ljetne temperature, vjetar i drugo), te bi bilo vrlo teško organizirati i provoditi efikasnu zaštitu i gašenje nastalog požara.

Može se zaključiti da je pristup vatrogasaca i vatrogasne tehnike dijelom otežan, a dijelom onemogućen.

3.2.4. *Antropogeni faktori*

1. Naselja na prostoru općine Podbablje

Područje općine Podbablje činev 8 većih naselja. Koncentracija osoba u naseljenim mjestima tokom cijele godine vrlo malo varira. Naselja se sastoje od većeg broja zaselaka. Između zaselaka prostiru se uglavnom polja, ali i šumske površine. U samim zaseocima kuće su često međusobno zbijene. Navedeno upućuje na slijedeće:

- Prijenos požara između naselja i zaselaka je otežan zbog međusobne raštrkanosti;
- Prijenos požara u samim zaseocima sa zgrade na zgradu je zbog velike gustoće izgrađenosti vrlo vjerojatan;
- Posebno je moguć prijenos požara sa objekata na okolne šume i polja;

Uzroci požara u naseljima, između ostalog, mogu biti neispravne i dotrajale električne instalacije, neispravni električni uređaji, neispravni dimovodni kanali i ložišta.

Elektroinstalacije 0,4 kV na dijelu objekta nisu izvedene u skladu sa postojećim propisima, te zbog starosti i dotrajalosti mogu postati uzrokom požara.

Poseban problem predstavlja privremeno izvedena elektroinstalacija koja se često vodi po gorivom materijalu ili je preopterećena.

Naročita opasnost od izbijanja eksplozije i požara postoji kod neispravnih plinskih instalacija i trošila. Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala, električnih uređaja, trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo. Iz većine objekata bila bi moguća sigurna i brza evakuacija ugroženih osoba.

2. Utjecaj djelatnosti ljudi na izbijanje i razvoj požara na prostoru općine Podbablje

- **Starosna dob** ima značajnog udjela u pojavi požara jer kod starijih osoba znatno opada pažnja i radna sposobnost;
- **Nemar, nestručno i neredovito održavanje i rukovanje** uređajima, postrojenjima, električnim instalacijama, aparatima u industrijskim pogonima, drugim javnim i privatnim objektima, također može biti uzrok požara.

  Naročita opasnost od izbijanja požara i eksplozije postoji kod nemarnog i nepravilnog rukovanja plinom i plinskim instalacijama, uporabom tehnički neispravnih i nepropisnih instalacija i trošila.

3.2.5. Cestovne prometnice

Pokrivenost prometnicama naseljenog dijela općine Podbablje, može se reći da uglavnom zadovoljava, iako ima prometnica među stambenim i ostalim objektima koje svojom širinom, kvalitetom kolovoza te drugim elementima, ne zadovoljavaju. To se posebno odnosi na prometnice koje spajaju udaljene zaseoke..

3.2.6. Distribucija električne energije

Područje općine Podbablje uzdužno presijeca trasa 220 kV dalekovoda u dužini od oko 3 km.

Prijenos električne energije za područje općine Podbablje vrši se putem 10 kV vodovima do trafostanica prijenosnog odnosa 10/0,4 kV koje su razmještene po naseljima i zaseocima u neposrednoj blizini stambenih objekata.

Na području općine Podbablje postoje trafostanice 10/0,4 kV koje su čvrsti tipski objekti, ali ima i dosta trafostanica postavljenih na stupove. Sve trafostanice koriste uljne transformatore (mineralna ulja) koja sa aspekta zaštite od požara ne predstavljaju poseban problem.

Niskonaponski vodovi postavljeni su na drvene stupove ili su podzemni, te su većinom kablirani vodovi.

Elektroenergetski razvod koji je na području općine izvršen nadzemno, povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskog pražnjenja, već i stoga što kvarovi kod kojih elektrovodić (pucanje, prekid i dr.) dolazi u dodir sa zemljom mogu uzrokovati požar iskrenjem.

Trasa elektroenergetskih dalekovoda ne čisti se u određenim vremenskim razdobljima, pa je realna pojava niskog i visokog raslinja pod dalekovodima.

3.2.7. Odlagališta otpada – deponija

Obrađeno i objašnjeno u prethodnim točkama ove Procijene.

3.3. Moguće vrste i opseg požara na području općine Podbablje

3.3.1. Klase požara

Obzirom na vrste gorivih materijala, količinu i razmještaj, na prostoru općine Podbablje mogu se pojaviti požari A, B, C, D i E klase. U pravilu je očekivati pojavu manjih požara u zatvorenom ili otvorenom prostoru koje bi pogasile manje vatrogasne snage ili osoblje objekata na kojima se pojavio požar.

Razvijanje požara većih razmjera moguće je u uvjetima kašnjenja i dolaska na intervenciju što bi rezultiralo proširenjem i prijenosom požara na susjedne objekte, prostorije, šumske površine i dr.

Širenje i razvoj požara bitno zavisi od vatrootpornosti prostora ili objekta i njegovih građevinsko-konstrukcijskih elemenata, inventara i djelatnosti koje se obavljaju u objektima i na otvorenom prostoru, te od strujanja zraka i smjera vjetra.

3.3.2. Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima

Razvoj požara u objektima omeđenim građevinskim elementima pokazuje tri karakteristične faze:

I faza Obuhvaća zapaljenje i početak razvoja požara s intenzivnim porastom temperature i velikim oslobađanjem dima i plinova. Brzina razvoja ovisi o postotku kisika, karakteristikama i razmještaju gorivog materijala u prostorijama objekta.

II faza Obuhvaća puni razvoj požara gdje se postižu najveće temperature. Razvoj požara u ovoj fazi bitno utječe na vatrootpornost konstrukcije objekta. Odgovarajuća vatrootpornost konstrukcije zadržava moć nošenja, sprječava širenje i prenošenje požara u susjedne prostore i na susjedne objekte

III faza Naziva se prelom požara – najčešće je uzrokovana akcijom vatrogasaca. Hlađenje konstrukcije može dovesti do daljnjih promjena strukture dijelova konstrukcije, odnosno objekta, pa i do rušenja.

3.4. *Klasifikacija objekata i otvorenih prostora u odnosu na požarno opterećenje i indeks stupnja opasnosti*

3.4.1. *Vrijednosti požarnog opterećenja i stupanj opasnosti*

Tabela 11. Vrijednosti požarnog opterećenja i stupanj opasnosti

Požarno opterećenje	Vrijednost požarnog opterećenja	Stupanj opasnosti
do 1 GJ	NISKO	I
od 1 do 2 GJ	SREDNJE	II
preko 2 GJ	VISOKO	III

3.4.2. *Vatrootpornost objekata*

Vatrootpornost vitalnih elemenata objekta mora iznositi kod:

Tabela 12. Vatrootpornost vitalnih elemenata

Niskog požarnog opterećenja	1 sat
Srednjeg požarnog opterećenja	2 sata
Visokog požarnog opterećenja	> 2 sata

3.4.3. *Prosječno požarno opterećenje nekih objekata*

Tabela 13. Prosječno požarno opterećenje

Naziv objekta	Kalorična vrijednost	Požarno opterećenje	Vrijednost požarnog opterećenja
	MJ/kg	MJ/m^2	
AT centrala		80	nisko
Praona rublja		200	nisko
Hoteli i vile		500	nisko
Kotlovnice		200	nisko
Stolarska radiona		700	nisko
Točionica pića		300	nisko
Plovila-brodice razne	17	600	nisko
Skladište prehrane		400	nisko
Parking motor.vozila	42	1050	srednje

Naziv objekta	Kaloričnа vrijednost	Požarno opterećenje	Vrijednost požarnog opterećenja
	MJ/kg	MJ/m^2	
Zgrade (općenito)	19	1330	srednje
El. agregat stanica	46	1840	srednje
Radionice (općenito)		400	nisko
Skladište tehn.robe	21		visoko
Arhiva i biblioteka	17		visoko
T.S.		300	nisko
Depoi šumskog otpada	18		visoko
Plinska stanica	50		visoko
Spremnik goriva	42		visoko

3.5. *Makro podjela općine Podbablje na požarne zone*

3.5.1. *Požarne zapreke (vatrobrani)*

Općina Podbablje predstavlja jedno požarno područje podijeljeno na šest (6) požarnih zona.

