

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE



GRAD KNIN

1/58-1-24-PUP

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE

Naručitelj: REPUBLIKA HRVATSKA – ŠIBENSKO – KNINSKA ŽUPANIJA

GRAD KNIN

Dr. Franje Tuđmana 2, 22 300 Knin

Izvršitelj: PRO – PLAN d.o.o., Zagrebačka ulica 183, 42 000 Varaždin

Stručni tim za izradu:	Igor Ružić, dipl.ing.sig.	- voditelj, vatrogasac
	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn. -	- član
	Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	- član
	Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	- član
	Mladen Bogdanović, dipl.ing.sig.	- član, vatrogasac

Dokumentacija broj: 1/58-1-24-PUP

Datum izrade: srpanj 2025., izmjene i dopune studeni 2025.

Napomena: izmjene i dopune rađene na temelju zahtjeva Gradskog vijeća Grada Knina

Direktor:

M.P.

Igor Ružić, dipl.ing.sig.

SADRŽAJ

A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA	18
A.1) POVRŠINA.....	18
A.2) BROJ STANOVNIŠTVA.....	19
A.3) PREGLED NASELJENIH MJESTA.....	19
A.4) PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA	20
A.5) PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA.....	20
A.6) PREGLED GOSPODARSKIH ZONA.....	21
A.7) PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI.....	22
A.8) PREGLED TURISTIČKIH NASELJA.....	23
A.9) PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE.....	24
A.10) PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTENE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIH TVARI I DRUGIH OPASNIH TVARI	26
A.11) PREGLED DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBI	28
A.12) PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA.....	31
A.13) PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA	32
A.14) PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA (ŠKOLE, VRTIĆI, JASLICE, ĐAČKI I STUDENTSKI DOMOVI, DOMOVI UMIROVLJENIKA, BOLNICE, ŠPORTSKI OBJEKTI, KULTURNO-UMJETNIČKI I POVIJESNI OBJEKTI I SL.)	33
A.15) PREGLED LOKACIJA I GRAĐEVINA U KOJIMA SE OBAVLJA UTOVAR I ISTOVAR ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH OPASNIH TVARI.....	34
A.16) PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA U ŠUMAMA	34
A.17) PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA.....	36
A.18) PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA	36
A.19) PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA	37
A.20) PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA.....	38
B) PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA	38
C) STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA.....	39
C.1) POŽARNA UGROŽENOST I NJENI ELEMENTI UZ MAKRO PODJELU NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPRIJEČAVANJA ŠIRENJA POŽARA .	39
C.2) GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG POŽARNOG SEKTORA ILI ZONE UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OBZIROM NA ŠIRENJE POŽARA	40
C.3) ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPNOST PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE EVAKUACIJE I GAŠENJA	42
C.5) STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA	44
C.6) STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAĐEVINE ISTIH NAMIJENA NA ODREĐENIM PODRUČJIMA	44

C.7) IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKE INSTALACIJE ZA GAŠENJE POŽARA	45
C.8) IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA.....	47
C.9) STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA	47
C.10) ODLAGALIŠTA OTPADA	49
C.11) UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJ PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA	49
C.12) USTROJ VATROGASNE DJELATNOSTI NA PODRUČJU GRADA	51
D) PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU	57
E) ZAKLJUČAK	69
F) NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI.....	71

PROPISI – LITERATURA – DOKUMENTACIJA

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. br.: 92/10, 114/22)
- Zakon o vatrogastvu (125/19, 114/22)
- Zakon o prostornom uređenju (N. N. br.: 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (N.N. br.: 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. br.: 108/95, 56/10)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (N.N. br.: 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. br.: 29/13, 87/15)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (N.N. br.: 56/12)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (N.N. br.: 51/12)
- Pravilnik o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (N. N. br.: 86/2024.)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (N.N. br.: 31/11)
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (N.N. br.: 91/02)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br.: 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (N.N. br.: 62/94, 32/97)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br.: 8/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N. N. br. 101/11, 74/13)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. 93/08)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (N. N. br.: 33/14)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. br.: 54/99)
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (N.N. br.: 93/98, 116/07, 141/08)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. 146/05)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (N. N. br.: 141/11)
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (N. N. 65/94)
- Prostorni plan uređenja Grada Knina
- Podaci pojedinih DVD-ova s područja Vatrogasne zajednice grada
- Podaci Komunalno poduzeće d.o.o. Knin
- Podaci Državne geodetske uprave
- Podaci HEP ODS Elektra Šibenik, pogon Knin
- Podaci Hrvatske vode
- Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, Šumarija Knin
- Podaci Hrvatski Telekom
- Podaci A1 Hrvatska d.o.o.
- Podaci HŽ Infrastruktura
- Podaci Hrvatske ceste

1. DOKAZI O KOMPETENCIJAMA TIMA STRUČNJAKA ZA IZRADU PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKIH EKSPLOZIJA ZA GRAD KNIN

1. IGOR RUŽIĆ, dipl.ing.sig.

voditelj



REPUBLIKA HRVATSKA
VISOKA ŠKOLA ZA SIGURNOST
s pravom javnosti

DIPLOMA

O ZAVRŠETKU STRUČNOG DODIPLOMSKOG STUDIJIA

IGOR RUŽIĆ

rođen 11. studenoga 1969. u Varaždinu, Republika Hrvatska, završio je 1. prosinca 2008.
na Visokoj školi za sigurnost, s pravom javnosti u Zagrebu, studij

SIGURNOST NA RADU

na smjeru

ZAŠTITA OD POŽARA

u trajanju od osam semestara, položio sve propisane ispite, udovoljio svim
drugim propisanim obvezama i stekao visoku stručnu spremu i stručno zvanje

DIPLOMIRANI INŽENJER SIGURNOSTI

SMJER ZAŠTITA OD POŽARA

kao i sva prava koja mu pripadaju po propisima.

Klasa: 602-04/09-05/01

Ur. broj: 251-376-01-09-24

U Zagrebu, 20. ožujka 2009.

prof. dr. sc. NENAD KACIAN

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE
Broj: 511-01-208-UP/I-8325/4-2013.
E - 10645
Zagreb, 07.04.2014.

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



rođen 11.11.1969. godine u Varaždinu, Republika Hrvatska dana 27.03.2014. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske prema **programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara** iz Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara.

ZAMJENIK PREDSEDNIKA POVJERENSTVA

Željko Pavlović





HRVATSKA VATROGASNA ZAJEDNICA

NA TEMELJU PRAVILNIKA O PROGRAMU OSPOSOBLJAVANJA I

USAVRŠAVANJA VATROGASNIH KADROVA

DIPLOMA

Igor Ružić

O STJECANJU ZVANJA

VIŠI VATROGASNI ČASNIK

NAČELNIK
Željko Popović

KLASA: 602-01/16-01/03
URBROJ: 363-01/03-16-11-1
Zagreb, 16. veljače 2016.



PREDsjedNIK
Ante Sanader



2. **MARIJA HRGAREK, dipl.ing.kem.tehn.**

član

REPUBLIKA HRVATSKA
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET KEMIJSKOG INŽENJERSTVA
I TEHNOLOGIJE U ZAGREBU

DIPLOMA

O STEČENOJ STRUČNOJ SPREMI SEDMOG (VII/1) STUPNJA

MARIJA HRGAREK

rođena 30. listopada 1968. u Varaždinu, Republika Hrvatska, završila je dana
20. listopada 1994. na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu
program studija **Kemijska tehnologija, smjer Materijali**
u trajanju od devet semestara.

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu utvrđuje da je
MARIJA HRGAREK
položila sve propisane ispite i izvršila sve druge obveze iz programa studija
Kemijska tehnologija, smjer Materijali i stekla stručnu spremu sedmog
(VII/1) stupnja i stručni naziv

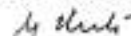
DIPLOMIRANOG INŽENJERA
KEMIJSKE TEHNOLOGIJE

kao i sva prava koja joj pripadaju prema propisima.

Broj: 261

U Zagrebu, 20. listopada 1994.

DEKAN
Dr. sc. MARIN HRASTE, red. prof.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE
Broj: 511-01-208-UP/I-8326/4-2013.
E - 10649
Zagreb, 07.04.2014.

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



rođena 30.10.1968. godine u Varaždinu, Republika Hrvatska dana 27.03.2014. godine položila stručni ispit pred Povjerenstvom za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske prema **programu stručnog ispita za djelatnike službe zaštite od požara** iz Pravilnika o stručnim ispitima u području zaštite od požara.

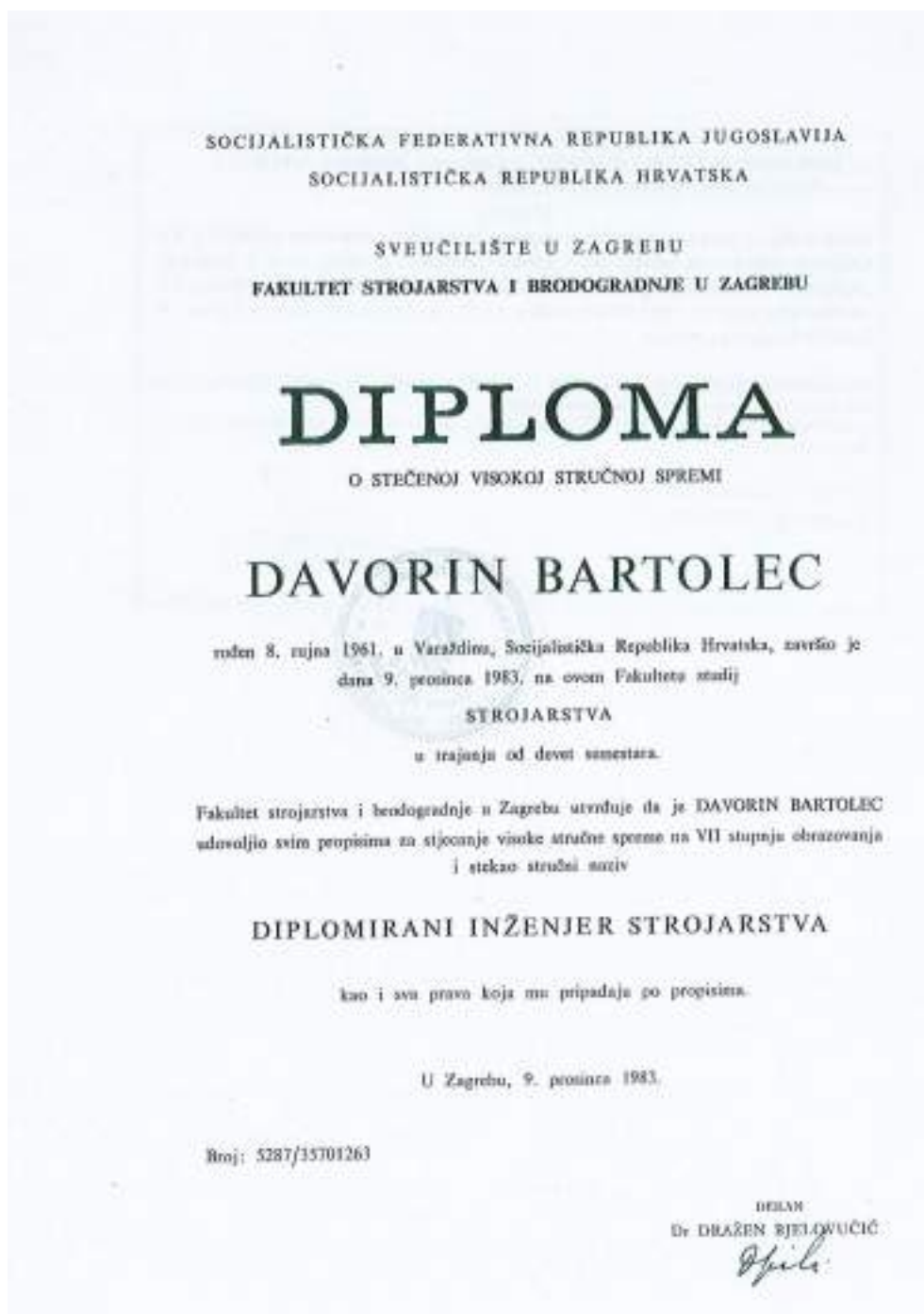
ZAMJENIK PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA

Željke Pavlović



4. DAVORIN BARTOLEC, dipl.ing.stroj.

član





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE
Broj: 511-01-208-UP/I-1810/4-2016.
E - 12019
Zagreb, 08.06.2016.

Na temelju članka 33. Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara („Narodne novine“, br. 44/12.) izdaje se

UVJERENJE

da je

DAVORIN BARTOLEC

(ime i prezime)

rođen 08.09.1961. godine u Varaždinu, Republika Hrvatska dana 07.06.2016. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske prema programu stručnog ispita za obavljanje poslova provjere ispravnosti i funkcionalnosti stabilnih sustava zaštite od požara – za djelatnika strojarske struke iz Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara.

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA

Krešo Picek
Krešo Picek


POMOĆNICA MINISTRA
Lidija Petivan Stipetić
Lidija Petivan Stipetić

5. PETAR HRGAREK, mag.ing.mech.

član



REPUBLIKA HRVATSKA
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE



Sveučilište u
Zagrebu



FAKULTET
STROJARSTVA
I BRODOGRADNJE

DIPLOMA

PETAR HRGAREK

rođen 26. rujna 1991. u Varaždinu, Republika
Hrvatska, položio je sve propisane ispite,
stekao 91 ECTS bod, udovoljio svim drugim
propisanim obvezama, završio 9. prosinca 2016.
sveučilišni diplomski studij STROJARSTVA, smjer
PROCESNO-ENERGETSKI i stekao akademski naziv

MAGISTAR INŽENJER
STROJARSTVA

te sva prava koja mu pripadaju prema propisima.

Broj 1463
U Zagrebu, 20. siječnja 2017.

Dečan

prof. dr. sc. Zvonimir Guziković



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE
KLASA:UP/214-02/17-02/703
URBROJ:511-01-208-17-3
E - 12926
Zagreb, 20.02.2018.

Na temelju članka 33. Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara („Narodne novine“, br. 44/12.) izdaje se


UVJERENJE
da je
PETAR HRGAREK
(ime i prezime)

rođen 26.09.1991. godine u Varaždinu, Republika Hrvatska dana 19.02.2018. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite od požara Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske prema programu stručnog ispita za obavljanje poslova provjere ispravnosti i funkcionalnosti stabilnih sustava zaštite od požara – za djelatnika strojarske struke iz Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara.

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA

Krešo Picek



DRŽAVNI-TAJNIK
Žarko Katić

6. MLADEN BOGDANOVIĆ, dipl.ing.sig. - vatrogasac

član


REPUBLIKA HRVATSKA
VISOKA ŠKOLA ZA SIGURNOST
s pravom javnosti, Zagreb

Klasa: 602-04/08-06/02
Urbroj: 251-376-01-08-264
Zagreb, 30.9.2008.

Na osnovi članka 171. Zakona o općem upravnom postupku (N.N., br. 53/91 i 103/96) i službene evidencije Visoke škole za sigurnost, s pravom javnosti

izdaje se

UVJERENJE

da je **Mladen Bogdanović**

datum rođenja 25.05.1960. mjesto rođenja

završio dana 30.9.2008. u Zagrebu

dodiplomski stručni studij
SIGURNOSTI NA RADU

u trajanju četiri (4) godine, odnosno osam (8) semestara i postigao
VISOKU STRUČNU SPREMU

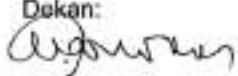
položio sve propisane ispite, udovoljio svim drugim propisanim
obvezama i stekao stručni naziv

DIPLOMIRANI INŽENJER SIGURNOSTI
SMJERA ZAŠTITA OD POŽARA

kao i sva prava koja mu pripadaju.

Uvjerenje se izdaje bez naplate upravne pristojbe po Zakonu o upravnim
pristojbama (N.N. br.8/96 čl.7. toč.13).



Dekan:

prof. dr. sc. Nenad Kacian



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

Broj: 511-01-208-UP/I-5385/1-2011.