Požarna zona predstavlja granice na kojima nema gorive tvari da se požar prenese i širi na druge objekte ili postoje uvjeti za otežan prijenos požara i učinkovitu obranu. U općini Podbablje požarne zapreke (vatrobrani) zavise od širina prometnica. Efekt požarnih zapreka ovisan je o visini objekta koji se nalaze uz rub zapreka.

Imamo četiri reda požarnih zapreka, a to su:

- požarna zapreka I reda $P_1 = h_1 + h_2 + 20\ M$
- požarna zapreka II reda $P_2 = h_1 + h_2$
- požarna zapreka III reda $P_3 = (h_1 + h_2)/2 + 5$
- požarna zapreka IV reda $P_4 = (h_1 + h_2)/2$

P = *širina ulice od fronte jedne zgrade do fronte druge zgrade na drugoj strani.*
h_1 i h_2 = *visina zgrade do vijenca*

Ulice koje ne udovoljavaju navedenim kriterijima ne smatraju se požarnim zaprekama i ne ulaze u sastav neke požarne zone.

Na rubnim naseljima iza kojih se proteže slobodan prostor, granica požarne zone preteže se u pojasu jedne polovine požarne zapreke (I) reda P = h + 10 m tj. za visinu rubnih objekata uvećanu za 10 m.

3.5.2. Tipovi stambenih naselja

U okviru općine Podbablje naselja i njegove dijelove možemo uvjetno podijeliti u dva karakteristična tipa i to:

I Novonastali zaseoci ili skupine građevina

Predstavlja novonastala naselja, najčešće izgrađena duž postojećih prometnica, ali i na slobodnom terenu, tako da se između objekata vremenom formira prometnica. Objekti su slobodno stojeće obiteljske stambene zgrade, najčešće prizemne ili sa jednim katom, a najviše sa dva kata.

Gotovo svi objekti imaju okućnicu ili dvorište, pa su požarne zapreke među njima u pravilu (I) i (II) reda. Ponegdje su 2-3 objekta građena u nizu pa su požarne zapreke među njima (III) reda, ali ovakav niz redovno ima požarne zapreke (I) reda prema drugim objektima.

Svi objekti su građeni od čvrstog materijala (beton, betonski blokovi, kamen) sa armirano betonskim međukatnim konstrukcijama i sa minimalnim učešćem drvene građe, a to je obično samo krovna konstrukcija.

II Tradicionalni zaseoci ili skupine kuća

Predstavlja skupine starih zgrada građenih u dalmatinskom stilu. Skupine se sastoje od nekoliko starih objekata zidanih u kamenu ili čak suhozidu, koji se u pravilu naslanjaju jedni na druge.

Obično su izgrađeni u nizu ili gustoj skupini, s tim da centar čine stambeni objekti, prizemni ili katnice na koje se naslanjaju manji gospodarski objekti. Radi očuvanja poljoprivrednog zemljišta ovakvi objekti su građeni na strminama ili neplodnom terenu, zbog čega im je i danas vrlo otežan pristup. Ponekad se vrjedniji objekti renoviraju na način da se uklanja drvena podna i međukatna konstrukcija, a zamjenjuje se armirano-betonskom konstrukcijom, dok krovna konstrukcija ostaje, s tim da se umjesto kamenih ploča za pokrivanje koristi crijep.

3.5.3. Požarne zone

Prostor općine Podbablje homogen je s aspekta prirodnih i antropogenih faktora koji imaju upliva na nastajanje, širenje i gašenje požara. Ipak, prvenstveno uvažavajući cestovnu mrežu kao najizrazitiju prepreku za širenje te ujedno i omogućavanje gašenja požara, moguća je podjela na slijedeće požarne zone koji su prikazani u grafičkom dijelu Procjene.

3.5.4. Analiza stupnja ugroženosti od požara u požarnim zonama

Budući je prostor općine Podbablje relativno homogen s aspekta ugroženosti od požara, naredna analiza obuhvaća elemente koji su jedinstveni za sve požarne zone, te posebno specifične elemente za pojedinu zonu.

<u>Prostor općine Podbablje</u>

Objekte možemo podijeliti na:

- objekti za stanovanje
- objekti za smještaj stoke
- objekti za smještaj hrane za stoku (sijeno, slama i dr.)

- prostorije za sušenje mesa

Razmaci između pojedinih objekata su u pravilu te se ne mogu svrstati u požarne zapreke, a ima dosta objekata koji se naslanjaju jedan na drugog.

U tom skupu naslonjenih jedan na drugog često se nalazi objekt za stanovanje, objekt za stoku i dimna «kužina».

Prosječna visina objekata iznosi P + 0,5.

U svim zonama prisutno je šumsko i obradivo zemljište, pašnjaci i livade.

Na šumskom zemljištu dominiraju bjelogorične vrste drveća (hrast-crnika, jasen, grab i dr.) većinom srednje visine koje možemo svrstati u visoko raslinje ali i u formi šikare. Četinjače su također prisutne u formi borove šume (crni bor) ili makije (smrič).

Poljoprivredna zemljišta nalaze se na južnom dijelu imotskog polja.

Ako bi došlo do eventualnog požara na otvorenom prostoru uz nepovoljne klimatske uvjete, požar bi se širio srednjom brzinom zbog udjela smolastog drveća.

Na manjem dijelu ovog područja postoji šumsko zemljište prekriveno sa crnim borom koje je svrstano u (I) stupanj ugroženosti od požara.

U selima i zaseocima uz nepovoljne klimatske uvjete, požar bi se lako prenosio s jednog objekta na drugi, zbog načina izgradnje objekata.

Postoji velika mogućnost prijenosa požara sa otvorenog prostora na stambene objekte, jer neki objekti uvučeni su u šumske komplekse ili su na samoj ivici šumskih kompleksa.

Kako područje općine nije ravnomjerno pokriveno vodovodnom mrežom, dovoz vode bi znatno otežao gašenje eventualnog požara u pojedinim požarnim zonama

3.6. Zaključna analiza općine Podbablje

U okviru općine Podbablje posebnu opasnost predstavljaju požari objekata. Požari u naseljima posebno su opasni u tradicionalnim zaseocima zbog zbijene izgradnje kuća i gospodarskih objekata.

Poseban problem zaštite od požara na prostoru općine Podbablje je zaštita zemljišta i objekata na rubnim dijelovima općine, radi nedostatka vodoopskrbne mreže, te neadekvatnih prometnica.

U gore navedene dijelove općine Podbablje, od prijema dojave pa do početka gašenja požara prošlo bi više od dozvoljenih 15 minuta.

3.7. Mjere zaštite šumskih i poljoprivrednih površina

3.7.1. Šumske površine

Poduzete preventivno-operativne mjere

Temeljem Plana zaštite šuma od požara J.P. Hrvatske šume donijela je Plan zaštite šuma od požara, sačinjen na bazi procjene ugroženosti šuma od požara po kome je:

- Izrađena karta po skupinama ugroženosti šumskih površina;
- Uspostavljene su ophodnje za otkrivanje i dojavu požara sa sistemom radio i telefonske veze, te planiranom adekvatnom opremom;

- Planirano je čišćenje i prorjeđivanje;
- Planirano je održavanje protupožarnih prosjeka i puteva;
- Planira se provedba promidžbenih djelatnosti (obuka zaposlenih, obavješćivanje pučanstva o opasnostima od šumskih požara, postavljanje znakova i plakata upozorenja o opasnostima od šumskih požara, dijeljenje letaka i drugog promidžbenog materijala.

Osim motrilačko dojavne zadaće, ophodari su dužni ugasiti početni požar i sudjelovati u početnom gašenju. Ophodari svakodnevno vode dnevnik, a opremljeni su dalekozorom, zemljovidom, te UKV Radio vezom (Vatrogasni kanal) ili mobitelom.

HEP –provodi godišnjim planom čišćenja trasa ispod dalekovoda i vodova koji prolaze kroz šumske komplekse. Županijske ceste provode godišnjim planom čišćenje i košnju pojaseva uz ceste.

Proračun stupnja ugroženosti od šumskog požara

Proračun je izveden sistemom bodovanja faktora koji utječu na požarnu ugroženost šumskih područja. Od značajnih faktora razmatrani su slijedeći:

- vegetacija,
- antropogeni faktor,
- klimatski,
- matični supstrat i zemljište,
- ortografija i uređenost šume.

Tabela 14. Stupanj ugroženosti šuma od požara

Stupanj	Veličina ugroženosti	Ukupan broj bodova
I	Veoma velika ugroženost	Preko 480
II	Velika ugroženost	381-480
III	Srednja ugroženost	281-380
IV	Mala ugroženost	do 280

Ugroženost šuma od požara

Prikaz šuma koje spadaju u I, II i III stupanj ugroženosti dat je u grafičkom prilogu.

3.7.2. Poljoprivredne površine

Zakonom je regulirana Odluku o uvjetima loženja vatre na otvorenom prostoru, koja obvezuje između ostalih i općinu Podbablje.

Jedan dio poljoprivrednih površina je zapušten i obrastao raslinjem tako da predstavlja potencijalnu opasnost za izbijanje požara.

3.8. *Stanje i ocjena provedbe mjera zaštite od požara šumskih i poljoprivrednih površina*

Poduzete mjere na zaštiti od požara šumskih i poljoprivrednih površina nisu dovoljne za efikasno i učinkovito sprječavanje nastajanja i širenja požara. Ovi nedostaci ogledaju se u slijedećem:

- Većina šumskih površina, a naročito u privatnom vlasništvu je neuređena;
- Neurednost pojasa uz puteve i ceste;
- Nepoduzimanje propisanih mjera zaštite kod spaljivanja korova i uređenja zemljišta;
- Nepoduzimanje potrebnih mjera kod boravka ljudi u šumama;
- Nedovoljne snage za gašenje većeg požara;
- Nedostatak opreme i sredstava za gašenje;
- Nedostatak znakova upozorenja i opasnosti, uz puteve, ceste i kroz šumske i poljoprivredne površine;

Pored gore navedenog konstatirano je da nadležni organi nisu donijeli potrebne akte vezane za problematiku zaštite od požara od kojih navodimo slijedeće:

- Odluka kojom se propisuje poduzimanje mjera zaštite od požara za šume i šumske površine u privatnom vlasništvu;
- Odluka o skupljanju šumskih plodova, odnosno kretanja na šumskim površinama;
- Plan operativnih mjera usklađen od svih subjekata vezan za zaštitu šumskih i poljoprivrednih površina;

Ukupno stanje pogoduje nastajanju i širenju požara na poljoprivrednim i šumskim površinama.

3.9. *Najčešći uzroci požara*

Na objektima:

- Loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala, pretežito na stambenim objektima privatnog vlasništva;
- Neusklađenost potrebnih parametara kod uporabe novih ložišta sa starom izvedbom dimovodnih kanala;
- Atmosfersko pražnjenje
- Nepravilna uporaba otvorenog plamena;
- Neispravna električna instalacija i trošila;
- Nestručno rukovanje s plinskim bocama za domaćinstvo, neispravnost plinskih instalacija i trošila;

Na otvorenim prostorima

- Nekontrolirano i nepažljivo spaljivanje korova, otpadaka ili raslinja na poljoprivrednom zemljištu;
- Tehnički kvarovi na električnim vodovima;
- Atmosfersko pražnjenje;
- Namjerno paljenje.

3.10. Izvorišta vode i hidrantska mreža

3.10.1. Ocjena stanja opskrbe vodom

Za snabdijevanje sanitarnom, tehnološkom i vodom za gašenje požara na području općine Podbablje koristi se voda iz regionalnih i lokalnih vodovoda.

Općina Podbablje ima vodospreme u koje se voda doprema regionalnim i lokalnim vodovodom, a iz vodospreme gravitacijskom mrežom distribuira se do potrošača.

Broj i lokacija instaliranih hidranata na vodovodnoj mreži prethodno je obrađena.

3.10.2. Potrebne količine vode za gašenje

Za utvrđivanje potrebne količine vode postoje dvije osnovne pretpostavke i to:

- da je osiguranje potrebne količine ostvarivo;
- da postoji efikasna vatrogasna služba.

Ukoliko se potrebna količina vode osigurava iz sabirnih bazena, cisterna, rezervoara onda je potreban slijedeći kapacitet objekta:

Tabela 15. Potrebne minimalne količine vode za period od 5 sati (po HUTHU)

	Zone po namjeni	Količina	
		Iz hidranata	Iz bazena, rezervoara
		(l/min)	m^3
1.	U stambenim zonama s otvorenim i poluotvorenim načinom izgradnje	500 – 600	150-200
2.	U stambenim zonama sa zatvorenim načinom izgradnje ali sa zgradama do 3 etaže	1000	300
3.	U čisto stambenim zonama ali sa zgradama sa 4 ili više etaža	2000	600
4.	U čistim industrijskim zonama	5000	1500
5.	U mješovitim zonama uključujući i vatro-opasna općinska područja	5000	1500
6.	U zonama sa posebno opasnim objektima, količinu vode treba odrediti na temelju procjene ugroženosti objekata	---	

Potrebne količine vode po Gelbertu

U područjima najnižeg stupnja osjetljivosti na požar koji odgovara približno jednom općinskom području, s otvorenim načinom izgradnje i bruto gustoći izgrađenosti do 15% smatra potrebnim 4000 l/min za vrijeme od 5 sati za površinu općinskog područja površine 16 ha.

Za područje kod najveće osjetljivosti na požar koji odgovara jednom starom općinskom području sa stambenim zgradama i lokalima i sa bruto gustoćom izgrađenosti od najmanje 50% smatra potrebnim 5000 l/min za 5 sati na 16 ha

Iso Standardi

Najsuvremeniju metodu određivanja potrebnih količina vode za gašenje imaju ISO standardi.

Potrebna količina vode za gašenje požara izračunava se po formuli:

$$Q = \frac{18 \cdot k \cdot 4{,}5}{0{,}3048} \cdot \sqrt{A}$$

Q [l/min]

A [m^2]

$k = 0{,}6 - 1{,}5$

3.10.3. Minimalne količine vode i snage za početno gašenje požara

Sukladno tablici br. 1 Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, i 28/10), proizlazi da su minimalne potrebne količine vode za gašenje 1 (jednog) i 2 (dva) istovremena početna požara bez obzira na otpornost objekta slijedeće:

Tabela 16. Minimalne količine vode i snage za početno gašenje požara

Veličina naselja	Minimalne količine vode za gašenje				Snage za gašenje	
	l/s	broj istovremenih požara h	l/min	$m^3/2^h$	Odjeljenja /vatrogasaca.	Vatrogasaca.
do 5000*	**10**	**1**	**600**	**72**	**1/9****	**9**
5001-10000	15	2	900	108	2/9**	18

* *proračun je izvršen za jedan (1) požar*

** *jedno (1) odjeljenje = 3„C" mlaza (usnac ϕ 12 mm; tlak 2,5-3 bara) = 10 l/sek. = 600 l/min = 36 m^3/h*

3.11. Vatrogasne postrojbe

3.1. Na području općine Podbablje nema dobrovoljnog vatrogasnog društva, a koje se inače po zakonu o vatrogastvu (Narodne novine 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09) nazivaju „Postrojbe dobrovoljnih vatrogasnih društava" ili DVD.

Općina Podbablje **nije u mogućnosti** rješavati sama sve potrebe kod gašenja požara i drugih intervencija.