E - 9182

Zagreb, 14. 02. 2012.

Na temelju članka 10. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima ("Narodne novine", br. 89/01.), izdaje se

UVJERENJE

da je

Mladen Bogdanović

rođen 25.05.1960. godine, Turčin, Varaždin, dana 01.02.2012. godine položio stručni ispit pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske po Programu stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima koji je sastavni dio Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za vatrogasce s posebnim ovlastima i odgovornostima ("Narodne novine", br. 89/01.).

**ZAMJENIK PREDSEDNIKA
POVJERENSTVA**

Zoran Hulenčić

POMOĆNICA MINISTRA

Ines Krućuk


REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE
Broj: 511-01-208-UP/I-7738/I-2009.
E - 8174
Zagreb, 19. 02. 2010.

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


POVJERENJE
Mladen Bogdanović
rođen 25.05.1960. godine, Turčin, Varazdin, dana 17.02.2010. godine položio stručni ispit
pred Povjerenstvom Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske za djelatnika
odgovornog za zaštitu od požara u pravnim osobama i stacionarnim službama po Pravilniku o
stručnim ispitima u području zaštite od požara ("Narodne novine", br. 40/94. i 55/94.).

ZAMJENIK
PREDSJEDNIKA POVJERENSTVA


Zoran Hulenčić

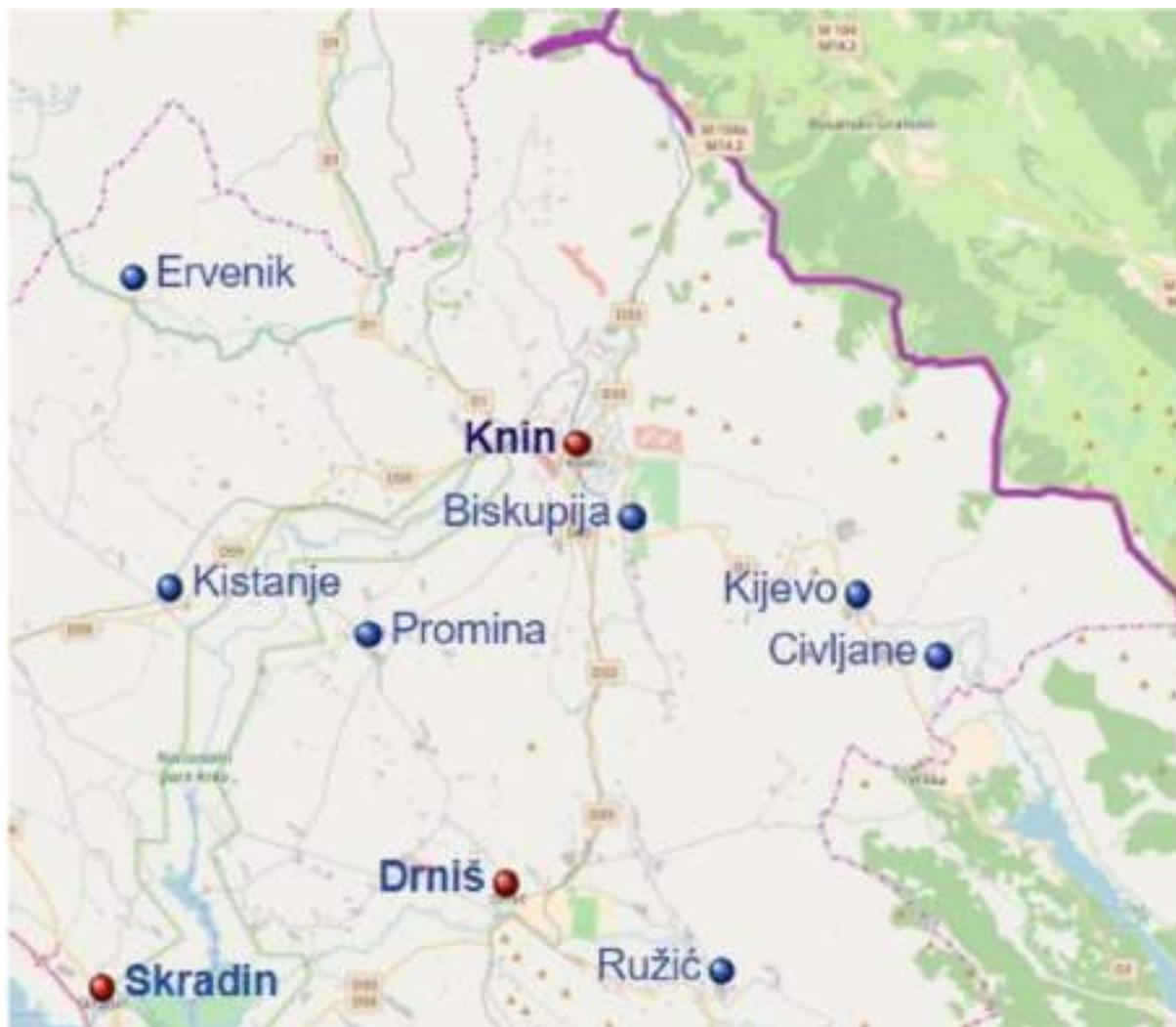

Zarko Katić

A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

A.1) POVRŠINA

Grad Knin (u daljnjem tekstu: Grad) zauzima krajnji sjeverni dio Šibensko-kninske županije, u sjeverno dalmatinskoj Zagori, na prijelazu iz brdsko-planinskog u sub mediteransko područje. Grad ima površinu razgranatog oblika od 358,12 km². Nalazi se u dalmatinskom zaleđu, podno Dinare, na padinama brda Spas, optočen vodotokom Krke, Krčića i Butižnice

Grad nema doticaj s morem a kopneno graniči s državom BiH i s općinama: Gračac (Zadarska županija), Ervenik, Promina, Biskupija i Kijevo. Grad je sastavni dio Šibensko-Kninske županije. Središte Grada je u naselju Knin.



A.2) BROJ STANOVNIŠTVA

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, u Gradu živi 11 633 stanovnika. Stanovništvo je naseljeno u 13 naselja. Gustoća naseljenosti iznosi 32,50 stanovnika/km².

A.3) PREGLED NASELJENIH MJESTA

Tablica 1: Pregled naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

R.br.	NAZIV NASELJA	BROJ STANOVNIKA
1.	GOLUBIĆ	654
2.	KNIN	8262
3.	KNINSKO POLJE	758
4.	KOVAČIĆ	628
5.	LJUBAČ	51
6.	OČESTOVO	78
7.	PLAVNO	121
8.	POLAČA	151
9.	POTKONJE	66
10.	RADLJEVAC	36
11.	STRMICA	160
12.	VRPOLJE	159
13.	ŽAGROVIĆ	509
UKUPNO:		11 633

A.4) PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTAMA

Uobičajeno je da se kod izrade Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije ne uzimaju u obradu subjekti koji imaju manje od 20 zaposlenih djelatnika, ali ih u ovom slučaju (s obzirom na strukturu gospodarstva) uzimamo u razmatranje ovisno o utvrđenom ili pretpostavljenom požarnom opterećenju, ali i značaju za druge aspekte protupožarne zaštite.

Tablica 2: Pregled pravnih osoba u gospodarstvu značajnih za zaštitu od požara po vrstama djelatnosti

Gospodarski subjekt	Adresa	Djelatnost
HEP Elektra Šibenik pogon	IV gardijske brigade 50	elektroprivreda
HŠ UŠP Split, Šumarija Knin	Kralja Tomislava 32	šumarstvo
HŽ d.o.o. Kolodvor Knin	Trg Ante Starčevića 2	održavanje i prijevoz
IGANA d.o.o.	I. pl. Zajca 18	građenje i upravljanje zgradama
DIV d.o.o.	IV gardijske brigade 44	proizvodnja vijaka i dr.
Veterinarska ambulanta	Begovićeve 2	veterinarska ambulanta
Gutić gradnja d.o.o.	Trpimirova 11	graditeljstvo
LIDL d.o.o.k.d.	IV gardijske brigade 44	trgovina
KONZUM plus d.o.o.	Trg oluje 3	trgovina
SPAR d.d.	Getaldićeve 1a	trgovina
BRODOMERKUR d.d.	Trg A. Starčevića 1	trgovina i skladištenje
CROATIA d.d. tehnički pregled	Hrvatskih generala 5	tehnički pregled i osiguranje
Komunalno poduzeće d.o.o. Knin	Trg Oluje 9	vodoopskrba i odvodnja
Čistoća i zelenilo d.o.o.	Trg Oluje 9	komunalna djelatnost
Upravitelj d.o.o.	Vukovarska 2	upravljanje zgradama
U.O. IVAN	Domovinske zahvalnosti 20	ugostiteljstvo sa sobama
Restoran „Tri lovca“	IV gardijske brigade 32	ugostiteljstvo sa sobama
Lukoil d.o.o.	Drniška cesta 3	benzinska postaja
INA d.o.o.	IV gardijske brigade 15	benzinska postaja

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

U skupinu pravnih osoba u gospodarstvu kod kojih je izražena povećana opasnost za nastajanje i širenje požara spadaju:

1. HŽ d.o.o. Kolodvor Knin – održavanje i prijevoz, Trg Ante Starčevića 2
2. DIV d.o.o. – proizvodnja vijaka, IV gardijske brigade 44
3. LUKOIL d.o.o. – benzinska postaja, Drniška cesta 3
4. INA d.o.o. – benzinska postaja, IV gardijske brigade 15
5. Skladište goriva i maziva te ostale opreme HV-a – podaci su vojna tajna i nisu dostupni
6. Tehnički servis željezničkih vozila d.o.o., proizvodnja i usluge, Đerekova 6, Knin

A.6) PREGLED GOSPODARSKIH ZONA

Sveukupno gledajući, gospodarske zone ne zauzimaju značajne površine). Postojanje i podjela gospodarskih zona je prikazana u tablici

Tablica 3: Pregled gospodarskih zona

gruba podjela	lokacija / naziv	površina (ha)	sadržaji u zoni (djelatnost)
industrijska i poduzetnička	DIV, Knin	23,5	proizvodno-skladišna, obrtnička i uslužna zona
	Preparandija, Knin	7,23	proizvodno-skladišna, obrtnička i uslužna zona
	Tehnički servis željezničkih vozila d.o.o., Knin	3,15	proizvodno-skladišna, obrtnička i zanatska zona
	Vedro polje, Knin	13,95	proizvodno-skladišna i radna zona
	Strmica	6,8	proizvodno-radna zona
	Očestovo	25,0	plan, neizgrađena
	Golubić	7,0	plan, neizgrađena
	Polača	7,0	plan, neizgrađena
	Stara straža	7,0	plan, neizgrađena
eksploatacijska	Vedro polje, Knin		šljunčara
odlagališna	Preparandija	0,2	reciklažno dvorište
komunalno-servisna	Burnum	3,5	skladišno-prodajna zona i servisi
	Stara Straža	1,0	manja servisna zona , manji proizvodni pogon
opskrba	Šimića Vrelo	1,4	punionica vode, vodocrpilište
ugostiteljsko-turistička	Burnum		ugostiteljski objekti
	Brezovac		planinarski, lovni i izletnički objekti

A.7) PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI

Pregled državnih, lokalnih i županijskih cesta na području Grada Knina

Tablica 4: Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti

Skupina cesta	Oznaka	Opis trase ((u dvostrukoј zagradi su dionice izvan Grada))	dužina u JLS (km)
državne 48,6 km	D 1	((g.p.Macelj(gr.Rep.Sl.) - Zagreb - Karlovac - Gračac)) - Pađene - Knin - Polača - ((Brnaze-Split(D8)))	23,7
	D 33	g.p.Strmica(gr.BiH) - Knin - ((Drniš-čvorište Vidici (D8)))	20,8
	D 59	Knin(D1) - G.Ljevaje - ((Kistanje - Kapela(D8)))	4,1
županijske 23,6 km	Ž 6034	Plavno - Radljevac - Knin(D1)	19,8
	Ž 6057	Kovačić(DI) - T.L. Slap Krčić(L65013)	1,2
	Ž 6080	D33 - Kninsko Polje - D1	2,6
lokalne 33,1 km	L 65002	Čupković(Ž65004) - Vunduci(Ž6034)	2,6
	L 65003	Ž6034 - Bašinci	1,8
	L 65004	Pribudić(Ž6033) - Čupkovići - Stara Straža - D1	4
	L 65008	D1 - Očestovo - D59	3,7
	L 65009	Golubić (D33) - Ž6034	4,7
	L65010	Knin: D33 - L65011	0,5
	L65011	Kninsko Polje(Ž6080) - Knin(D1)	2,6
	L65012	Knin: D33 - L65011	0,8
	L65013	TL Slap Krčić (6057) - Krčić - Suhopolje(D1)	7,8
	L 65088	D33 - Potkonje - D33	4,6

Željeznički promet

Grad je za željeznicu većeg tranzitnog značaja. U naselju Knin je željezničko čvorište koje udružuje pravce prema Zagrebu, Splitu, Šibeniku, Zadru i BiH.

Tablica 5: Pregled željezničkih prometnica

Oznaka	Opis trase	dužina u JLS (km)
M604	Oštarije-Knin-Split	15,8
M606	Knin-Zadar	6,8
	Knin-Srtmica-državna granica (nije u stalnom prometu)	27,8

A.8) PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

Grad je značajnih turističkih kapaciteta, većinom u privatnom smještaju. Prema podacima Turističke zajednice Grada, kapacitet ležajeva je prikazan sljedećoj tablici:

Tablica 6: Pregled kapaciteta ležaja

objekt	lokacija	deklariran kapacitet (kreveta)	etažnost	subjekt
Hoteli/moteli				
HOSTEL „FRA LUJO MARUN“	Kralja Krešimira IV 30	72	P+2	Veleučilište „Marko Marulić“ u Kninu
HOTEL & RESTORAN „Kod Šukija“	Mala Polača 6, Polača	22		VI. Roko Čibarić
Restorani/apartmani				
RESTORAN „TRI LOVCA“	IV Gardijske 32	32	P+2	VI. Milan Reljić
U.O. RESTORAN IVAN	Domovinskog rata 20	29	P+2	VI. Lucijana Gutić
Apartman KUKOLJ	Tomislavova 218	5	P+1	VI. Snježana Kukolj
Sobe „Šimo i Joso“	Šušкова 1	12	P+2	ATZ „Knin“, zadruga
Apartman „Central“	Uskočka 2	7	P+2	VI. Simo Jejina
Gostinjska kuća „Slatki snovi“	Đerekova 7	16	P+2	VI. Duško Kabić

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

Pokrivenost Grada niskonaponskom mrežom je 100%. Električna energija se proizvodi u HE Golubić sa akumulacijom i MHE Krčić instalirane snage 288 kW sa srednjom godišnjom proizvodnjom od 2,9 GWh. Električnu energiju predaje HEP preko trafostanice 110/35 kV Knin i 35/10 kV Knin 1. DV 2x110 kV TS Knin - EVP Knin, 110 kV TS Knin - EVP Straža, 110 HE Golubić - TS Knin i HE Golubić - TS Grahovo (22,6 km) i dalekovod 35 kV u dužini 19,9 km. Naponsku razinu 220kV i 110kV prenosi HOPS. Ovješeno zračnog voda je na rešetkasto-čeličnim nosačima. Trafostanica u sustavu prijenosa je zidana.

Tablica 7: Pregled elektroenergetskih građevina za prijenos električne energije

Oznaka	Opis trase (u zagradi su lokacije izvan Grada)	dužina u JLS (km)
Dalekovod 220 kV		8,5
	Knin - TS Ljubač - Očestovo - (Ervenik)	8,5
Dalekovod 110 kV		33,7
	Ljubač - Knin - Strmica - Grahovo (BiH)	33,7
	HŽ- dalekovod izvan funkcije	izvan funkcije

Naponsku razinu do 35kV distribuira HEPODS Elektra Šibenik preko TS Knin.