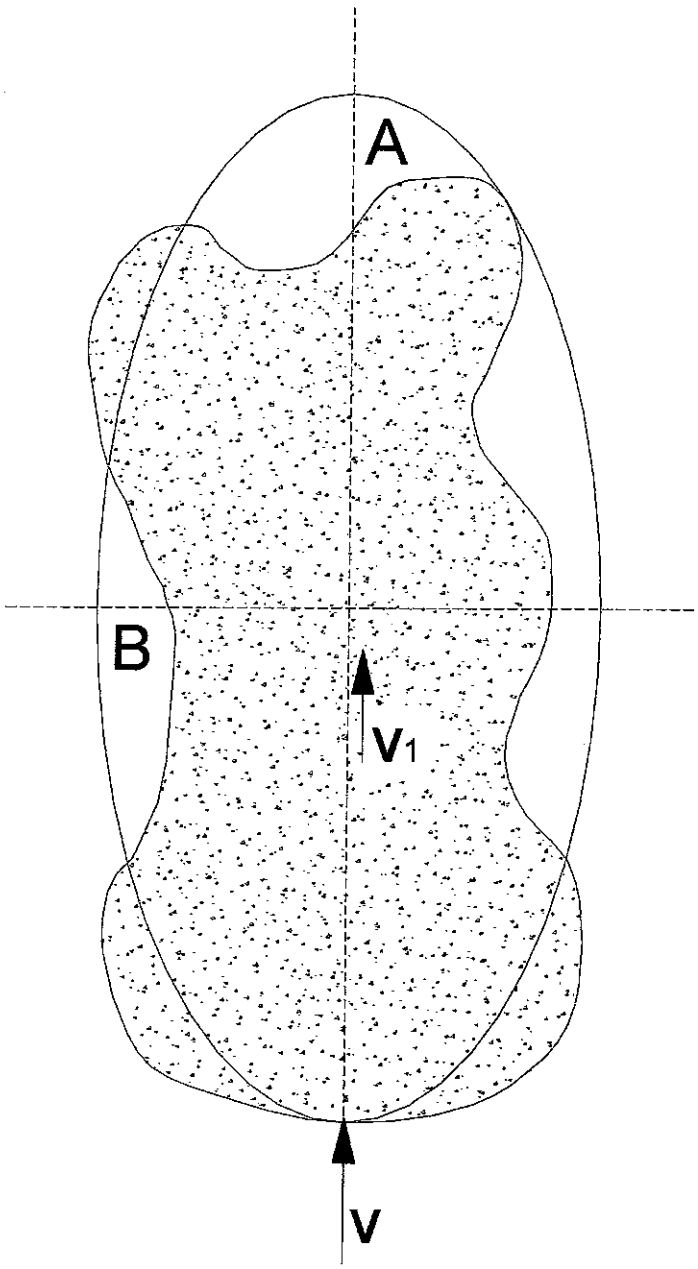
Vatrogasne operacije i intervencije na području općine Podbablje obavlja JVP Imotski.

3.2. *Izračun elemenata za gašenje požara*

3.2.1. *Izračun potrebnih snaga (vatrogasaca) i vode za gašenje pretpostavljenog požara stambenog objekta u potpunosti zahvaćenog požarom.*

- 1 (jedan) „C" mlaz efikasnim gašenjem pokriva približno 20 do 25 m^2
- Utrošak vode „C" mlaza ϕ 12 mm kod tlaka 2,5 – 3,0 bara je 150 l/min
- Za rad sa jednim „C" mlazom potrebna su 2 (dva) vatrogasca, odnosno vatrogasno odjeljenje od 9 (devet) vatrogasaca za upotrebu 3 (tri) „C" mlaza
- Pretpostavljeno vrijeme gašenja je 1 (jedan) sat
- Proizlazi da 1 (jedno) vatrogasno odjeljenje može efikasno gasiti objekt površine od 70-75 m^2 , sa upotrebom 3 (tri) „C" mlaza s utroškom vode od 400-450 l/min
- Za stambeni objekt površine 150-200 m^2, potrebna su dva odjeljenja sa 18 (osamnaest) vatrogasaca uz upotrebu 6 „C" mlazeva i utrošak vode od 800-900 l/min, što odgovara potrošnji vode od 48 do 50 m^3/h.
- Praktično ovakav pretpostavljeni požar je lokaliziran u roku od 20-30 minuta, sa količinom 20-25 m^3 vode. Ova količina može se dodatno smanjiti uz upotrebu adekvatne opreme i sredstava gašenja (mlaznica za vodenu maglu, visoki tlak).
- Izračun se temelji na vatrogasnoj taktici i svjetski priznatim metodama.

3.2.2. *Izračun potrebnog broja vatrogasaca za efikasno gašenje požara otvorenih prostora*



Napravljen je kompjuterski program za simulaciju požara i pri tome je korišten matematički program „MATLAB". Temeljem podataka o vlažnosti zraka, suhoće materijala, vrste gorive materije, brzine vjetra, kaloričnosti gorivog materijala, te drugih parametara bitnih za razvoj požara može se izvršiti kompjuterski proračun.

Proračun veličine požara

Za proračun veličine požara koriste se slijedeći parametri prikazani tabelarno i formulama.

Tabela 17. Proračun veličine požara

	Vlažnost			Vrsta gorive materije
	do 30 %	30 – 50 %	preko 50 %	
$\frac{K}{C}$	$\frac{0,45}{3,50}$	$\frac{0,27}{3,30}$	$\frac{0,16}{3,00}$	suha trava
$\frac{K}{C}$	$\frac{0,20}{2,40}$	$\frac{0,10}{2,20}$	$\frac{0,05}{1,80}$	zeleni pokrivač

K - suhoća materijala
C - kaloričnost gorivog materijala

Brzinu širenja požara u smjeru vjetra računa se po slijedećoj formuli:

$$V = (V_o + K \cdot V_v) \cdot \left[1 + \frac{V_v}{\sqrt{V_v^2 + C^2}}\right]^2 \quad (m/min)$$

Brzinu širenja požara okomito na pravac vjetra računamo po formuli:

$$V_b = V_o \cdot K \cdot V_v$$

Kako nekontrolirani požar približno zauzima oblik elipse, onda se perimetar požara računa po formuli za opseg elipse:

$O \sim$ *opseg elipse*

$$O = \pi \cdot \left(1,5\frac{A+B}{2} - \sqrt{\frac{A \cdot B}{4}}\right) \quad \text{- perimetar požara}$$

A - duža os elipse

B - kraća os elipse

t - vrijeme dolaska vatrogasnih snaga

$$B = 2 \cdot V_b \cdot t(m)$$

Primjer proračuna požara

P_1= 1500 m^2 –opožarena površina u trenutku uočavanja
v= 30 km/h
v_1= 9 m/min
t= 15 min – dolazak vatrogasaca na požarište
P_2 –povećanje opožarene površine
n=0,464 – konst.
G – broj vatrogasaca

$$P = a \cdot b \cdot \pi \qquad \frac{a}{b} = 1.1 \cdot v^n \qquad \frac{a}{b} = 5{,}33$$

$$P_1 = \frac{a_1 \cdot a_1 \cdot \pi}{5{,}33} \qquad a_1^{\,2} = \frac{P_1 \cdot 5{,}33}{\pi} \qquad a_1 = \sqrt{\frac{P_1 \cdot 5{,}33}{\pi}}$$

$a_1 = 50{,}46$ m

$b_1 = \frac{50{,}46}{5{,}33}$, $b_1 = 9{,}47$ m

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

$O_1 = 227{,}98$ m

$L_1 = \frac{O_1}{2} = 113{,}99$ m - dužina fronte

$P_2 = L_1 \cdot v_1 \cdot t = 113{,}99 \cdot 9 \cdot 15 = 15388{,}81$ m^2 = 1,54 ha

$P = P_1 + P_2 = 1500 + 15388{,}81 = 16888{,}81$ m^2

$$a = \sqrt{\frac{P \cdot 5{,}33}{\pi}}$$

$a = 169{,}32$ m

$b = 31{,}77$ m,

$O = \pi \cdot \sqrt{2 \cdot (a^2 + b^2)}$, $= \pi \cdot \sqrt{2 \cdot (169{,}32^2 + 31{,}77^2)}$