Trafostanice 110/35 kV		
naziv	lokacija	komentar
Knin - Ljubač	Ljubač naselje	Opskrba za Grad i za sve okolne JLS

Ukupna dužina 10(20)kV zračne distributivne mreže je preko 100 km. Ovješeno je na betonskim i rešetkasto-čeličnim nosačima. TS 10(20)/0,4kV su ili u zidanim objektima (samostojeći, tipski ili interpolirani) ili na stupovima.

Tablica 8: Pregled trafostanica 10/0,4kV

Trafostanice 10/0,4 kV			
Arapovići	Kablari	Nova bolnica	Sportski centar
Biseri	Kesići	N.N.1 Golubić	Stanići
Bjelići	Knin 2	N.N.2 Golubić	Stara gimnazija
Bojanići	Knin 3	Očestovo 1	Stara straža
Bolandže	Knin 4	Očestovo 3	Stari grad
Bradaši	Knin 6	Očestovo 4	Stočni pazar
Bradaši 2	Knin 7	Očestovo vlake	Stojakovići
Bubonje	Knin 8	Opačići	Šup
Bursači	Knin 9	Osnovna škola	Torbice
Burum	Kninsko polje	Plavšići	TS Polača-T-com
Centar 2	Kninjanka	Pliskovo 1	Turići
Cerovci	Kolundžije	Pliskovo 2	Tvrđava
Ciglana	Kolundžije 2	Podinarje škola	V.P. Pauk
Ciglana2	Konj	Polača centar	Vedro Polje
Dobrijevići	Kotaraši	Ponoši	Vrba
Donduri	Kovačić	Potkonje	Vrpolje 1
Dragaši	Krčić 1	Preparandija	Vrpolje 2 - Seget
Dragišići	Krčić 2	Radinovići	Vrpolje 3
Drpe	Krnete	Radoši	Vučkovići
Džepine	Kunčevići	Radulovići	Vukobrati
Đurići	Lazići	Raškovići	Vukovići - ŽS
Gimnazija	Ljubač	Repetitor	Zdrav. St. Plavno
Golubić centar	Marići	Ribogojilište	Zelenbabe
GP Dinara	Martići	Rodići	Zorići 1
Grmuše	Milanovići	Rusići	Zorići 2
HŽ Knin	Miljevići	SCC	Žagrović Donji
INA	Mlin	Spas	Knin

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

Tablica 9: Pregled lokacija na kojima su uskladištene zapaljive tekućine i plinovi

R B	Naziv i lokacija pravne osobe	Opasna tvar	Količine	Vrsta spremnika
1.	Dom zdravlja Knin Kneza Ivaniša Nelipića 1	lož ulje	13,6 t	podzemni spremnik
2.	DIV d.o.o. 4.Gardijske brigade 44	teško lož ulje	20 t + 50	2 nadzemna spremnik
		plin	4,85 m ³	2 spremnika
		dizel gorivo	9,000 l	1 spremnik
		plinske boce	12,0 l	više komada
		kloridna kiselina 33%	1,0 m ³	plastični baloni od 1.000 litara više komada
		sulfatna kiselina 96%	1 m ³	plastični baloni od 1.000 litara više komada
		niklov sulfat	60 kg	orginalna ambalaža viša količina
3.	Opća i veteranska bolnica „Hrvatski ponos“ Knin, Svetoslava Suronje 12	teško lož ulje	2 x 100t	2 podzemna spremnika kapaciteta 100 m ³
		ekstra lako lož ulje	21,25 t	podzemni spremnik
		UNP	0,8 t	nadzemni spremnik
4.	/	Eurosuper 95	60.000 l	podzemni spremnik
5.	INA d.d. Benzinska postaja Knin	Dizel	60.000 l	podzemni spremnik
		Ukapljeni plin	4.850 l	nadzemni spremnik
		Plinske boce	10 kg	110 boca
6.	HŽ Kolodvor Knin	dizel gorivo	57 t	vagon cisterna
		dizel gorivo	47 t	spremnik s tankvanom
		benzin	57,0 t	vagon cisterna
		ukapljeni naftni plin	57,0 t	vagon
		stiren	57,0 t	vagon
		amonijev nitrat	57,0 t	vagon
		acetilen	0,14 t	spremnici u prostoru za održavanje
		benzin (MB) 98	18,8 t	podzemni spremnik
		dizel	42,5 t	podzemni spremnik

R B	Naziv i lokacija pravne osobe	Opasna tvar	Količine	Vrsta spremnika
7.	HEP-Operator prijenosnog sustava d.o.o. TS Knin 110/35 kV	transformatorsko ulje	11,75 t 10,35 t	u dva transformatora
8.	Lukio Croatia BP Knin Drniška 3	dizel gorivo	42.5 t 25.5 t	dva podzemna spremnika
		eurodizel	25,5 t	podzemni spremnik
		benzin (BMB) 95	37,5 t	podzemni spremnik
		benzin (MB) 98	15 t	podzemni spremnik
9.	Tehnički servis željezničkih vozila d.o.o., Đerekova 6	antifriz	3 x 200 l	3 bačve
		Lož ulje	130 000 l	spremnik
		Lokomol ulje	3x8000 l	3 spremnika
		Ulje tehničko	3600 l	bačve

Opskrba plinom

Magistralni i regionalni VT i ST plinovodi s pripadnim MRS zasad ne prolaze Gradom nego su priključeni do naselja Potkonje gdje je instalirana plinska podstanica. Distributivna mreža zasad ne postoji.

Opskrba naftom i naftnim derivatima

Na području Grada opskrbu naftom i naftnim derivatima provode sljedeće benzinske postaje:
Lukoil d.o.o. , Drniška cesta 3 INA d.o.o., IV Gardijske brigade 15

Prijevoz zapaljivih tekućina, plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari

Svim cestama i željeznicom se autocisternama (vagon cisternama) povremeno prevozi energente. Iako mala, postoji mogućnost akcidenta i pojave požara duž cijele trase ceste i željeznice. Požar nastao izlivanjem veće količine tekućeg energenta lako se može prenijeti na šumsko područje i izazvati velike požare otvorenih prostora.

Povremeno se vrši pretakanje (istakanje) zapaljive tekućine (LUEL) i plina (UNP) iz autocisterni u spremnike javnih, poslovnih i proizvodnih subjekata i/ili domaćinstava. Mjesta za pretakanje se osiguravaju sukladno propisima. Tehnologija za zapaljive tekućine i plinove označena je sukladno propisima.

Zapaljive tekućine, plinovi i druge opasne tvari koje se drže, skladište i koriste za potrebe domaćinstava (poljoprivreda, košnja, grijanje, prijevoz...) i pravnih osoba (industrija, trgovina, javnost, prijevoz...) dijelom su u podzemnim, a dijelom su u nadzemnim spremnicima i ponekad u posudama (bačve, kanistri i dr.). Prisutna je, ne značajna, ali stalna opasnost od neprimjerenog držanja i manipulacije tim posudama (i praznim i punim) jer se npr. po domaćinstvima ne može procijeniti ni količine ni ispravnost držanja.

Odlaganje otpada

Koncesionar za zbrinjavanje komunalnog otpada za područje Grada je ČISTOĆA I ZELENILLO d.o.o.. Miješani komunalni otpad s područja Grada odlaže se na odlagalištu komunalnog otpada „Mala Promina“ koje se nalazi u Općini Biskupija, 13 km jugozapadno od Knina. Odlagalištem komunalnog otpada „Mala Promina“ upravlja tvrtka ČISTOĆA I ZELENILLO d.o.o.

Odlagalište otpada „Mala Promina“ je u funkciji od 1980. godine. Vozila dovoze otpad i istovaruju ga na širokom području odlagališta. Trenutna količina otpada na odlagalištu prema procjenama iznosi 70 000 t. Otpad se odlaže neracionalno pa je danas prema geodetskoj snimci terena pod otpadom oko 48.000 m² terena. Površina današnjeg odlagališta nalazi se na katastarskoj čestici k.č. 1476/2, k.o. Ramljane.

A.11) PREGLED DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBI

Na području Grada, nositelj preventivnih i represivnih aktivnosti je JVP Grada Knina (u daljnjem tekstu: JVP Knin). JVP Knin i DVD Knin udruženi su u Vatrogasnu zajednicu Grada Knina osnovanu 2021. godine. JVP Knin ima stalno (aktivno) vatrogasno dežurstvo, te je izlaz JVP, brojnosti kao u tablici, moguć unutar 60 sekundi od zaprimljene dojave.

Podaci o Vatrogasnoj zajednici Grada (naziv, lokacija, telefonski broj)

Vatrogasna zajednica grada Knina,

Broj telefona 022 660 242

Ulica kralja Dmitra Zvonimira 67, Knin

Predsjednik VZG Knin Dino Barišić 095 859 1846

Zapovjednik VZG Knin Miran Marelja 099 227 9855

Tablica 10: Pregled dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojbi

postrojba	dežurstvo	operativnih vatrogasaca*	Voditelja**	smjena /1. izlaz	vozila	dom – spremište
JVP Knin	24 sata	26	8	4-5	Auto ljestve	Ulica kralja Dmitra Zvonimira 67, Knin
					Kratko navalno vozilo	
					Šumsko vozilo	
					Šumsko vozilo	
					Zapovjedno vozilo	
					Kombinirano vozilo	
					Auto-cisterna	
					Kombi vozilo	
DVD Knin	-	10	1	-	Vozilo za šumske požare	Ulica kralja Dmitra Zvonimira 67, Knin
					Malo vozilo za šumske požare	
					1x zapovjedno	

*članovi s ispitom vatrogasca (profesionalnog u JVP, dobrovoljnog u DVD) prema posebnom propisu, ukupan broj operativnih / od toga osiguranih i zdravstveno pregledanih

**članovi s ispitom i za vođenje vatrogasne intervencije prema posebnom propisu

Broj i vrsta vatrogasnih vozila (za autocisterne i navalna vozila podaci o kapacitetu spremnika vode i pjenila, te broju vatrogasaca koji se vozilom mogu prevesti do požarišta)

JVP Knin, 8 vozila:

1. Auto-ljestva
2. Kratko navalno vozilo, 2700 l vode i 200 l pjenila, 3 vatrogasca
3. Vozilo za šumske požare
4. Vozilo za šumske požare
5. Zapovjedno vozilo
6. Kombinirano vozilo
7. Auto-cisterna, 8000 l vode, 3 vatrogasca
8. Vozilo za prijevoz vatrogasaca

DVD Knin, 3 vozila:

1. Zapovjedno vozilo
2. Malo vozilo za šumske požare
3. Vozilo za šumske požare

Popis značajnije tehničke opreme i sredstava kojima postrojba raspolaže (broj i vrsta vatrogasnih pumpi, broj i vrsta sredstava veze, mehaničke ili auto ljestve, izolacijski aparati, oprema za tehničke intervencije)

Centrifugalna motorna pumpa 1
Motorna pumpa 3
Leđna pumpa 3
Plutajuća pumpa 2
Potopna pumpa 8.
Tetra ručna radio stanica 17
Stacionarna analogna veza 3
Stacionalna veza TETRA 1
Mobilna radio stanica analogna 11
Mobilna radio stanica TETRA 8
Auto ljestve 1
Izolacijski aparati 20
Komplet baterijski hidraulički set 1

Sustavi telefonskih i radio veza koji se koriste, odnosno su na raspolaganju vatrogasnim postrojbama u gašenju požara

Digitalni radio komunikacijski sustav-TETRA.

Analogna radio komunikacijska mreža

Mobilna mreža

Imena i telefonski brojevi (službeni/privatni brojevi – fiksna i pokretna mreža):**JVP Knin:**

Postaja 022 660 242

Zapovjednik Miran Marelja 099 227 9855

Zamjenik zapovjednika Andrija Anić-Božić 095 514 0582

DVD Knin:

Broj društva 022 661 090

Zapovjednik Dragan Čajkušić 099 529 0866

Zamjenik zapovjednika Marin Ukić 095 882 2477

2. Vatrogasna zajednica grada Knina (zapovjednik, zamjenik zapovjednika)
Zapovjednik Vatrogasne zajednice grada Knina Miran Marelja
Zamjenik zapovjednika Vatrogasne zajednice grada Knina Andrija Anić-Božić
3. Dobrovoljna vatrogasna društva (zapovjednik, zamjenik zapovjednika)
Zapovjednik Dobrovoljnog vatrogasnog društva Knin Dragan Čajkušić
Zamjenik zapovjednika Dobrovoljnog vatrogasnog društva Knin Marin Ukić

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

Pokrivenost Grada vodoopskrbnim sustavom je gotovo 100%.

Područje Knina, Golubića i okolnih naselja se opskrbljuje vodom putem vodopskrbnog sustava koji se zasniva na crpljenju izvorišta Šimića vrelo (min. 115, max. 625 l/s).

Na Golubičkom i Kninskom polju ima većih izvora od kojih se neki koriste za lokalne vodovode : Crno vrelo za potrebe naselja Kovačić i pripadajućih poslovnih i stambenih objekata koji gravitiraju uz cjevovod. Cjevovodom se odvodi oko 1 m³ za potrebe ribnjaka, a manji dio za okolni lokalni vodovod.

Veliki potok se zahvaća za lokalni vodovod zaseoka Jerkovići.

Naselja Plavno, Strmica, Radeljevac, Golubić, Vrpole su u području bogatom vodom te koriste lokalne izvore za vlastite manje vodovode.

Više kote tj. naselja Žagrović, Očestovo i Polača nemaju rješenu vodoopskrbu, odnosno izgrađen vodopskrbni sustav. Domaćinstva imaju cisterne.

Popis vodnih građevina u slijedećim tablicama (vidljivo i u grafici).

Tablica 11: Pregled crpnih stanica

crpna stanica	izdašnost	komentar	kaptaža	izdašnost	komentar
	Q l/s			Q l/s	sve izvan funkcije
Crno vrelo	≥170	6xcs (4 u pričuvi)			
Šimića vrelo	≥115				
Izvor Krke	≥800				

Više vodosprema i prekidnih komora raznih kapaciteta gravitacijski (neovisno o elektroenergiji) tlače vodu prema potrebi dijelova područja Grada:

Tablica 12: Pregled lokacija vodosprema za Grad Knin

lokacija vodospreme	zapremina m ³	lokacija vodospreme	zapremina m ³	lokacija vodospreme	zapremina m ³
VS Spas	1000	VS Marići	400	VS Tvrđava	200
VS Veljušak	300	VS Kovačić	400		

Postoje lokalni vodovodi sa vodospremama manjih i većih zapremina:

Tablica 13: Pregled lokalnih vodosprema

lokacija vodospreme	zapremina m ³	lokacija vodospreme	zapremina m ³
Lokalni vodovod „Arule“	25	Lokalni vodovod „Kablari“	100
Lokalni vodovod „Jerkovići“	100	Željeznički sustav „Crno vrelo“	300
Lokalni vodovod „Strmica“	50		

Voda stajaćica (lokve) nema stalnih zalihosti.

Tablica 14: Pregled voda stajaćica

Voda stajaćica			
Naziv	lokacija	oblik,	zapremina (m ³)
Butišnica	...	Akumulacija	...

Stalni vodotoci su rijeka Krka s pritokama Butišnica, Orašnica, Kosovčica. Povremeni su Krčić i pritoke Butišnice Radljevac i Marčinkovac. Razine svih vodotoka su jako ovisne o sezonskim padalinama.

Bušotina poljoprivrednika nema u funkciji.

Neka domaćinstva posjeduju vlastite cisterne manjih zapremina.

A.13) PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA

U Gradu postoji hidrantska mreža s ukupno 95 hidranta, koja je dijelom pod tlakom a ostatak je u fazi izgradnje. Međusobna stvarna udaljenost hidranata varira između 150 i 500 m. Hidranti su nadzemni, osim u naselju Golubić gdje su 4 hidranta podzemna. Gospodarski subjekti i javni objekti imaju izvedenu hidrantsku mrežu unutar svoje parcele ili ograde.

Hidrantskom mrežom izvan granica privatnog i državnog posjeda gospodari društvo Komunalno poduzeće d.o.o. Knin.

Prema podacima tlakovi i/ili protoci u hidrantskoj mreži su zadovoljavajući u dijelu mreže koji je pod tlakom.