$O = 764{,}99$ m

$L = 382{,}49$ m

$G = \frac{L}{50}$ - **za lakšu konfiguraciju i uvjete**

$G = \frac{L}{20}$ - **za težu konfiguraciju i uvjete**

- za lakšu konfiguraciju i uvjete potrebno je **8 vatrogasaca**
- za težu konfiguraciju i uvjete potrebno je **20 vatrogasaca**

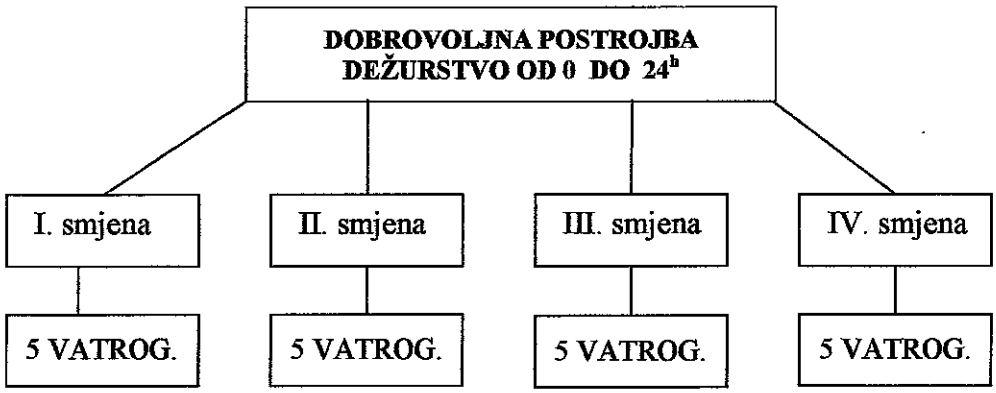
4. PRIJEDLOG ORGANIZACIJSKIH I TEHNIČKIH MJERA

4.1. Organizacijske mjere

4.1.1. Dobrovoljna vatrogasna postrojba

Bez obzira na dobru opremljenost JVP-a Grada Imotskog, i u pogledu opreme i ljudstva, ali u nemogućnosti dolaska na rubne zone općine Podbablje u roku od 15 min te na osnovu ocjena iz točke 3.12.1 i 3.12.2., Zakonu o vatrogastvu (NN br. 106/99) i Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN br. 43/95), i sagledavajući požarne opasnosti po požarnim zonama, te broju stanovnika, općina Podbablje trebala bi osnovati **dobrovoljnu postrojbu** sa slijedećim brojem vatrogasaca i vatrogasnih vozila.

Dobrovoljna postrojba



Ukupno: **četiri (4) vatrogasna odjeljenja; 20 vatrogasaca**

Minimalna potrebna vozila i oprema dobrovoljne vatrogasne postrojbe:

1. Navalno vozilo
2. Autocisterna
3. Kombi i "Taminini" pumpa za gašenje šumskih požara
4. Prijenosne pumpe 818 – 2 kom
5. Oprema za dobivanje pjene
6. Cijevi i druga vatrogasna armatura

Vatrogasci u dobrovoljnoj postrojbi trebaju biti obučeni prema Pravilniku o osposobljavanju i usavršavanju vatrogasnih kadrova (NN broj 61/94).

4.1.2. *Potrebni operativni dokumenti*

Na osnovu ocjena datih u točki 3.8 potrebno je donijeti:

- Odluku kojom se propisuje poduzimanje mjera zaštite od požara za šume i šumske površine u privatnom vlasništvu;
- Odluku o uvjetima sakupljanja šumskih plodova, odnosno djelatnosti na šumskim površinama;
- Plan operativnih mjera zaštite šumskih i poljoprivrednih površina;

Donošenje ovih normativno-organizacijskih mjera u nadležnosti je organa lokalne uprave i samouprave te poduzeća.

4.2. *Tehničke mjere*

4.2.1. *Vatrogasna oprema i tehnika*

Dobrovoljne vatrogasne postrojbe potrebno je opremiti sukladno Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstvima vatrogasnih postrojbi (NN br. 43/95) i Pravilnika o zaštitnoj i drugoj osobnoj opremi pripadnika vatrogasnih postrojbi (NN br. 61/94) slijedećom tehničkom opremom i sredstvima.

Oprema:

- Za svakog dobrovoljnog vatrogasca osigurati komplet osobne zaštitne opreme;
- Osigurati ostalu opremu pripadnika dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi.

4.2.2. *Sredstva veze*

Za osiguranje funkcionalnih veza potrebno je osigurati dovoljan broj stabilnih i prijenosnih radio uređaja za potrebe DVD-a, te za vatrogasna vozila. Pored toga potrebno je nabaviti potreban broj automatskih pozivača, radi bržeg sakupljanja članova DVD-a.

4.3. *Urbanističke mjere zaštite*

1. Ograničiti visinu izgrađenosti u pojedinim urbanim cjelinama na maksimalno 30 m od puta za intervenciju do poda etaža sa prostorima za boravak ljudi.
2. U objektima naselja, gdje odnos razvijene površine etaža i bruto površine zone prelazi 1, ne smije se povećavati etažnost u odnosu na zatečeno stanje.
3. Kod rekonstrukcije starih dijelova naselja osigurati po mogućnosti prostor za nesmetan pristup vatrogasnih vozila i tehnike.
4. Radi nesmetanog pristupa ugroženosti objektima općine Podbablje, poduzeti potrebne mjere da se prometnice i javne površine održavaju prohodnima.
5. U starim naseljenim dijelovima općine Podbablje treba kod adaptacije objekata smanjivati požarno opterećenje zone i provesti zoniranje izvedbom objekata vatrootporne konstrukcije.

   Objekte javne namjene potrebno je maksimalno zaštititi izvedbom sustava za dojavu požara.

6. Sve javne objekte na području općine Podbablje projektirati s potrebnim instalacijama za dojavu požara, a gustoću izgrađenosti izvesti u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora (NN broj 29/83, 36/85 i 42/86).
7. Urbanističkim planovima riješiti pristupe do objekata, te izbjegavati zatvorene blokove.
8. Za potrebe općine Podbablje uspostaviti učinkovitu dimnjačarsku službu koja će uoči sezone loženja provoditi operativno-preventivne mjere na čišćenju i održavanju dimovodnih kanala.

4.4. Mjere zaštite posebno ugroženih objekata

4.4.1. Skladišta

- U velikim skladištima potrebno je posebnu pažnju posvetiti skladištenju opasnih tvari. Iste treba požarno odvojiti od ostalih prostora uz poštivanje posebnih mjera zaštite od požara sukladno propisima.
- Skladišta je potrebno požarno odvajati i osiguravati dovoljan razmak među objektima.

Stupanj otpornosti konstrukcijskih elemenata prema požaru mora biti slijedeći:

Tabela 18. Skladišta

Stupanj otpornosti prema požaru prema standardu	**Mala skladišta**			**Srednja skladišta**			**Velika skladišta**		
	Požarno opterećenje								
	Nisko	Srednje	Visoko	Nisko	Srednje	Visoko	Nisko	Srednje	Visoko
	II	II	III	II	III	IV	III	IV	V

U skladištima u kojima postoji opasnost od stvaranja eksplozivnih smjesa moraju se poduzeti slijedeće mjere:

- Električni uređaji i oprema, te manipulativna i transportna sredstva moraju biti konstrukcijski izvedena u protueksplozijskoj zaštiti;
- Manipulativna i transportna sredstva što se pogone motorima s unutarnjim izgaranjem moraju imati hvatač iskri na ispušnoj cijevi;
- Podovi moraju biti od negorivog materijala koji ne iskri i moraju provoditi statički elektricitet;
- Vrata, poklopci i prozori koji se otvaraju moraju biti od negorivog materijala koji ne iskri, a ako su metalni moraju biti uzemljeni;
- Kućišta za žarulje moraju biti od negorivog materijala i moraju biti postavljena tako da se onemogući razbijanje žarulja pri radu mehanizacije;

- Skladišta se moraju prirodno provjetravati, a gdje to nije moguće mora se osigurati umjetno provjetravanje. Površina otvora za prirodno ili umjetno provjetravanje skladišne prostorije mora biti tolika da se ne može dostići vrijednost 10% donje granice eksplozivnosti bilo koje uskladištene zapaljive komponente;
- Na mjestima stvaranja eksplozivnih smjesa, osim općeg provjetravanja, moraju se ugraditi uređaji za lokalno odsisavanje;
- Unutarnje površine skladišta na kojima bi se mogla sakupljati zapaljiva prašina moraju biti glatke i bez teško pristupačnih mjesta.

4.4.2. Odlagalište otpada-deponij

Odlagalište otpada na području općine Podbablje nema, osim manjih nekontroliranih odlagališta smeća koje pod hitno treba sanirati, jer su potencijalni uzročnici izbijanja požara na otvorenom prostoru.

4.4.3. Objekti I i II kategorije ugroženosti od požara

Za objekte razvrstane u I i II kategoriju ugroženosti od požara i eksplozija trebaju Procjenu ugroženosti i Plan zaštite od požara priložiti kao sastavne dijelove ove Procjene i Plana. Međutim takvih objekata u ovom području trenutno nema.

4.5. Zaštita neotpornih nosivih konstrukcija

1. Zaštitu drvenih elemenata konstrukcije izvršiti premazima i zaštitnim oblogama. Premazima treba postići vatrootpornost od 30 min, što treba dokazati atestima.
2. Postavljanjem odgovarajućih obloga postiže se veća vatrootpornost koju treba dokazati atestima.
3. Čelične nosive elemente zaštititi premazima i oblogama uz predočenje atesta.

Vatrootpornost pojedinih elemenata konstrukcije treba uskladiti sa standardom HRN DIN 4102 ili ocjenskom metodom.

4.6. Mjere za uređenje puteva i javnih površina sa stajališta zaštite od požara

4.6.1. Pristupni putevi

Kao vatrogasni pristupi mogu se koristiti površine:

- Kolnika javnih prometnica
- Kolnika pristupnih puteva do građevine
- Sve ostale površine na terenu čija nosivost omogućuje prolaz vatrogasnih vozila.

4.6.2. Nosivost vatrogasnih pristupa

- Nosivost građevinskih konstrukcija, čije su površine predviđene da posluže kao vatrogasni pristup, treba biti takva da podnese osovinski pritisak od 100 kN.

4.6.3. Uvjeti korištenja vatrogasnih pristupa

Da bi se vatrogasni pristupi mogli koristiti u svrhu kojoj su namijenjeni, potrebno je:

- vidljivo ih označiti oznakama sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse;
- na površine koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina, za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljati građevine ili ne zasađivati visoke drvorede koji priječe slobodan manevar vatrogasne tehnike;
- na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom trebaju biti postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila;
- moraju biti stalno prohodni u svojoj punoj širini;
- moraju omogućiti kretanje vatrogasnog vozila vožnjom unaprijed;
- moraju slijepi vatrogasni pristupi duži od 100 m, na svom kraju imati okretalište koje omogućuje sigurno okretanje vatrogasnih vozila.

4.6.4. Vatrogasni prilazi

- ravni vatrogasni prilazi za jednosmjerno kretanje vatrogasnog vozila treba biti širine najmanje 3 m;
- vodoravni radijus zaokretanja vatrogasnih prilaza za objekte:

Tabela 19. Vatrogasni prilazi

Vatrogasni prilazi za objekte visine do 22 i iznad 22 m					
Širina vatrog. prilaza		**Vodoravni polumjer (m)**			
< (22) m	**> (22)**	**Unutarnji**		**Vanjski**	
6.00	7.00	5.00	5.00	11.00	12.00
5.50	6.30	7.50	7.00	13.00	13.50
5.00	6.00	10.00	8.50	15.00	14.50
4.50	5.50	12.00	9.50	16.50	15.00
4.00	5.00	16.00	12.00	20.50	17.00
3.50	4.50	21,00	15.50	25.00	20.00
3.00	4.00	37.00	20.50	40.00	24.50
--	3.50	--	27.00	--	30.50
--	3.00	--	45.00	--	48.00

- kad se kao vatrogasni prilaz koristi kolni prolaz kroz građevinu, tada on mora biti u pravcu, a njegov slobodan profil treba iznositi najmanje 3 x 4 m, a postojeći najmanje 3 x 3.80 m;
- uspon ili pad u vatrogasnom prilazu ne smije prelaziti 12% nagiba;
- prijelaz iz uspona u pad ili obrnuto treba se izvesti okomito krivinom, čiji radijus mora iznositi najmanje15 m;

- stepenica na vatrogasnom prilazu ne smije imati veću visinu od 8 cm. Međusobna udaljenost stepenica mora iznositi najmanje 10 m.

4.6.5. Površine za operativni rad vatrogasnih vozila

Širina površine planirane za operativni dio vatrogasnih vozila postavljenih paralelno s vanjskim zidovima građevine, treba biti najmanje:

- 5,5 m za građevine visine do 40 m
- 7,0 m za građevine visine iznad 40 m

Širina površine planirane za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih okomito na vanjski zid građevine, treba biti najmanje 5,5 m, a njena dužina minimalno 11 m, a udaljenost od zida najviše 1m.

Razmak površine za operativni rad vatrogasnih vozila, od podnožja građevine tj. od vanjskih zidova građevina može iznositi najviše:

- 12 m za građevine visine do 16m.
- 6 m za građevine više od 16m visine.

Površina za operativni rad vatrogasnih vozila mora biti u jednoj ravnini s dopuštenim maksimalnim nagibom od 10% u bilo kojem smjeru površine.

4.7. Mjere zaštite od požara u prijenosu i distribuciji električne energije

4.7.1. Prijenos i distribucija

U sklopu redovitog pregleda i održavanja naročitu pažnju voditi o slijedećem:

- dotrajalosti pojedinih stupova,
- kvaliteti ukapanja drvenih stupova,
- kvalitetu i podešenosti vodova,
- stanju izolatora, odvodnika prenapona i vodiča,
- zategnutosti vodiča u pojedinim rasponima,
- provođenju mjera smanjenja opasnosti od štetnog taloženja posolice (kratko spajanje konzola na drvenim stupovima, premazivanja izolatora silikonskim mastima).

4.7.2. Sanacija dalekovodne mreže

Preporuča se:

- izvršiti sukcesivnu zamjenu dotrajalih stupova, posebno drvenih u 10 kV mreži, odgovarajućim kvalitetnim stupovima;
- zračnu 10 kV mrežu prema mogućnostima i tehničko ekonomskoj opravdanosti zamijeniti kabelskom.

4.7.3. *Elektroenergetski objekti i postrojenja*

U sklopu redovnog održavanja provoditi slijedeće radnje:

- provjeriti funkcionalnost i ispravnost svih upravljačkih i signalnih strujnih krugova i opreme;
- zamijeniti neispravnu, oštećenu i dotrajalu opremu, naprave i uređaje;
- podesiti zaštitnu opremu i provjeriti funkcionalnost iste.

Kod konstrukcije starih ili izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja potrebno je:

- koristiti negorive i samogasive materijale;
- vršiti pregrađivanje kabelskih kanala na prijelazima između pojedinih požarnih sektora odgovarajućim vatrootpornim materijalima;
- izbjegavati postavljanje transformatorskih stanica u objekte druge namjene;
- izvršiti odvajanje VN od NN dijela TS.

4.7.4. *Elektroinstalacije 0,4 kV*

U sklopu izvođenja, korištenja i održavanja potrebno je:

- radove na rekonstrukciji, adaptaciji postojeće i izvedbi nove elektroinstalacije povjeriti kvalificiranim i zato ovlaštenim osobama;
- vršiti redovne preglede, kontrole i propisana ispitivanja električne instalacije, te zamjenu dotrajalih i neispravnih dijelova;
- primjenom odgovarajućih kalibriranih prstenova spriječiti umetanje rastalnih osigurača za veće nazivne struje od propisanih;
- koristiti samo tehnički ispravna električna trošila i svjetiljke;
- električna trošila koja isijavaju znatnu količinu topline udaljiti od zapaljivih tvari i koristiti samo u vremenu kad je moguć nadzor i kontrola nad radom istih.