Tablica 15: Pregled lokacija hidranta za Grad

hidranti u naselju Knin, u ulici	priključak		hidranti u naselju Knin, u ulici	priključak		hidranti u naselju Knin, u ulici	priključak	
	kom	ømm		kom	ømm		kom	ømm
Blajburška	1		Jovićeve	2		Škabrnjska	2	
Bušićeva	2		Kašićeva	1		Šušкова	1	
Cotina	2		Kninske bojne	2		Trpimirova	2	
Domagojeva	1		Krešimirova	2		Tuđmanova	5	
Domobranska	1		Kupreška	1		Tvrtkova	1	
Drniška	5		Matijaševa	2		Velebitska	1	
Đerekova	5		Matoševa	2		Višeslavova	1	
Gajeve	2		Medačka	1		Vojnovićeva	1	
Getaldićeva	1		Rendićeva	2		Vukovarska	1	
Golubić naselje	27		Sisačka	1		Zvonimirova	6	
Golubić naselje	4	PH	Sv. Ante	1		IV Gardijske	3	
Ikičina	1		Svačićeva	1		VII Gardijske	1	

A.14) PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA (ŠKOLE, VRTIĆI, JASLICE, ĐAČKI I STUDENTSKI DOMOVI, DOMOVI UMIROVLJENIKA, BOLNICE, ŠPORTSKI OBJEKTI, KULTURNO-UMJETNIČKI I POVIJESNI OBJEKTI I SL.)

Od objekata sa zatvorenim prostorima u kojima redovito boravi veći broj osoba najvećeg su kapaciteta Opća bolnica, škole i dječji vrtići. Ostali navedeni objekti su povremeno povećane prisutnosti osoba, od kojih najveći kapacitet ima velika školska sportska dvorana.

Vojarne nisu u nadležnosti JLS niti su predmet ovog dokumenta.

Navedeni su i svi kapaciteti građevina s osobama koje mogu imati teškoća za samostalno kretanje.

Tablica 16: Pregled građevina u kojima se okuplja veći broj ljudi

naziv građevine		lokacija (adresa)	zaposjednutost * (**)
ZDRAVSTVENA USTANOVA	Opća i veteranska bolnica „Hrvatski ponos“ Knin	Suronjina 12	800 (300)
	Dom zdravlja Knin	Kneza Ivaniša Nelipića 1	350 (80)
PREDŠKOLSKA USTANOVA (dječji vrtići i jaslice)	Dječji vrtić „Cvrčak“	Jelenina 3	350 (300)
	PO „Visibaba“	Maslenička 15	100 (80)
	PO „Tratinčica“	Velebitska 7	60 (50)
	PO „Maslačak“	Velebitska 3	60 (50)
	PO „Ciciban“	4 Gardijske brigade br. 11 A	68 ()
	PO „Radost“	4 Gardijske brigade br. 16	50 ()
ŠKOLSKA USTANOVA	Osnovna škola dr. Franje Tuđmana Knin	Ivana Nelipića 2	900 (400)
	Osnovna škola Domovinske zahvalnosti Knin	Jovićeve 3	1300 (400)
	Osnovna škola Domovinske zahvalnosti Knin: Područna škola Golubić	Kuharićeva 6, Golubić	150
	Srednja strukovna škola Kralja Zvonimira Knin	Ikičina 30	500 (350)
	Srednja škola Lovre Montija Knin	Ikičina 30	600 (350)
VJERSKA GRAĐEVINA (župna crkva i dr.)	Katolička crkva sv. Ante Padovanskog	Zvonimirova 46	1000 (100)
	Katolička crkva sv. Jakova	Tomislavova 172	150 (100)
	Pravoslavna crkva sv. Đurđa	Medačka 12	150 (50)

naziv građevine		lokacija (adresa)	zaposjednutost * (**)
	Pravoslavna crkva sv. Pokrova	Zvonimirova 38	150 (50)
	Crkva Gospe Velikog Hrvatskog Krsnog Zavjeta	4. Gardijske brigade	1100 ()
DRUŠTVENI DOM	Dom za mlade Suncokret	Krbavska 6	200 (0)
SPORTSKA DVORANA	Velika sportska dvorana kod srednje škole	Ikičina 30	3000 (100)
	Mala sportska dvorana	Zvonimirova 0	200 (10)
KINO	Kino dvorana u Domu HV „Kralj Zvonimir“	Tuđmanova 34	300 (50)
ZABAVNI KLUBOVI	Disco club No.1	Seljačke bune 3	300 ()
OSTALO	***Dom za starije osobe Knin	Domagojeva 5	200 ()
	***Udruga invalida sv. Bartolomej Knin	Suronjina 14	150 ()

* procijenjen puni kapacitet

** stvarna trenutna zaposjednutost u zagradi

*** osobe sa smanjenom pokretljivošću

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

Pretakališta zapaljivih tekućina ili plinova nema.

Na postajama za opskrbu motornih vozila gorivom redovita je manipulacija zapaljivim tekućinama ili plinovima.

Povremeno se obavlja tzv. pretakanje kod korisnika iz autocisterni u stabilne spremnike energenata.

A.16) PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA U ŠUMAMA

Od ukupne površine (35812ha=100%) namjene su približno tablici:

Tablica 17: Pregled namjene površine

Površine prema namjenama (približno)	ha	%
građevinska (stalno i povremeno stanovanje, gospodarstvo...)	735	2,05
infrastrukturna	2823	7,88
poljoprivredna	650	1,82
šumska	10415	29,08
poljoprivredno-šumska (livade, pašnjaci, trstici i sl.)	19046	53,18
vode	326	0,91
ostalo	1817	5,07

Veći dio poljoprivrednih površina je u privatnom vlasništvu, a dio je u državnom i daje se u najam, zakup ili prodaju sukladno posebnim propisima.

Grad ima poljoprivrednih područja s oranicama, vrtovima, voćnjacima i livadama. Oranice su pretežno zasijane žitaricama (pšenica i kukuruz), industrijskim i krmnim biljem te povrćem i nešto manje voćem (šljiva, jabuka, kruška, breskva, višnja, vinova loza). Poljoprivredno zemljište je usitnjeno, a veliki dio poljoprivrednog zemljišta je neobrađen. Stočarstvom (ovce i koze) se uglavnom bavi starije stanovništvo u perifernim naseljima.

Osobito vrijedno poljoprivredno zemljište obuhvaća komplekse mokrih polja uz vodotoke, u naselju Plavno uz Radljevac i pritoke, u Strmici, Golubiću, Kninu uz Butišnicu, Radljevac i pritoke te dio Kosova polja uz Kosovčicu.

Vrijedna poljoprivredna tla čine pripoljske i terasirane površine te suha polja Očestovo i Polača.

Tablica 18: Pregled poljoprivredne površine

poljoprivredne površine cca (prema kvaliteti i vlasništvu), sukladno podacima iz katastarskog ureda							
kategorije tla	vrste zasada	pravne osobe		fizičke osobe		ukupno	
		ha	%	ha	%	ha	%
osobito vrijedno	oranice, vinogradi, voćnjaci						
vrijedno	voćnjaci, povrtnjaci						
ostalo neodijeljeno (poljoprivredno /šumsko)	pašnjaci, ljekovito bilje					19046	96,7
ukupno						19696	100,0

Vrijednih i osobito vrijednih površina tek je mali postotak od ukupnih opće mogućih za iskorištavanje u poljoprivredi i stočarstvu.

Vegetacija ima malu vrijednost jer je dosadašnja degradacija bila jaka, zbog podloge i ljudskog utjecaja. Prostor oskudijeva velikim šumama i šumskim kompleksima visokog rasta iako je Grad bogat šumama. Prevladava šuma u grmolikim oblicima ili drveće niskog rasta, a velikim dijelom se šumske površine koriste kao područja ispaše (poljoprivredno-šumsko područje).

Šumske površine (kao izdvojene ili neodijeljene od poljoprivrednih) zauzimaju više od 50% teritorija Grada. Zastupljene su šume polusredozemnog pojasa (submediteranskog) i to hrasta medunca, crnog graba i jasena a u pograničnom području i na padinama Dinare šume primorske pretplaninske bukve i nešto crnog bora.

Šumske površine su većim dijelom u privatnom vlasništvu. Šumama u državnom vlasništvu gospodare Hrvatske šume UPŠ Split, Šumarija Knin (u daljnjem tekstu: Šumarija). Većina šuma Grada raspoređena je u dvije gospodarske jedinice (GJ Dinara i Oton).

Interventna skupina za intervenciju na požare šuma na području Grada i šire ustanovljena je na razini UPŠ Split, a iz Šumarije se u interventnu skupinu raspoređuje grupa od 2 djelatnika.

Za vršenje protupožarnog motrenja i ophodnja Šumarija raspolaže s više mobilnih telefona. Šumarija raspolaže sljedećom opremom za motrenje i za gašenje šumskih požara:

Tablica 19: Pregled opreme za motrenje i gašenje šumskih požara

oprema	komada	mjesto smještaja
mobiteli	7	kod radnika
dalekozori	7	
zemljovid	7	
motorna pila	4	skladište u Kninu
leđna naprtnjača	8	
metlanica	4	
torbica prve pomoći	1	
sjekira	2	
kramp	5	
lopata	2	

Postoje i održavaju se slijedeće protupožarne prosjeke s elementima šumskih cesta na području pod nadzorom Šumarije:

Tablica 20: Pregled protupožarnih usjeka

trasa u GJ	dužina (km)	trasa u GJ	dužina (km)	trasa u GJ	dužina (km)
Surdup	6,00	Oton, Sudari	3,00	Biskupija, Čimburov gaj	3,08
Dinara	1,79	Oton, Bukovača	1,82	Kijvo-Glavaš, Sivo Brdo	2,50
Biskupija, Ječmište	4,67	Vrbnik, Promina	4,00	SVEUKUPNO	32,86

Poduzimaju se i druge aktivnosti: isticanje znakova zabrane loženja vatre na ulazima u šume, uz prometnice, putove, staze, prilaze, ugostiteljske objekte i dr.; tiskanje letaka, postavljanje jumbo plakata (lokacija: Ječmište i Pađene); održavanje zaštitnog pojasa uz komunikacije, postavljanje rampi na šumskim cestama i prosjekama, nadzor prometa u šumama: održavanje predavanja mjesnom stanovništvu i predlaganje prekršajnih mjera za nepropisno spaljivanje korova.

A.17) PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA

Građevine na područjima naselja su pristupačna za vatrogasna vozila i tehniku.

Otvorene površine su izrazito krške morfologije (sa subvertikalnim i vertikalnim liticama i debelim slojevima u obliku visokih stepenica) i najčešće otežavaju kretanje i pristup do požarišta. Mjestimično su stvorene debele naslage drobine, osobito sipara, potencijalno opasnih za ljude i mehanizaciju jer su podložni odronjavanju. Posebno je otežan pristup području Dinare, Podinarja, Orlovice i Kozjaka.

A.18) PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

Ukupne količine sredstava za gašenje (prvenstveno voda) bi bile zadovoljavajuće ali raspodjela na prostoru nije primjerena. Loša je dostupnost vode na brdima, krškim zaravnima i uzvišenjima

A.19) PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPORABLJIVIH U GAŠENJU POŽARA

Znakovi za uzbunjivanje stanovništva su zvučni signali i emitiraju se putem sirena, te telefonskih i mobilnih uređaja. Mobilni uređaj je, uz zapovjednika i zamjenika, osiguran vođiteljima vatrogasnih odjeljenja i vođiteljima vatrogasnih grupa te su uvezani u VPN mrežu VZŠ-KŽ. Komunikacija se ostvaruje putem telefonskih i mobilnih uređaja, te radio uređaja (čiji je popis prikazan u tablici 20). Na telefonski broj 193 javlja se ŽVOC Krka u Šibeniku.

Centar 112 je u Šibeniku.

Tablica 21: Pregled sustava telefonskih i radio veza

RU	JVP Knin	DVD Knin	komentar
stabilni analog-digitalno	2	1	- Semiduplex kanal 8 preko repetitora
mobilni (vozila)	8	3	Promina
prijenosni analog-digitalni	10	6	- Analogni 3. i 8. ili 16. kanal kada djeluje
TETRA-prijenosna	14	3	Canadair
TETRA-stabilna	1		- Digitalni sustav TETRA kanal
TETRA-mobilna (vozila)	7	1	vSI04-VAT4

A.20) PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTAJALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA

Tablica 22: Pregled broja požara u zadnjih 10 godina

Broj intervencija u posljednjih 10 godina			
INTERVENCIJE			
GODINA	POŽARNE INTERVENCIJE	TEHNIČKE INTERVENCIJE	OSTALE INTERVENCIJE
2015			
2016			
2017			
2018	275	52	37
2019	110	58	19
2020	193	70	32
2021	161	50	19
2022	140	53	35
2023	165	61	19
2024	72	79	30

B) PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA

Na temelju Zakona o zaštiti od požara vlasnici odnosno korisnici građevina i prostora razvrstanih u I. i II. kategoriju dužni su donijeti Plan zaštite od požara na temelju izrađene Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, organizirati službu zaštite od požara s vatrogasnom postrojbom ili vatrogasnim dežurstvom, te odgovarajućim brojem radnika za obavljanje unutarnje kontrole nad provedbom mjera zaštite od požara.

Prema dopisu MUP-a, Ravnateljstva civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Službe civilne zaštite Šibenik – Odjel inspekcije, na području Grada nalazi se dio prostora i površina Vojno skladišnog kompleksa u Golubiću kod Knina koji su razvrstani u II a kategoriju ugroženosti od požara. Zbog odredbi o vojnoj tajni nisu javno dostupni detaljni podaci, kao ni Procjena ugroženosti od požara te Plan zaštite od požara za navedeni kompleks.

C) STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

C.1) POŽARNA UGROŽENOST I NJENI ELEMENTI UZ MAKRO PODJELU NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA POŽARA

Obzirom na vrste gorivih materijala, količinu i razmještaj, na prostoru Grada Knina, sukladno EN2 mogu se pojaviti požari A, B, C i D klase. U pravilu je za očekivati pojavu manjih požara u zatvorenom ili na 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 pozivanja i dolaska na intervenciju, što bi rezultiralo proširenjem i prijenosom požara na susjedne objekte, prostorije, šumske površine i drugo. Širenje i razvoj požara bitno ovisi o 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.

Makro podjela na požarne sektore

Grad predstavlja jedno požarno područje.

Kod formiranja požarnom području Grada poštivao se kriterij postojanje JVP Knin i DVD Knin. S obzirom da je iz mjesta operativnog dežurstva moguća intervencija u vremenu do 15 minuta do 95% stanovništva. Pozicije vatrogasnih postrojbi, pravci djelovanja i udaljenosti po požarnoj zoni dati su u grafičkom prilogu.

Elementi koji utječu na požarnu ugroženost

Elementi koji utječu na požarnu ugroženost su sljedeći:

- mogućnost i brzina gorenja - ovisna je o zapaljivosti i gorivosti materijala, sirovina, instalacija, postrojenja, građevinskih materijala objekata te šumskih sastojina na području Grada,
- požarno opterećenje - osnovu požarnog opterećenja čine kalorična vrijednost i količina zapaljivog i gorivog materijala, vrste građevinskih objekata i inventara, te starost i vrste šumskih sastojina,
- opasnost od širenja i prenošenja požara - određena je lokacijom i podjelom objekata i prostorija, odnosno požarnih sektora. Posebnu opasnost za prijenos i širenje požara predstavljaju gradske jezgre, te šumski kompleksi zbog sastojina i razvedenosti,
- 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 zagušujućih i drugih plinova,
- oštećenje i uništenje imovine - u požaru može doći do djelomičnog, pa i do potpunog oštećenja i uništenja imovine i prirodnih vrijednosti,
- vrijednost imovine - ogleda se u koncentraciji naselja, objekata za smještaj i boravak ljudi, inventara u njima, pomoćnih objekata, postrojenja, instalacija, prijevoznih sredstava, šumskih kompleksa, divljači i domaćih životinja, kulturno - povijesnih dobara i imovine,
- opasnost za ljude i životinje - može proizaći od isijavanja topline prilikom sagorijevanja gorivog materijala, od razvijanja dima i plinova, propadanja kroz konstrukciju objekata, urušavanja dijelova objekata, stabala i grana, pada osoba s 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, i
- III. grupa određuje opasnost za ljude, životinje i svu drugu imovinu na području Grada.