Prilikom projektiranja i izvođenja električne instalacije naročito voditi računa o slijedećem:

- na prijelazima između različitih požarnih sektora predvidjeti pregrađivanje, brtvljenje vodova i kabela odgovarajućim vatrootpornim sredstvima;
- električnu instalaciju opreme i uređaja koji moraju ispravno funkcionirati i u slučaju požara (napajanje protupožarnih pumpi, dizala, panik rasvjete i dr.) potrebno je izvesti naročito kvalitetno i s materijalima otpornim na visoke temperature. Za ove uređaje potrebno je predvidjeti rezervne izvore napajanja;
- usponske vodove u većim i značajnijim objektima preporuča se voditi u zasebnim vertikalnim vatrootpornim instalacijskim šahtovima i energetskim kanalima;
- sva predviđena oprema mora zadovoljiti obzirom na djelovanje vanjskih utjecaja (vlaga, prašina, blizina izvora topline, mogućnost stvaranja eksplozivne atmosfere).

4.8. Gromobranske instalacije

4.8.1. Zaštita objekata od utjecaja atmosferskih pražnjenja

U općini Podbablje, zaštita od atmosferskih pražnjenja gromobranskom instalacijom izvršena je na:

- crkvama,
- školama i
- drugim javnim objektima (domovi i dr.)

Zaštita objekata od utjecaja atmosferskih pražnjenja na području općine Podbablje vrši se gromobranskom instalacijom izvedenom na principu Faraday-evog kaveza;

4.8.2. Održavanje

U sklopu redovitog održavanja potrebno je vršiti zakonom propisane periodične preglede i ispitivanja, te dobivene rezultate uvoditi u zato propisanu dokumentaciju, te vršiti zamjenu oštećene i neispravne instalacije. (Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 087/2008).

4.9. Osvjetljavanje evakuacijskih putova i izlaza

Evakuacijske putove i izlaze potrebno je osvijetliti svjetiljkama protupanične rasvjete.

Protupaničnu rasvjetu izvoditi sukladno Pravilniku o tehničkim normativima za elektroenergetske instalacije u prostorijama sa specifičnim uvjetima (SL broj 68/85)

4.10. Mjere za osiguranje vode za gašenje

4.10.1. Tlak

U cjevovodu za vodu opće potrošnje i vatrogasnu vodu treba osigurati tlak od najmanje 5 bara.

4.10.2. Minimalne količine vode za gašenje

Za potrebe gašenja požara osigurati minimalne potrebne količine vode za gašenje jednog ili dva istovremena požara, bez obzira na otpornost objekata kako slijedi:

Tabela 20. Minimalne količine vode za gašenje

Naselje od – do stanovnika	Minimalne količine vode za gašenje		
	l/s	l/min	m^3 za 2 sata
do 5000*	**10**	**600**	**72**
26000-50000	50	3000	360

* *proračun je izvršen na jedan požar*

4.10.3. Hidrantska mreža

Nadležno poduzeće za održavanje vodovodne mreže treba izraditi grafički pregled hidranata na području općine Podbablje, iste obilježiti odgovarajućim propisanim oznakama, a neispravne i onesposobljene hidrante dovesti u ispravno stanje.

Postojeću hidrantsku mrežu koja ne udovoljava propisima i mjerama tehničke prakse potrebno je sanirati i dovesti u uporabno stanje.

4.10.4. Ostali izvori vode za gašenje

Potrebno je urediti pristupe i crpilišta za vatrogasna vozila radi crpljenja vode iz regionalnog vodovoda za gašenje požara.

4.11. Mjere zaštite šuma i otvorenih prostora od požara

4.11.1. Opće mjere zaštite

1. Radi sprječavanja nastajanja i suzbijanja požara redovito provoditi šumsko-uzgojne radove, uklanjati lako zapaljiv materijal, te izrađivati protupožarne prosjeke;
2. Širina prosjeka treba biti između 5 – 10 m;
3. Preporuča se sadnja biljaka pirofobnih svojstava na izgorjelim površinama. Ovakvi nasadi su poželjni uz ceste u širini od 10 – 12 m;
4. Na ivicama šuma četinjača treba u širini od 20 – 30 m izvršiti jače prorjeđivanje vegetacije, a u širini od 30 do 50 m kresanje donjih grana do visine 3m kako bi se u slučaju požara spriječilo pretvaranje niskog u visoki požar;
5. U periodima kada vlažnost zraka u šumskim predjelima padne ispod 25%, potrebno je ograničiti sve djelatnosti u šumi i pojačati nadzor nad zadržavanjem i kretanjem u šumi;
6. Općina Podbablje dužna je osigurati sukladno svojim planovima redovnu ophodnju i motrenje na ugroženim šumskim površinama kako je naznačeno točkom 3.7.1.;

Napomena: Općina Podbablje može sklopiti ugovor ili dogovor sa JP Hrvatskim Šumama za obavljanje poslova ophodnje i motrenja.

4.11.2. Posebne mjere zaštite

Šumski kompleksi na području općine Podbablje:

- Urediti postojeće protupožarne puteve i osposobiti ih za promet vatrogasnim vozilima;
- Postaviti upozoravajuće znakove o opasnosti od požara;
- Zabraniti odlaganje smeća po šumskim površinama;
- U vrijeme najveće ugroženosti od nastajanja požara uspostaviti stalno vatrogasno dežurstvo na kritičnim lokacijama (najmanje dva vatrogasca sa vozilom);

- Vatrogascima u vatrogasnom dežurstvu osigurati stalnu radio-vezu sa spremištima DVD-a i osmatračnicom;

4.12. Motrilačke postaje

Za područje općine Podbablje nisu potrebne motrilačke postaje, ali su potrebne ophodnje koje su dužne provoditi djelatnici Šumarije i članovi JVP-a ili DVD.

4.13. Čišćenje cesta od raslinja

Županijske ceste moraju učinkovito održavati pojaseve uz ceste čistim i urednim u propisanoj širini.

4.14. Ophodnje u kritičnim razdobljima u godini

U najkritičnijim periodima kada je opasnost od nastanka požara veoma velika (sušno razdoblje, jak vjetar), potrebno je organizirati ophodnje po požarnim zonama u organizaciji JVP/DVD-a sukladno internim operativnim planovima.

5. ZAKLJUČAK

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

1. Provedba mjera zaštite od požara na području **općine Podbablje je nedostatna**. Ona se težišno ogleda u nedovoljnoj infrastrukturi koja osigurava minimalne uvjete vatrozaštite:
   - tehnički dotrajale i dijelom neispravne hidrantske mreže;
   - nepostojanosti hidrantske mreže u pojedinim naseljima
   - otežan ili nemoguć pristup većim vatrogasnim vozilima;
   - pojedine pravne osobe ne provode propisane zakonske i podzakonske mjere zaštite od požara (nedostatak ili neispravna oprema za početno i daljnje gašenje požara i dr.);
   - Nepostojanosti niti jednog vatrogasnog društva (profesionalnog ili dobrovoljnig)
2. Općina Podbablje predstavlja jedno požarno područje podijeljeno na šest (6) požarnih zona i u rubnim dijelovima zona ne može se intervenirati u roku od 15 min.
3. Na području općine Podbablje ne djeluje niti jedna dobrovoljna vatrogasna postrojba.

Dostignuti nivo protupožarne zaštite na području **općine Podbablje ne zadovoljava** aktualne potrebe za rješavanjem ukupne problematike zaštite od požara.

Obzirom na navedene ocjene, za općina Podbablje potrebno je:

a) Da odgovarajući subjekti sve djelatnosti u svezi provedbe i utvrđenog stanja mjera opisanih i navedenih u točki 3 i 4 ubrzaju i usklade za zakonom o zaštiti od požara i odgovarajućim podzakonskim propisima, a težišno je provesti niže navedene mjere:
   - Osposobiti neispravne požarne hidrante, zamijeniti dotrajalu vodovodnu instalaciju i povećati broj požarnih hidranata na cjelo područje ukoliko je to moguće;
   - Postojeću hidrantsku mrežu koja ne odgovara tehničkim propisima dovesti u tehnički ispravno stanje (cjevovod, tlak i protok vode moraju zadovoljiti tehničke propise i stvarne proračunske potrebe za vatrogasnom vodom);
   - Zaustaviti „divlju" izgradnju stambenih objekata i kod dozvoljene izgradnje poštivati zakonske i podzakonske propise;
   - Insistirati od nadležne inspekcijske službe zaštite od požara i drugih inspekcijskih službi na provedbi propisanih mjera zaštite od požara;

b) Predlaže se da se ustroji središnja dobrovoljna vatrogasna postrojba sa stalnim dežurstvom jednog vatrogasnog odjeljenja te sa min. 20 stručno osposobljenih i psihofizički sposobnih dobrovoljnih vatrogasaca.

- Osnovati središnju dobrovoljnu vatrogasnu postrojbu općine Podbablje u mjestu Drum (preporuka) te je opremiti sa neophodnom opremom i tehnikom sukladno važećim propisima;

- Postojeću tehniku redovno održavati kako bi bila stalno spremna za uporabu. U tom cilju osigurati odgovarajući broj stručnih djelatnika, vatrogasaca koji će se brinuti za opremu i tehniku;

- Izraditi planove motrenja, čuvanja i ophodnje, te donijeti odluku o zabrani nekontroliranog i neovlaštenog pristupa na prostore i objekte gdje postoji povećana opasnost od nastanka i širenja požara, te ustrojiti motrilačku i dojavnu službu. Navedeno je moguće ugovoriti ili dogovoriti sa JP Hrvatske šume;
- U suradnji sa JP Hrvatske šume izraditi plan prosjeka kroz posebno ugrožene šume, te za šume u vlasništvu fizičkih osoba u proračunu iznaći financijska sredstva za izradu istih;

- Radi sprječavanja nastajanja i suzbijanja požara redovito provoditi šumsko uzgojne radove, uklanjati lako zapaljiv materijal, te izrađivati protupožarne prosjeke.

- Širina prosjeka treba biti između 5 - 1 0 m.

- U periodima kada vlažnost zraka u šumskim predjelima padne ispod 25% potrebno je ograničiti sve djelatnosti u šumi i pojačati nadzor nad zadržavanjem i kretanjem u šumi.

- Na najugroženijim mjestima (pojasevi između poljoprivrednog i šumskog zemljišta) organizirati spaljivanje korova i čišćenje površina stvaranjem zaštitnih pojasa. Ovakva spaljivanja vršiti planski i kontrolirano uz prisutnost pripadnika vatrogasne postrojbe.

- Izvršiti pregled odlagališta – deponija, te donijeti odluku o sanaciji nekontroliranih „divljih" deponija;

c) **Urbanističke mjere zaštite**

1. Ograničiti visinu izgrađenosti u pojedinim urbanim cjelinama na maksimalno 30 m od puta za intervenciju do poda etaža sa prostorima za boravak ljudi.

2. U objektima naselja gdje odnos razvijene površine etaža i bruto površine zone prelazi 1 ne smije se povećavati etažnost u odnosu na zatečeno stanje.

3. Kod rekonstrukcije starih dijelova naselja osigurati po mogućnosti prostor za nesmetan pristup vatrogasnih vozila i tehnike.

4. Radi nesmetanog pristupa ugroženim objektima općine, poduzeti potrebite mjere da se prometnice i javne površine održavaju prohodnima.

5. U starim dijelovima općine treba kod adaptacija objekata smanjivati požarno opterećenje zone i provesti izvedbom objekata vatro otporne konstrukcije. Objekte javne namjene, potrebno je maksimalno zaštititi, a po potrebi izvedbom stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

6. Sve gorive dijelove stropnih, krovnih konstrukcija i pregradnih zidova i stubišta tokom rekonstrukcija i adaptacija zamjenjivati ne gorivim, vatro otpornosti min. 60 min.

7. Sve javne objekte izvoditi u skladu s propisima, a posebnu pažnju posvetiti evakuaciji iz prostora objekta i pravilnom određivanju požarnih zona.

6. VAŽEĆI PROPISI KORIŠTENI U IZRADI PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA

6.1 Zakoni

Naziv zakona	Narodne novine broj
Zakon o zaštiti od požara	92/10
Zakon o vatrogastvu	106/99,117/01,36/02,96/03,174/04 i 38/09
Zakon o prostornom uređenju i gradnji	76/07, 38/09, 55/11, 99/11, 50/12, 55/12, 80/13
Zakon o gradnji	153/13
Zakon o zaštiti okoliša	80/13., 153/13
Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima	108/95, 56/10
Zakon o prijevozu opasnih tvari	79/07
Zakon o šumama	140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13
Zakon o poljoprivrednom zemljištu	39/13
Zakon o zaštiti prirode	80/13
Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda	73/97, 174/04
Zakon o otpadu	178/04, 153/05, 111/06, 110/07, 60/08, 87/09
Zakon o javnim cestama	84/11, 22/13, 54/13, 148/13
Zakon o komunalnom gospodarstvu	38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13
Zakon o obnovi	24/96,54/96,87/96,57/00,38/09, 45/11 i 51/13

6.2 Pravilnici

Naziv pravilnika	Narodne novine broj
Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije	35/94, 110/05 i 28/10
Pravilnik o planu zaštite od požara	51/12
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe	35/94,55/94 i 142/03
Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara	62/94
Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju	29/83; 36/85; i 42/86.

prostora	
Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriji RH	61/94
Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi	43/95 i 91/02
Pravilnik o uređenju šuma	111/96, 141/2008
Pravilnik o tehničkim mjerama za zaštitu šuma od požara	26/03
Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom	123/97,112/01 i 23/07
Pravilnik o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara	35/94
Pravilnik o sustavima za dojavu požara	56/99
Pravilnik o vatrogasnim aparatima	101/11
Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama	65/94
Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata	100/99
Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom	93/98, 116/07, 141/08,
Pravilnik o zapaljivim tekućinama	54/99
Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 005/2010)	05/10
Plan intervencija kod velikih požara otvorenog prostora na teritoriju RH	25/01

6.3 Preuzeti stariji propisi[2]

Naziv propisa	Službeni list SFRJ
Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona	53/88
Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija	24/87
Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara	7/84
Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara	30/91

[2] . primjenjuje se temeljem Zakona o preuzimanju saveznih propisa ("NN" br. 53/91.).

Pravilnik o tehničkim propisima o gromobranima s Tehničkim propisima	13/68
Pravilnik o tehničkim normativima za sustave za odvod dima i topline nastalih u požaru	45/83

6.4 Pravila tehničke prakse

- NFPA 101 LIFE SAFETY CODE
- NFPA 1201 DEVELOPING FIRE PROTECTION SERVICES FOR THE PUBLIC
- NFPA 99 HEALT CARE FACILITIES
- NFPA 11 MEDIUM AND HIGHT-EXPANSION FOAM SISTEMS
- NFPA 11 LOV EXPANSION FOAM AND COMBINED AGENT SISTEMS
- AP 2021 GUIDE FOR FIGHTING FIRES IN AND AROUND PETROLEUM STORAGE TANKS
- Bs 5306 PARTH 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 AND 7
- ÖNORM B 3800

6.5 Stručna literatura

Šmejkal, M., Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara, Zagreb, 1991. god.

Carević, M., Tehnički priručnik za zaštitu od požara, Zagreb, 1997. god.

Grupa autora, Osnove zaštite šuma od požara, Zagreb 1987 god.,

Uhlik, B., Zaštita od požarno opasnih, toksičnih i reaktivnih tvari, HDKI/Kemija u industriji, Zagreb, 1993

Kamenjev, M., D., i dr. Požarnaja bezopasnost predprijatij piščevoj promyšljenosti, Moskva, 1979

Isterling, F., Brandschutz und Feuersicherheit in Arbeitsstätten, Essen 1974

"Suvremeno vatrogastvo" razni brojevi,

Vatrogasni vjesnik, razni brojevi.

7. GRAFIČKI PRILOZI