Razmatrajući gornje navode potrebno je voditi brigu, planski i praktički, o vremenu u kojem 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 razdoblja i to:

- vrijeme do otkrivanja požara, dojave i uzbunjivanja vatrogasaca,
- vrijeme do dolaska vatrogasnih snaga za gašenje i spašavanje,
- vrijeme potrebno za izvršenje lokalizacije, odnosno gašenja nastalog požara i spašavanje svih ugroženih osoba i imovine na ugroženom području.

C.2) GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG POŽARNOG SEKTORA ILI ZONE UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OBZIROM NA ŠIRENJE POŽARA

Stalna naselja neravnomjerno su disperzirana prostorom Grada i nalaze se uz vodotoke i zaravni. Središnje stalno naselje Grada (najveće i najnapučenije) je urbano naselje Knin, te urbano naselje Golubić novi, dok su ostala stalna naselja ruralnog tipa.

Naselja ne zauzimaju značajan dio prostora Grada. Turistička područja su zanemarivih površina.

Ne predviđa se provedba požarnog zoniranja (požarnog odjeljivanja) unutar naselja. Naselja nemaju visoko urbani karakter (sinteza velike površine i velikog broja stanovnika).

U gospodarskim zonama nastalim nakon 2000. godine izvršeno je parceliranje s recentnim urbanističkim rješenjem izgradnje prometnica i primjerenih razmaka između građevina i tehnoloških postrojenja. Nove gospodarske zone su dovoljno prostrane i još slabo izgrađene, građevine su nove pa se pretpostavlja da su primjerene zahtjevima zaštite od požara i u dobrom konstruktivnom stanju. Unutar ovih zona se pretpostavlja dokazivo požarno zoniranje.

Ostale gospodarske zone su uglavnom izgrađene, sa već starim građevinama koje su rijetko renovirane i aktivne.

Ocjenjuje se da mjestimice dvojbena pristupačnost, interpolacija zelenila, dijelom i gradivo građevina pa i opće značajke utječu povećanjem požarne ugroženosti.

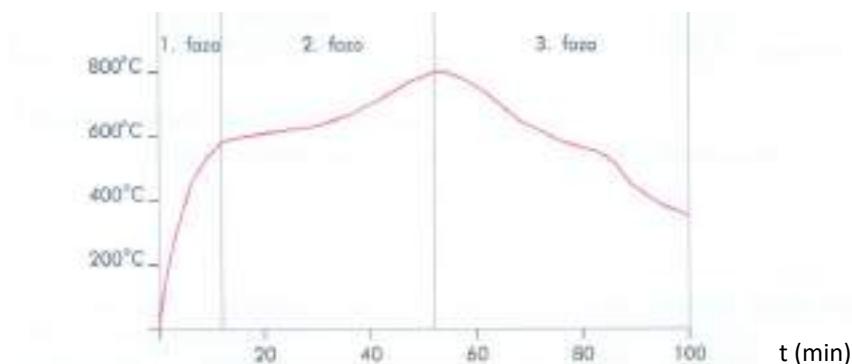
Sukladno odredbama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13 i 87/15) smatra se da je protupožarno razdvajanje zadovoljavajuće ukoliko su objekti niskog požarnog opterećenja razdvojeni 3 metra i izrađeni od materijala klase gorivosti prema HRN DIN 13501-1: A1 ili A2 (negorivi materijali). Za objekte višeg požarnog opterećenja i visine, povećava se i međusobna udaljenost ili se njihova udaljenost preračunava prema posebnim metodama.

Izgradnja novih objekata koji sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine zahtjevnosti mjera zaštite od požara pripadaju u skupinu 2, obavezno bi morala biti u skladu s odredbom Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara.

Razvoj požara po fazama na građevinskim objektima

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

- prva 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;
- druga faza - obuhvaća puni razvoj požara gdje se postižu najveće temperature. Razvoj požara u ovoj fazi bitno će utjecati na vatrootpornost konstrukcije objekta. Odgovarajuća vatrootpornost konstrukcije zadržat će moć nošenja, spriječiti širenje i prenošenje požara u susjedne prostore i objekte;
- treća faza „prijelom požara“ - najčešće je uzrokovana akcijom vatrogasaca. Hlađenje konstrukcije može dovesti do daljnjih promjena strukture dijelova konstrukcije, odnosno objekta, pa i do rušenja.



Slika 1: Razvoj tipičnog požara

U uvjetima pravovremene intervencije gašenja požara znatno se smanjuje mogućnost proširenja požara izvan zahvaćenog prostora odnosno zone.

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

Tablica 23: Vrijednosti požarnog opterećenja i stupanj opasnosti

POŽARNO OPTEREĆENJE	VRIJEDNOST POŽARNOG OPTEREĆENJA	STUPANJ OPASNOSTI
do 1 GJ	niska	I
od 1 do 2 GJ	srednja	II
preko 2 GJ	visoka	III

Vatrootpornost vitalnih elemenata objekata mora iznositi kod:

- niskog požarnog opterećenja - najmanje 1 sat,
- srednjeg požarnog opterećenja - najmanje 2 sata,
- visokog požarnog opterećenja - više od 2 sata.

Tablica 24: Prosječno opterećenje nekih objekata

VRSTA GRADNJE	POŽARNO OPTEREĆENJE (MJ/m ²)	VRSTA GRADNJE
masivna konstrukcija, masivni krov	104,65	masivna konstrukcija, masivni krov
masivna konstrukcija, drveni krov	209,3	masivna konstrukcija, drveni krov
drvena stropna i krovna konstrukcija	920,92	drvena stropna i krovna konstrukcija
dodaci za drveni pod	209,3	dodaci za drveni pod
stanovi	418,6	stanovi
upravna zgrada	627,9	upravna zgrada
škole, bolnice, hoteli	502,32	škole, bolnice, hoteli
biblioteke	2093	biblioteke
robne kuće	837,2	robne kuće
poslovne zgrade sa skladištem	837,2	poslovne zgrade sa skladištem

C.3) ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPNOST PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE EVAKUACIJE I GAŠENJA

Građevine u gospodarskim zonama etažnosti su prema potrebama tehnologija ali su pretežno P do P+1.

Stara jezgra Knina (ne misli se na nenastanjenu Tvrđavu) nije izdvojeni dio naselja, nije jasno izraženog središta i nema arhitektonska obilježja srednjovjekovnog stambenog naselja s obrambenim oblikovanjem, ali svejedno je zbijene gradnje na padini i uskih ulica nepravilnog rastera s međupovršinama s visokim raslinjem. Ima obilježja starog ruralnog naselja s naknadnim širenjem (u početku prateći obalu Krke) izgradnjom nekoliko blokova s po 4-10 međusobno prislonjenih cjelina starosti do najviše 120 godina (obostrano duž sadašnje Zvonimirove ulice do Marulićevog trga). Neposredno uz naselje se nalazi i željeznički kolodvor, dio objekata kulturno-povijesnog značaja, škola, knjižnica, nekolicina poslovnih objekata a nema proizvodnih objekata. Većina građevina je etažnosti P+1 do P+3 a velik broj je i stare kamene (masivne) gradnje ponegdje s drvenim međukatnim i tavanskim konstrukcijama te sučeljenih prozora zaštićenih drvenim škurama. Građevinske cjeline su ponegdje zajedničkih razdvojenih zidova pa tako i međusobno spojenih drvenih krovnih konstrukcija. Prosječna starost nastanjenih građevina veća je od 50 godina što je uzrokom i ponegdje lošeg građevinskog stanja.

I ostala statistička naselja imaju obilježja starog ruralnog naselja s tek par blokova sa po 2-4 prislonjenih stambenih cjelina, ali ukupno s malo zgrada i najčešće samo jednom uzdužnom ulicom, bez izražene stare jezgre. Većina građevina je etažnosti P do P+2 a velik broj je i stare kamene (masivne) gradnje ponegdje s drvenim međukatnim i tavanskim konstrukcijama te sučeljenih prozora zaštićenih drvenim škurama.

Prosječna starost nastanjenih građevina veća je od 50 godina što je uzrokom i ponegdje lošeg građevinskog stanja.

Dakle: gradivo starih građevina je dijelom gorivo i sukladno tomu su građevine raznolike vatrootpornosti pa i visokog požarnog opterećenja. Opasnost od izbijanja požara je povećana kod neosuvremenjenih elektroinstalacija i uz grijanje fosilnim i drvenim gorivima (dimnjaci).

U pravilu nema dodirnog-preklopnog pojasa novije i stare masivne gradnje. Požarnih zapreka unutar stare jezgre nema, a povišena gustoća izgrađenosti pretpostavlja mogućnost brzog širenja požara, požarno zoniranje odnosno požarno odjeljivanje nije dokazivo, osim duž Zvonimirove ulice.

Starom dijelu naselja Knin nastavljaju se prema sjeveru do Gotovčeve ulice blokovi višestambenih građevina etažnosti i do P+6. Dalje prema sjeveru uzduž ulice 7. gardijske i Tomislavove blokovi poslovno-stambenih građevina etažnosti do P+5 i novije gradnje. Najviša građevina je etažnosti P+7 u Vukovarskoj i Tomislavovoj ulici. Tim blokovima se potom prema istoku i prema zapadu šire stambena naselja samostojećih obiteljskih građevina (dakle manje gustoće izgrađenosti) etažnosti najčešće P+1 pa do P+2 i uglavnom novije gradnje. Rubno naseljima na više mjesta se prostiru industrijske zone. Cjelokupno izgrađeno područje je prošarano visokim i niskim raslinjem uzduž prometnica, trgova, parkova i dvorišta.

Građevine u tim dijelovima su stambene, poslovne, mješovite i javne namjene (bolnica, dvorana, škola, vrtić, kino...). Kod većine u ovom stavku navedenih objekata ne očekuje se problem pristupa u vatrogasnoj intervenciji, u potrebi evakuacije ili spašavanja. Građevine su uglavnom novije gradnje s negorivim međуетажnim ravninama i pregradnim zidovima, nastavno i s nižeg požarnog opterećenja.

Sva ostala ruralna i prigradska naselja su raznolike gradnje (ima novijih ali većim dijelom starih građevina) i manje su gustoće izgrađenosti.

Mogućnost prijenosa požara između objekata je mala ali unutar pojedinog bloka ipak nije zapriječena upravo radi visokog raslinja. Požarno zoniranje odnosno zaprječavanje prijenosa požara moguće je na trasama ulica koje su dovoljno velike širine i bez gorivih tvari (>>5m).

Grijanje objekata vrši se dijelom krutim gorivima (drvo i pelete), dijelom tekućim (lož-ulje) ili plinskim (UNP). Energenti se u pravilu primjereno skladište.

Povećanu opasnost od pojave požara kod starih objekata i masivnog načina gradnje predstavljaju otvoreni plamen, dimovodni kanali i elektroinstalacije u blizini starih drvenih konstrukcija. Novije građevine su velikom većinom niskog požarnog opterećenja radi uglavnom negorivog građiva konstrukcija i novijih su instalacija.

Postoji tek mala opasnost od prenošenja požara na bliske objekte sa šumskih površina te s poljoprivrednih površina u razdoblju proljetnih i ljetnih poljskih radova.

Poljoprivredni, gospodarski i poslovni objekti uglavnom su prizemni, samostojeći i udaljeni od drugih ne pratećih namjena kao i rizičnih otvorenih površina.

Utjecaj cestovnog prometnog sustava na zaštitu od požara

Cestovni promet (osobna, teretna i putnička vozila) zasad nije intenzivan, izuzev u ljetnim mjesecima. Iako posljedice cestovnih prometnih nesreća (pa i needuciranost i neodgovornost pušača u vozilima) mogu biti katastrofalne, s obzirom na malu frekventnost i redovno čišćenje pojaseva uz prometnice, ocjenjuje se da se mjere zaštite od požara provode primjereno okolnostima ali da promet neizbježno povećava požarnu ugroženost.

Utjecaj željezničkog prometnog sustava na zaštitu od požara

Na području Grada Knina, mjere zaštite od požara u željezničkom prometnom sustavu.

Mogućnost nastanka tehničko - tehnoloških katastrofa izazvanih nesrećama u prometu

Procjenjujemo da na području Grada Knina može doći do tehničko - tehnološke nesreće (katastrofe) u cestovnom i željezničkom prometu. One mogu biti izazvane neposrednim sudarima ili prevrtanjima prijevoznih sredstava koja prevoze opasne tvari koja se koriste u proizvodnom procesu (etil merkaptan, hidrazinij, hidroksid, plinoviti amonijak, acetilen i drugo) ili za neposrednu potrošnju (nafta, loživo ulje, plin, ugljen, boje i lakovi i drugo).

C.4) STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNE OPASNOSTI ZA IZAZIVANJE POŽARA

Najveći broj građevina izgrađen je u razdoblju od sredine 20.stoljeća. Noviji objekti su uglavnom građeni od solidnijih i postojanijih materijala (puna opeke i drugi opekarski proizvodi od gline, betona i armiranog betona), tako da s gledišta zaštite od požara nema velike opasnosti za nastajanje požara. Kako su individualne stambene građevine u većini slučajeva slobodnostojeće kuće ne postoji mogućnost širenja požara na susjedne objekte.

Potencijalnu opasnost za izazivanje požara predstavljaju gospodarski objekti smješteni uz stambene objekte ili stariji stambeni objekti - građeni prije 1970 godine.

C.5) STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA

U gospodarskim zonama nastalim nakon 2000. godine izvršeno je parceliranje s recentnim urbanističkim rješenjem izgradnje prometnica i primjerenih razmaka između građevina i tehnoloških postrojenja. Nove gospodarske zone su dovoljno prostrane i još slabo izgrađene, građevine su nove pa se pretpostavlja da su primjerene zahtjevima zaštite od požara i u dobrom konstruktivnom stanju. Unutar ovih zona se pretpostavlja dokazivo požarno zoniranje.

Ostale gospodarske zone su uglavnom izgrađene, sa već starim građevinama koje su rijetko renovirane i aktivne.

Građevine u gospodarskim zonama etažnosti su prema potrebama tehnologija ali su pretežno P do P+1.

C.6) STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAĐEVINE ISTIH NAMJENA NA ODREĐENIM PODRUČJIMA

Prave osobe koje djeluju na području Grada Knina po svojoj djelatnosti, instaliranim kapacitetima za uskladištavanje upaljivih tekućina i plinova, te broju uposlenih radnika pripadaju u III. i IV. kategoriju ugroženosti od požara. Sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN br. 62/94) u III kategoriju ugroženosti od požara razvrstavaju se sve građevine javne ili poslovne namjene u kojima se okuplja od 300 do 500 osoba.

Zaštita od požara u građevinama pravnih osoba na području Grada Knina provodi se uglavnom kroz redovito održavanje stabilnih sustava za gašenje požara, instalacija i opreme u građevinama, propisano ispitivanje gromobranskih i električnih instalacija, te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima.

U građevinama pravnih osoba u svrhu zaštite od požara i sprečavanju širenja nastalog požara provode se tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara.

Tehničke mjere zaštite od požara obuhvaćaju da se već u postupku gradnje projektiraju i izvedu potrebni sustavi za gašenje i dojavu požara (hidrantska mreža, vatrodojava, sprinkler sustavi, plinodetekcija, protupožarna vrata, sustavi za odimljavanje, protupožarne zaklopke i dr.), da se postavi dostatan broj aparata za početno gašenje požara i koji će se redovito kontrolirati, tako da se stanje provedenih mjera zaštite od požara glede opreme i uređaja može ocijeniti kao zadovoljavajuće.

Organizacijske mjere zaštite od požara obuhvaćaju osposobljavanje svih radnika u skladu s odredbama Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (NN br. 62/94), raspoređivanjem osoba zaduženih za provedbu mjera zaštite od požara, unutarnjim ustrojem u pravnim osobama gdje se postavlja lanac odgovornosti za provedbu, tj. neprovedbu mjera zaštite od požara; izradom planova evakuacije i osposobljavanjem osoba za provedbu istih planova, nabavkom opreme i sredstava za prvu pomoć i osposobljavanjem radnika koji će biti zaduženi za pružanje prve pomoći i dr.

Određeni problem predstavlja činjenica da do sada sve pravne osobe nisu rasporedile radnike za provođenje preventivnih mjera zaštite od požara a sve nisu ni izradile ni propisani Opći akt o zaštiti od požara. Kod pravnih osoba, koje imaju raspoređene radnike na te poslove nisu svi položili propisani ispit za obavljanje poslova zaštite od požara.

C.7) IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKE INSTALACIJE ZA GAŠENJE POŽARA

Kao izvorišta vode za gašenje požara se rabi postojeća hidrantska mreža.

Prirodni vodotoci se ne koriste za iste potrebe, te su prilazni putevi neodržavani i obrasli raslinjem.

Prema dosadašnjim iskustvima pri vatrogasnim intervencijama, količina vode koja se nalazi u vozilima vatrogasnih snaga VZG Knin i količina vode koja se može dobiti pomoću hidrantske mreže, pokazala se je dostatnom za gašenje požara koji su nastali na području Grada Knina.

Ocjena stanja opskrbe vodom

Kapaciteti izvora mogu dugoročno podmiriti potrebe za vodom ovog područja, pa tako i potrebe zaštite od požara.

U odnosu na mogućnost opskrbe vodom za gašenje crpljenjem iz prirodnih tokova i akumulacija, potrebno je urediti prilaze za vatrogasna vozila do crpilišta i označiti ih kao mjesta za crpljenje vode za potrebe gašenja požara.

Potrebne količine izvorišne vode za gašenje

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

- da je osiguranje potrebnih količina vode ostvarivo i
- da postoji efikasna vatrogasna služba.

Minimalne količine vode i snage za početno gašenje požara

Podaci prezentirani u poglavlju pregleda stanja upućuju na sljedeće:

Zaključuje se da u vododistribucijskom sustavu i pojedinačnim spremnicima postoje zadovoljavajuće pričuve požarne vode i zadovoljavajuća protočnost u magistralnim cjevovodima. Cjevovodi u distributivnom dijelu nisu zadovoljavajuće protočnosti na dijelovima stare mreže i na takvu mrežu nastavljene nove mreže.

Stalno nastanjena područja u naselju Knin i Golubić novi i područja gospodarske namjene relativno su dobro pokrivena vanjskom hidrantskom mrežom ali preostale otvorene površine Grada (seoske, poljoprivredne i šumske) i ostala naselja uglavnom nisu. Relativno je rijedak raspored vanjskih hidranata na javnim površinama. Hidrantska mreža još je u izgradnji. Hidrantska mreža je temeljni izvor za dobavu požarne vode i opća ocjena stanja je da hidrantska mreža još ne zadovoljava i da time neizravno utječe na povećanje požarne ugroženosti.

Grad stalno ulaže u podizanje kvalitete infrastrukture pa tako i u poboljšanje vodoopskrbe i hidrantske mreže na manjkavim pozicijama.

Prirodne stajačice nisu dobro raspoređene ili ih nema. Spremnici vode kod građana (šterne), su rijetki ili su male zapremine.

Sustav požarne vodoopskrbe gledano u cjelini je ipak zadovoljavajući uzevši u obzir i ukupnu količinu vode trenutno pripravnu u vozilima JVP Knin i DVD Knin (20m³) koja djelomično kompenzira nedostatke u hidrantskoj mreži.

Tablica 25: Najmanje količine vode za gašenje požara građevina unutarnjom hidrantskom mrežom

Specifično požarno opterećenje* u MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1.000	2.000	>2.000
Najmanja protočna količina vode* kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450

*specifično požarno opterećenje određuje se sukladno HRN U. J1. 030., a mogu se koristiti i vrijednosti u tablicama iz procjenskih metoda.

*protočna količina vode je količina vode u jedinici vremena, kojom se hidrantskom mrežom za gašenje požara gasi požar.

Za zaštitu građevine i/ili prostora vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode.

Tablica 26: Najmanje količine vode za gašenje požara građevina vanjskom hidrantskom mrežom

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²							
do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1.000	1.001 do 3.000	3.001 do 5.000	5.001 do 10.000	više od 10.000	
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1.200	1.200	1.500
1000	600	600	600	900	1.200	1.200	1.500	1.800
2000	600	600	900	1.200	1.500	1.800	2.100	*
>2000	600	900	1.200	1.800	1.800	2.100	*	*

* – potrebno je proračunati potrebne količine vode za svaki pojedini objekt

Za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode od 600 l/min.

C.8) IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA

Distribucija električne energije

Postojeći dio elektroenergetskog razvoda nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kratkih ili dozemnih spojeva mogu uzrokovati požar (iskrenjem). HEP ODS provodi godišnjim planom čišćenje trasa ispod dalekovoda i zračnih vodova, ali čišćenje nije kontinuirano, ne može se očistiti od trave, brz je rast najnižeg raslinja, pa uvijek zaostaje potencijalna opasnost od prijenosa uzrokovanih požara. TS koriste suhe ili uljne transformatore (mineralna ulja) koje s gledišta zaštite od požara pa i represije ne predstavljaju značajan problem. Objekti imaju provedene osnovne mjere zaštite od požara.

Stanje niskonaponske mreže distributera je uglavnom sanirano, ali kod potrošača nije u potpunosti, osobito kod vrlo starih stambenih objekata (stara jezgra), što može biti uzrok izbijanja požara.

Opskrba plinom

Plinodistribucija, magistralni plinovodi i objekti još ne postoje. Plinovodna mreža je instalirana do granice Grada Knina. U naselju Potkonje je instalirana plinska postaja

C.9) STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA

Šumske površine, struktura, starost i zapaljivost šuma date su u snimku postojećeg stanja (tablično) i grafički u prilogima.

Stanje i provedba mjera zaštite šumskih i poljoprivrednih površina

Provođenje mjera temelji se na *Zakonu o šumama*, *Zakonu o poljoprivrednom zemljištu*, *Zakonu o poljoprivredi* i *Zakonu o zaštiti od požara*, te u skladu s *Pravilnikom o zaštiti šuma od požara*.

Na državnim kao i na privatnim površinama razvija se izletničko-rekreacijski turizam koji utječe povećanjem požarne ugroženosti.

Tijekom godine se na području Šumarije provode preventivne mjere zaštite od požara koje obuhvaćaju plansku izradu/uspostavu/postavljanje:

- karte po stupnjevima ugroženosti šumskih površina,
- motrilačko-dojavne službe (motrilice i ophodnje) sa sistemom mobitel veze,
- prorjeđivanja, čišćenja i njege sastojina i čišćenja šumskih puteva i prosjeka,
- promidžbe (letci, plakati, informiranje posjetitelja i stanovnika),
- znakova zabrane loženja vatre i znakova upozorenja.

Na razini Uprave šuma Podružnice Split, Šumarija Knin ustrojena je interventna skupina radi intervencije u slučaju pojave požara većih razmjera. Područje Šumarije Knin pokriva interventna jedinica Šumarije sa 7 članova.

HEP ODS i HOPS provode godišnjim planom čišćenje ispod dalekovoda na šumskim trasama.

Hrvatske ceste (HC) provodi godišnjim planom čišćenje i košnju uz ceste.

Mjere zaštite od požara imaju nedostatke a ogledaju se u slijedećem (opće primjedbe):

- šumske površine malim dijelom su neuređene (i privatne i državne),
- upitna provedba mjera za vrijeme rekreacije ili ubiranja plodova,
- nedostatnost znakova upozorenja i edukativnih panoa na privatnom zemljištu,
- nedostatnost sredstava i opreme za početno i produženo gašenje,
- nedostatnost prohodnih šumskih puteva.
- napušteni privatni posjedi i neodržavanje šumskih površina

Ocjenjuje se da je stanje mjera zop zadovoljavajuće i da su nedostaci u provedbi mjera dijelom neotklonjivi i posljedica rekreacijskih aktivnosti, dijelom su otklonjivi dugoročnim planiranjem i provedbom, a tek je neznatan dio otklonjiv brzo ili se otklanja u redovitim godišnjim aktivnostima osoba u čijim su nadležnostima šumska područja.

Općenito je povećana opasnost tijekom radova zaštite, žetve i berbe (frekvencija ljudi i mehanizacije) te čišćenja (zbog spaljivanja).

Mjere zop imaju nedostatke a ogledaju se u slijedećem (opće primjedbe):

- postoje zapuštene površine pa i potpuno zarasle (lako prenose požar),
- provedba propisanih mjera kod spaljivanja biljnog otpada je dvojbeni,
- nedostatnost edukativnih panoa,
- nedostatnost sredstava i opreme za početno i produženo gašenje.

Ocjenjuje se da stanje mjera zop nije zadovoljavajuće i da su nedostaci u provedbi mjera uglavnom otklonjivi reaktivacijom napuštenog uzgoja biljaka i životinja.

C.10) ODLAGALIŠTA OTPADA

Davatelj javne usluge za područje Grada Knina je trgovačko društvo u vlasništvu Grada, ČISTOĆA I ZELENILO d.o.o., sa sjedištem u Kninu, Trg Oluje 5. kolovoza 1995. kbr.9 OIB: 46163832762 Područje pružanja javne usluge je administrativno područje Grada sa pripadajućim naseljima.

Deponija, na kojoj se obavlja skladištenje i zbrinjavanje otpada, se nalazi na lokaciji Mala Promina, Ramljane

C.11) UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJ PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBA

Prema analizi podataka o požarima u desetogodišnjem razdoblju na području Grada Knina, kao uzroke nastajanja i širenja požara nastalih na objektima možemo izdvojiti:

- 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 i neispravna gromobranska instalacija,
- nepravilna uporaba otvorene vatre,
- neispravna električna instalacija i korišteni uređaji.

Kao uzroke nastajanja i širenja požara nastalih na otvorenim prostorima možemo izdvojiti:

- nekontrolirano i nepažljivo spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- tehnički kvarovi na električnim vodovima,
- iskrenje dalekovoda,
- namjerno paljenje,
- atmosfersko pražnjenje.

Od uzroka požara najčešće se javljaju toplinska energija, električna energija te kemijska i mehanička energija. Po načinu izazivanja prisutno je namjerno izazivanje, izazivanje požara iz nehaja - nepažnje, zatim dječja igra i prirodna pojava.

Mišljenje o karakterističnim uzrocima nastajanja požara

Najčešći karakteristični uzroci nastajanja požara:

- Požari na otvorenom prostoru predstavljaju specifičnu kategoriju jer je pored nastale materijalne štete neosporno da su nesagledive posljedice u domeni zaštite čovjekove okoline. Pored toga za tu kategoriju požara karakteristično je da se, ako nisu uočeni i dojavljeni u samom početku,

relativno brzo šire čime se imperativno nameće potreba angažiranja većeg broja gasitelja na duže vrijeme, a što opterećuje operativnu spremnost vatrogasnih postrojbi na području. Požari otvorenog prostora posljedica su nehaja i nepažnje, odnosno nepridržavanja propisanih mjera zaštite od požara.

- Požari dimnjaka i dimovodnih kanala nerijetko prerastaju u požare međukatnih i/ili krovnih konstrukcija, u pravilu s velikom materijalnom štetom, a ugroženi su i životi ljudi koji borave u objektu. Stoga je neophodno kontinuiranim radom, kako inspekcijom ložišta i dimnjaka, tako i pri davanju suglasnosti za prenamjenu i dogradnju postojećih objekata smanjiti mogućnost nastanka i širenja ovakvih požara građevinsko - preventivnim mjerama. Posebno se ističe potreba vrjednovanja redovitog održavanja dimovodnih kanala i ložišta inzistirajući kod dimnjačara na kvalitetnom obavljanju povjerenog mu posla.
- Požari u stambenoj djelatnosti predstavljaju posebno važnu kategoriju jer osim što sudjeluju s velikim postotkom visine prouzročene materijalne štete u ukupnom broju požara zauzimaju značajno mjesto i u analizi po pratećim posljedicama (egzistencijalno - socijalna komponenta). Materijalna šteta izazvana požarom u stanu u pravilu je velika, a i opasnost da dođe do stradanja osoba je realna i velika. Pored navedenih momenata potrebno je naglasiti da posebnu kategoriju predstavlja negativan odraz djelovanja te vrste požara na kvalitetu življenja stradalnika (psihičke traume, osiromašenje itd.)
- Požari na gospodarskim objektima, koji iako u pravilu mali po broju, nose najveći dio materijalne štete, a koja se ogleda ili u izravnoj šteti izazvanoj na objektima, uređajima i robi (sirovina, poluproizvod, gotov proizvod) ili u neizravnoj šteti nastaloj zastojem u proizvodnji.
- Relativno nizak broj događaja u prometu krije u sebi opasnost da se ta kategorija zanemari. S obzirom na sadašnje stanje prometa za očekivati je požare koji su na prometnim sredstvima izbili u tijeku vožnje, a čiji su najčešći uzroci neredovito, nedostatno i neodgovarajuće održavanje prometnog sredstva u ispravnom funkcionalnom stanju ili su posljedica prometne nesreće.

Navedeni pregled ne obuhvaća i ostale vatrogasne intervencije tehničke prirode, od kojih se ističu prijevoz vode, intervencije na spašavanju osoba u prometnim i drugim nesrećama, sprječavanju istjecanja, prikupljanju i pretakanju opasnih tvari, neutralizaciji, raščišćavanju prometnica, uklanjanju nestabilnih dijelova objekata i slično, a koje predstavljaju značajan dio aktivnosti DVD-a. Budući da je ova Procjena isključivo rađena za zaštitu od požara, potrebe za studijama koje obrađuju i ostale segmente vatrogasne djelatnosti obrađene su u drugim procjenama opasnosti iz područja zaštite i spašavanja.

C.12) USTROJ VATROGASNE DJELATNOSTI NA PODRUČJU GRADA

Proračun snaga i sredstava za gašenje požara

Proračun potrebnog broja vatrogasaca za gašenje požara objekta i otvorenog prostora izveden je temeljem iskustvenih pokazatelja i pretpostavljenih uvjeta širenja požara.

Usvojene hrvatske metode za takve proračune nema, pa se ovi proračuni koriste kao smjernice za određivanje broja gasitelja za pojedine simulirane situacije.

Na požarnom području prema statistici, a i prema strukturi građevina i djelatnosti mogu se očekivati požari na otvorenom prostoru, požari stambenih zgrada, požari u industrijskim objektima, te požari i akcidenti u prometu. Prema navedenom, možemo očekivati požare klase A, B, C i D.

Proračun potrebnog broja vatrogasaca i vode za gašenje pretpostavljenog požara stambenog objekta uz simulirane uvjete

A) PRETPOSTAVKA NASTALOG POŽARA NA VIŠEKATNOM OBJEKTU

Požar četverokatne stambene zgrade s uređenim potkrovljem kod koje je krovšte i potkrovlje izvedeno od gorivog materijala:

- zapaljiva tvar je drvena masa koja se nalazi u krovnoj i stropnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje te u namještaju kao mobilnom požarnom opterećenju, a papir, proizvodi od papira i platno su sastavni dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora.
- prostor koji gori je krovšte stambenog objekta veličine 20 x 15 m odnosno površine $A = 300 \text{ m}^2$,
- sredstvo za gašenje je voda,
- predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar 10 minuta,
- požar se širi linijski, a linija širenja požara iznosi 1 m/min dok brzina izgaranja drvene mase iznosi $1,11 \text{ kg/m}^2$ u minuti,
- toplinska vrijednost kod izgaranja drvene mase je 14 MJ/kg ,
- teoretska specifična toplina požara je $15,54 \text{ MJ/m}^2/\text{min}$,
- $q_{\text{vode}} = 2,2 \text{ MJ/kg}$ - latentna moć vode.

Ulazni parametri u proračun:

$A = 300 \text{ m}^2$, $t = 10$ minuta, $v_1 = 1 \text{ m/min}$, $n = 1,11 \text{ kg/m}^2/\text{min}$, $H = 14 \text{ MJ/kg}$, $\mu = 30\%$, $q_{\text{vode}} = 2,2 \text{ MJ/kg}$ - latentna moć vode.

Površina zahvaćena požarom:

$r = t \times v_1$ (udaljenost od centra požara),

$r = 10 \times 1 = 10 \text{ m}$ (udaljenost od centra požara koje je nastalo gorenjem u vremenu dolaska vatrogasaca na požar).

$A = r^2 \times \pi$, $A = 10^2 \times 3,14 = 314 \text{ m}^2$, $A = 300 \text{ m}^2$

Prema ovom proračunu unutar 10 minuta od nastanka požara cijela površina krovišta bila bi zahvaćena požarom.

Ukupna masa koja izgara u desetoj minuti od nastanka požara:

$$m = A \times n, m = 300 \times 1,11 \text{ m} = 333 \text{ kg/min.}$$

Oslobođena energija u jedinici vremena kod gorenja u desetoj minuti:

$$Q = m \times H, Q = 333 \times 14 = 4.662 \text{ MJ/minuta}$$

Potrebna količina vode koja se nanosi pomoću mlaznice s raspršenim mlazom iskoristivosti 30% (20%)

Proračun potrebnog broja vatrogasaca koji se moraju uputiti na vatrogasnu intervenciju kod požara krovišta stambene ili poslovne zgrade provest će se za slučaj uporabe mlaznice s raspršenom vodom većeg postotka iskoristivosti vode na požaru.

Stvarna iskoristivost raspršenog mlaza vode:

$$q_{rm} = q_{vode} \times \mu = 2,2 \text{ MJ/kg} \times 0,3 (0,2) = 0,666 (0,44) \text{ MJ/kg,}$$

$$v_{1vode} = Q/q_{rm} = 4.662 \text{ (MJ/min)} / 0,666 (0,44) \text{ (MJ/kg)} = 7.000 (10.500) \text{ kg/minuta}$$

Ako se požar gasi s dvije mlaznice kapaciteta 200 l/min. te raspršenim mlazom iskoristivosti 30% (20%) vrijeme gašenja trajalo bi 17,5 (26,3) minuta od trenutka početka gašenja požara nakon vremena dolaska na požar u roku od 10 minuta od nastanka požara.

Ukupno vrijeme gašenja požara (vrijeme nanošenja vode raspršenim mlazom od 17,5 (26,3) minuta i vrijeme otkrivanja i trajanja intervencije od 10 minuta) iznosi od 27,5 (36,3) minute i zadovoljava zahtjeve učinkovitosti gašenja požara. Ako se ovaj požar ne bi gasio (uz specifično požarno opterećenje od 1.800 MJ/m), trajao bi oko 2 sata, u kojem roku bi izgorjelo cijelo krovište sa stropom zadnjeg kata.

Predviđenim načinom gašenja ovog požara uspjelo bi se spasiti oko 2/3 drvene mase krovišta i stropa te se požar ne bi proširio na ostale etaže zgrade.

Broj vatrogasaca koji treba doći na intervenciju prema gornjoj pretpostavci:

Broj vatrogasaca određuje se temeljem broja uređaja kojim se gasi požar i potrebnog broja vatrogasaca koji poslužuju te uređaje. U ovom slučaju požar gasimo s dvije mlaznice za raspršenu vodu iskoristivosti 20 - 30%, a svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca. Iz ovog proizlazi da za gašenje ovog požara trebaju 4 vatrogasca kojima se dodaju dva vozača vatrogasnih vozila koji moraju upravljati radom motora prilikom gašenja i ne mogu napustiti vozilo. Dakle, za gašenje krute zapaljive tvari ukupno je potrebno 6 vatrogasaca.

Kako se radi o zgradi koja ima četiri kata s uređenim potkrovljem, požar krovšta i potkrovlja mora se gasiti s dvije navale i to jednim mlazom sa stubišta (unutarnja navala) i jednim mlazom s vanjske strane (vanjska navala) uporabom vatrogasnih ljestvi (zglobne platforme) visine do 20 m.

Za gašenje ovog požara vatrogasna postrojba treba na mjesto požara doći sa sljedećim vozilima:

- navalno vozilo - voda 2.000 l s pjenom od 100 l,
- autocisterna - voda 8.000 l s dopunjavanjem i
- auto - ljestve (zglobna platforma) s mogućnošću gašenja požara iz košare ljestvi (platforme) i količinom vode 2.000 l ili više.

Ovakav isti požar moguće je gasiti i punim mlazom koji se u praksi ne koristi iz više razloga, prvenstveno iz ekonomičnosti raspolaganja vodom (potrebne su veće količine vode), vatrogasnim snagama (potreban je veći broj vatrogasaca) i efektima gašenja.

Gašenjem raspršenim mlazom požara spasit će se više materijalnih dobara uz znatno manji utrošak vode odnosno manju posljedičnu štetu prouzročenu velikom količinom vode kod gašenja (potapanje stanova u nižim etažama).

Trenutačni broj vatrogasaca i opreme za gašenje požara na području Grada zadovoljava potrebe za gašenjem ovog pretpostavljenog požara.

B) PRETPOSTAVKA NASTANKA POŽARA NA PRIZEMNOM I JEDNOKATNOM STAMBENOM OBJEKTU

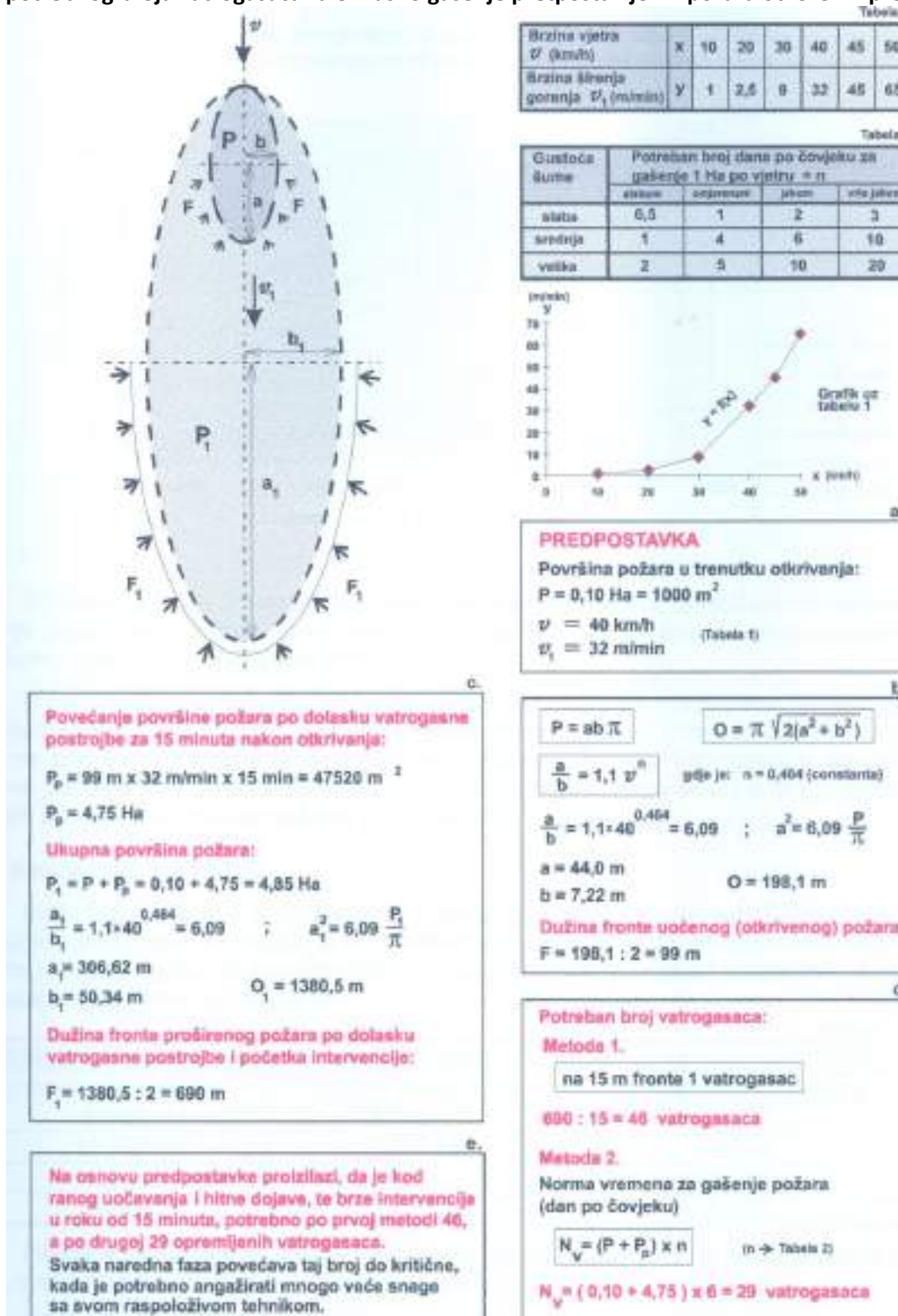
- jedan „C“ mlaz efikasnim gašenjem pokriva približno 20 do 25 m².
- utrošak vode „C“ mlaza $\varnothing$ 12 mm, kod tlaka 2,5 - 3,0 bara je 150 l/min.
- za rad s jednim „C“ mlazom potrebna su 2 vatrogasca, odnosno vatrogasno odjeljenje od 8 ljudi za uporabu 3 „C“ mlaza,
- pretpostavljeno vrijeme gašenja je 1 sat.

Proizlazi da jedno vatrogasno odjeljenje može efikasno gasiti objekt površine od 70 - 75 m², s uporabom 3 „C“ mlaza i utroškom vode od 400 - 450 l/min.

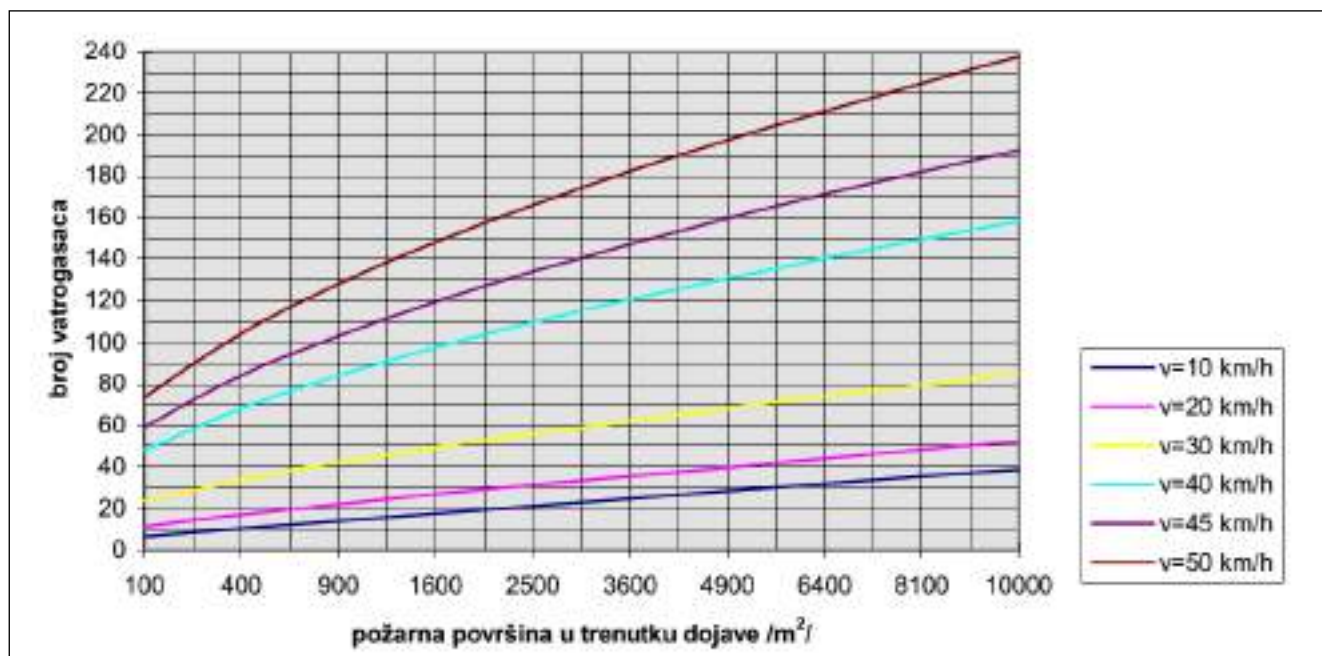
Za stambeni objekt površine 150 - 200 m², potrebna su 2 odjeljenja sa 16 vatrogasaca uz uporabu 6 „C“ mlazova i utrošak vode od 800 - 900 l/min, što odgovara potrošnji vode od 48 - 50 m³/h. Praktično, ovakav pretpostavljeni požar je lokaliziran u roku od 20 do 30 minuta s količinom 20 - 25 m³ vode. Ova količina se može dodatno smanjiti uz uporabu odgovarajuće opreme i sustava gašenja (visoki tlak).

Trenutačni broj vatrogasaca i opreme za gašenje požara na području Grada zadovoljava potrebe za gašenjem ovog pretpostavljenog požara.

Izračun potrebnog broja vatrogasaca za efikasno gašenje pretpostavljenih požara otvorenih prostora



Slika 2: Potreban broj vatrogasaca za efikasno gašenje požara otvorenog prostora

Određivanje mogućeg broja vatrogasaca za gašenje pretpostavljenog požara otvorenog prostora

Slika 3: Grafički prikaz potrebnog broja vatrogasaca N_v za gašenje požara otvorenih prostora u periodu intervencije $t=15$ min, pri brzini vjeta $v=10-50$ km/h

Dobiveni rezultati prikazuju potreban broj vatrogasaca za sprječavanje širenja i gašenje požara pri vremenu intervencije od 15 minuta što se smatra pravovremenim dolaskom i uvjetom za uspješnost intervencije. Iz priloženih vrijednosti zaključujemo da se najveći učinak (uspješnost intervencije s manjim brojem vatrogasaca) postiže pri pravovremenoj dojavi odnosno pri što manjoj požarnoj površini u trenutku dojave. Razlike u potrebnom broju vatrogasaca, za veće požarne površine, postaju značajno veće s porastom brzine vjeta dok je s druge strane, za male brzine vjeta, utjecaj požarne površine manji.

Trenutačni broj vatrogasaca i opreme za gašenje požara na području Grada zadovoljava potrebe za gašenjem ovog pretpostavljenog požara (prema podacima iz slike 3).

Procjena reakcije vatrogasnih snaga

Razmatrajući procijenjeno vrijeme reakcije vatrogasnih snaga na primljenu dojavu o požaru, utvrđuje se da zbog razmjerno velikih udaljenosti od sjedišta vatrogasnih snaga do krajnjih točaka područja djelovanja nisu zadovoljeni kriteriji maksimalnog dozvoljenog vremena (15 min od dojave) za dolazak na mjesto događaja i početak intervencije gašenja požara za sva naseljena mjesta Grada Knina.

Razmatrajući mogućnost nastanka tri istovremena požara i to na stambenim i gospodarskim objektima, a koji zahtijevaju angažiranje većeg broja obučanih, izvežbanih i tehnički opremljenih vatrogasaca u relativno kratkom vremenskom razdoblju, može se ustvrditi da bi vatrogasne snage na području Grada mogle uspješno pogasiti nastale požare manjeg obujma.

Kod požara gospodarskih subjekata u obzir se moraju uzeti i vatrogasne snage tih subjekata.

U slučaju nastanka požara većih razmjera, Zakon o vatrogastvu dopušta da se upravo zbog brzine, izvježbanosti i tehničke opremljenosti mogu, kada to procijeni nadležni vatrogasni zapovjednik, koristiti vatrogasne snage drugih profesionalnih vatrogasnih postrojbi na području županije i čak, Republike Hrvatske.

Područje djelovanja u ovisnosti o vremenu dolaska na intervenciju za naselja trebalo bi biti ograničeno na najviše 10 minuta, a za nenaseljena područja na najviše 15 minuta.

Duljina vožnje i radijus djelovanja u naseljima:

$$s \text{ (km)} = v \text{ (brzina - km/h)} \times t \text{ (vrijeme - h)}$$

$$\text{za gradsko područje } v = 40 \text{ km/h, } r \text{ (km)} = 0,5 s \text{ (km)} \times \sqrt{2}$$

$$\text{za nenaseljena područja } v = 50 \text{ km/h, } r = s$$

Tablica 27: Duljina vožnje i radijus djelovanja u naseljima (uz prosječnu brzinu vožnje 40 km/h)

VRIJEME VOŽNJE	UDALJENOST VOŽNJE	RADIJUS DJELOVANJA
5 min	3,333 km	2,357 km
10 min	6,667 km	4,714 km
15 min	10,000 km	7,071 km
20 min	13,333 km	9,428 km

Duljina vožnje i radijus djelovanja van naselja:

Tablica 28: Duljina vožnje i radijus djelovanja izvan naselja (uz prosječnu brzinu vožnje 50 km/h)

VRIJEME VOŽNJE	UDALJENOST VOŽNJE / RADIJUS DJELOVANJA	VRSTA VOZILA
5 min	4,167 km	kombi vozilo
10 min	8,333 km	drugo odjeljenje
15 min	12,500 km	tehničko vozilo za spašavanje
20 min	20,833 km	ostala tehnička vozila

Etažnost objekata u gradu zahtijeva opremljenost odgovarajućom opremom za spašavanje s visina. Na pojedinim točkama nedostaju prometnice normalnog profila (otvoreni prostori u požarnim zonama).

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

1. ORGANIZACIJSKE MJERE

Sukladno izračunu o potrebnom broju vatrogasaca, Pravilniku o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (Narodne novine broj 86/2024.), te ocjenom iz ove Procjene za područje Grada potrebno je imati sljedeće vatrogasne postrojbe:

Tablica 29: Minimalan broj vatrogasaca

Požarno područje	vatrogasna postrojba	minimalan broj vatrogasaca (operativne snage, popuna)				
		ukupno ¹⁾	od čega		zapovjednik +zamjenik	smjena (dežurana)
			profesionalaca	dobrovoljaca		
1 (Knin)	JVP Knin	26	26	-	1+1	4-5
	DVD Knin	11	1	10	1+0	-

¹⁾ uračunat zapovjednik i zamjenik, profesionalci i dobrovoljci

Popuniti ljudstvom postrojbe DVD i organizirati okupljanje na način da se osigura prvi izlaz s najmanje po 4 a drugi izlaz s najmanje još po 4 vatrogasaca ali da se omogući i propisno samostalno djelovanje s ukupno najmanje 10 ljudi, te za ispmoć.

JVP je nositelj represije u svim područjima a VZ dužna se baviti organizacijom rada (i suradnji među DVD, dežurstvima, dojavama i dr.).

2. TEHNIČKE MJERE

Mjere opremanja vatrogasnih postrojbi

Vatrogasne postrojbe Grada Knina potrebno je opremiti sukladno Pravilniku o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (Narodne novine broj 86/2024.), Pravilniku o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (Narodne novine broj 91/2002.), i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne tehnike (Narodne novine broj 31/2011.).

Oprema

Za svakog profesionalnog i dobrovoljnog vatrogasca osigurati komplet osobne zaštitne opreme. Osigurati ostalu opremu pripadnika vatrogasnih postrojbi, a naročito odijela za zaštitu od visokih temperatura, odijela za zaštitu od krutih, tekućih i plinovitih kemikalija i aparate za zaštitu dišnih organa.

Vozila, tehnička oprema i sredstva za gašenje

Vatrogasne postrojbe potrebno je opremiti sukladno članku 23. Pravilniku o mjerilima za ustroj i razvrstavanje vatrogasnih postrojbi, kriteriji za određivanje broja i vrste vatrogasnih postrojbi na području jedinice lokalne samouprave te njihovo operativno djelovanje na području za koje su osnovane (Narodne novine broj 86/2024.), čl. 1. Pravilnika o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (Narodne novine broj 91/2002.). Prioritet pri nabavci treba dati vatrogasnim vozilima, tehničkoj opremi i sredstvima za gašenje požara na način da se oprema DVD-a uskladi sa opremom navedenom u daljnjem tekstu ovog poglavlja:

Tablica 30: Izvadak iz Pravilnika o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (Narodne novine broj 91/2002.)

R.br.	Popis opreme i sredstava za rad:
1.	– vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom ili traktorsku cisternu,
2.	– komplet za pružanje prve medicinske pomoći,
3.	– ljestvu prislanjaču ili sastavljaču,
4.	– tri metlanice,
5.	– tri univerzalne mlaznice Ø 52 mm,
6.	– dvije univerzalne mlaznice Ø 75 mm,
7.	– pijuk za sijeno,
8.	– ručnu akumulatorsku svjetiljku u »S« izvedbi,
9.	– vatrogasni aparat za gašenje požara prahom »S-9«,
10.	– vatrogasni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom »CO ₂ – 5«,
11.	– dva vatrogasna aparata za gašenje požara vodom (naprtnjača),
12.	– aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača),
13.	– dva penjačka užeta,
14.	– pet pari zaštitnih kožnih rukavica,
15.	– devet tlačnih cijevi Ø 52 mm,
16.	– pet tlačnih cijevi Ø 75 mm,
17.	– dvije prijelaznice 110/75 mm,
18.	– dvije prijelaznice 75/52 mm,
19.	– šest usisnih cijevi Ø 110 mm,
20.	– dva ključa za cijevi,
21.	– usisnu sitku 110 mm,
22.	– dva užeta za usisne cijevi,
23.	– hidrantski nastavak,
24.	– ključ za nadzemni hidrant,
25.	– ključ za podzemni hidrant,
26.	– trodijelnu razdjelnicu,
27.	– sabirnicu – sakupljač 2 × 75/110,
28.	– ublaživač reakcije mlaza,
29.	– dvije podvezice za cijevi.

Ako vatrogasna postrojba ne posjeduje vozilo iz alineje prve stavka 1. ovoga članka, mora imati prijenosnu motornu vatrogasnu pumpu.

Prijedlog nabavke tehničke opreme i sredstva za gašenje požara prema popisu iz ovog poglavlja dat je u cilju omogućavanja vatrogasnog djelovanja u svim događajima. Konačnu odluku o nabavci potrebne

tehničke opreme i sredstava moraju donijeti pojedina dobrovoljna vatrogasna društva prema specifičnostima požarne zone na kojoj DVD vatrogasno djeluje.

Opremanje sredstvima veze

Za osiguranje brze i funkcionalne veze potrebno je osigurati kvalitetnu radio vezu za potrebe vatrogasnih postrojbi te za vatrogasna vozila.

Pored toga, potrebno je nabaviti potreban broj mobilnih telefona za potrebe pravovremenog uzbunjivanja pripadnika postrojbi. Broj, vrstu sredstava, minimalni broj i zaduženje pojedinih pripadnika treba urediti operativnim planom.

U cilju što učinkovitijeg uzbunjivanja dobrovoljnih vatrogasaca potrebno je u svim naseljima gdje je to tehnički moguće i ekonomski isplativo, a gdje borave, odnosno, stanuju dobrovoljni vatrogasci instalirati sirenu za javno uzbunjivanje u slučaju požara.

3. URBANISTIČKE MJERE ZAŠTITE

Osnovne urbanističke mjere zaštite u zaštiti od požara na području Grada Knina koje je potrebno kontinuirano poduzimati jesu:

1. Ograničiti visinu izgrađenosti u pojedinim urbanim cjelinama sukladno provedbenim planovima.
2. U objektima naselja gdje odnos razvijene površine etaža i bruto površine zone prelazi 1, ne smije se dozvoliti povećavanje etažnosti u odnosu na zatečeno stanje.
3. Kod rekonstrukcije starih dijelova naselja treba poduzeti sve propisane mjere na osiguranju prostora za nesmetan pristup vatrogasnih vozila i tehnike.
4. Radi nesmetanog pristupa ugroženim objektima, treba poduzeti propisane mjere da se prometnice i javne površine održavaju prohodnima.
5. Poštivati planirane granice požarnih zona u starim dijelovima naselja. Na mjestima gdje je granica preuska treba provesti druge mjere zaštite od požara.
6. U starim dijelovima naselja ne smije se projektirati i izvoditi gradnja prostora u kojem se odvijaju djelatnosti koje koriste zapaljive plinove i tekućine. Lokali i skladišta moraju biti nisko požarno opterećeni i to ograničiti na 500 MJ/m^2 u prodajnom i skladišnom prostoru.
7. Sve gorive dijelove stropnih, krovnih konstrukcija i pregradnih zidova i stubišta u starim dijelovima naselja tijekom rekonstrukcija i adaptacija zamijeniti negorivim, vatrootpornosti najmanje 60 minuta.
8. Sve važnije javne objekte na području Grada Knina treba projektirati s potrebnim instalacijama za dojavu požara. Požarne zone treba uspostaviti u svim naseljenim mjestima, a gustoću izgrađenosti izvesti u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja.
9. Urbanističkim planovima treba riješiti pristup do objekata, te izbjegavati zatvorene blokove.

10. Za potrebe Grada Knina redovito uspostaviti učinkovitu dimnjačarsku službu, koja će uoči sezone loženja provoditi operativno - preventivne mjere na čišćenju i održavanju dimovodnih kanala.
11. Potrebno je uspostaviti efikasniju radio vezu unutar lokalne vatrogasne zajednice za učinkovitiju komunikaciju i značajno skraćivanje mogućnosti koordinirane akcije vatrogasnih snaga u požarima.

Skladišta

U velikim skladištima potrebno je posebnu pažnju posvetiti skladištenju opasnih tvari. Opasne tvari treba požarno odvojiti od ostalog skladišnog prostora uz poštivanje posebnih mjera zaštite od požara sukladno propisima. Skladišta je potrebno požarno odvojiti i osigurati dovoljan razmak između objekata.

Tablica 31: Stupanj otpornosti prema požaru za skladišta

	MALA SKLADIŠTA			SKLADIŠTA SREDNJE VELIČINE			VELIKA SKLADIŠTA		
Požarno opterećenje									
	nisko	srednje	visoko	nisko	srednje	visoko	nisko	srednje	visoko
stupanj otpornosti prema požaru	II	II	III	II	III	IV	III	IV	V

U skladištima u kojima postoji opasnost od stvaranja eksplozivnih smjesa moraju se poduzeti sljedeće 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 negoriva materijala koji ne iskri, a ako su metalni moraju biti uzemljeni;
- kućišta za žarulje moraju biti od negoriva materijala i moraju biti postavljena tako da se onemogući razbijanje žarulja pri radu mehanizacije;
- skladišta se moraju prirodno provjetravati, a gdje to nije dopušteno mora se osigurati i umjetno provjetranje. Površina otvora za prirodno ili umjetno provjetranje skladišne prostorije mora biti tolika da se ne može dostići vrijednost 10% donje granice eksplozivnosti bilo koje prisutne zapaljive komponente;
- na mjestima stvaranja eksplozivnih smjesa, osim općeg provjetravanja, moraju se ugraditi uređaji za lokalno odsisavanje zraka;
- unutarnje površine skladišta na kojima se mogla skupljati zapaljiva prašina moraju biti glatke i bez teško pristupačnih mjesta.

Industrija

Razmještaj pojedinih industrijskih objekata treba osigurati u skladu sa urbanističkim planovima vodeći računa o požarnim opasnostima u pogonima, požarnom opterećenju, te o vatrootpornosti nosive konstrukcije objekta.

Odlagalište otpada

Za planiranje, projektiranje, izgradnju i eksploataciju odlagališta s tehničko - tehnološkog aspekta potrebno je osigurati:

- potpunu sanitarno - epidemiološku sigurnost za radnike i stanovništvo okolnog područja i zaštitu životnog prostora uopće,
- zaštitu od zagađenja zemljišta (tlo), voda (podzemnih, površinskih) i zraka,
- racionalno korištenje i uštedu zemljišta povećanjem zapremine odlagališta (povećanjem stupnja sabijanja otpadaka specijalnim strojevima),
- primjenu strojeva i opreme u cilju potpunog mehaniziranja svih operacija dispozicije otpadaka.
- u cilju sprječavanja nastajanja i gašenja eventualnog požara i/ili eksplozije potrebno je provoditi niže navedene mjere:
- kod odlaganja otpada u više razina (terasasto) svaka terasa može se završiti vlastitom branom visine 4 - 5 m,
- čvrste otpatke odlagati površinski ili u rovovima. Kod površinskog odlaganja otpatke razastirati u slojevima debljine 0,2 - 0,3 m i zbijati ih kompaktorom. Operaciju ponavljati dok se ne postigne visina radnog sloja oko 2,5 m. Da bi se spriječilo stvaranje pukotina i šupljina, srednja gustoća otpadaka, nakon sabijanja u slojevima, treba biti najmanje $0,85 \text{ t/m}^3$,
- visina slojeva zbijenih otpadaka može biti 2 - 5 m, ali je preporučljivo da to bude od 2,5 - 3 m. Ova debljina slojeva omogućava prirodno slijeganje bez napuklina, te pravodobno izlaženje nastalih plinova. Nakon odlaganja, ravnjanja i zbijanja otpadaka neophodno je svaki sloj prekriti slojem inertnog materijala. Osnovna mu je namjena sprječavanje pojave požara. Debljina sloja inertnog materijala može biti 15 - 30 cm. Debljina završnog sloja prekrivanja iznosi najmanje 70 cm.
- na odlagalištu je potrebno osigurati potreban broj suvremenih strojeva i opreme (buldožer, utovarivač, kompaktor),
- odlagalište opremiti hidrantskom mrežom i potrebnim brojem vatrogasnih aparata za početno gašenje požara na odlagalištu ili na vozilima i strojevima,
- u cilju zaštite radnika na odlagalištu, treba ih upoznati s izvorima opasnosti i mjerama zaštite putem osposobljavanja za zaštitu od požara i za rad na siguran način,
- organizirati dežurstvo radi nadzora odlagališta, a naročito izvan radnog vremena i u neradne dane,
- projektirati i izvesti sustav za otplinjavanje, na temelju izvršene procjene, kako bi se mogućnost eksplozije plinova svela na minimum,
- kod pojave požara na odlagalištu pristupiti saniranju tako da se u neposrednoj blizini požarom zahvaćenog dijela odlagališta buldožerom ili drugim strojem razgrne otpadni materijal, a bliža okolica stalno polijeva vodom i nasipa inertnim materijalom,
- ukoliko požar prijeti da se prenese na okoliš potrebno je napraviti zaštitni pojas na najugroženijim pravcima razgrtanjem zemlje i odstranjivanjem raslinja u širini od 3 do 5 m,
- na posebno osjetljivim i ugroženim mjestima pripremiti spremnike s vodom potrebnom opremom za gašenje, obzirom da na odlagalištu nema hidrantske mreže.

Zaštita neotpornih nosivih konstrukcija

Zaštitu drvenih elemenata konstrukcije izvršiti premazima i zaštitnim oblogama. Premazima se postiže vatrootpornost od 30 minuta što treba dokazati atestima.

Postavljanjem odgovarajućih obloga se također postiže veća vatrootpornost koju treba dokazati atestima. Čelične nosive elemente zaštititi premazima i oblogama uz osiguranje atesta.

Neotporni armirano betonski ili drugi elementi mogu se zaštititi i ojačati na vatrootpornost zaštitnim žbukama ili oblogama.

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

4. MJERE ZA UREĐENJE PUTOVA I JAVNIH POVRŠINA SA STAJALIŠTA ZAŠTITE OD POŽARA

Pristupni putovi

Kao vatrogasni pristupi mogu se koristiti površine:

- kolnika javnih prometnica,
- kolnika pristupnih putova do građevine,
- kolnika prolaza kroz građevinu,
- građevina (rampi, ploča uzdignutih pješačkih trgova uz građevinu, površine nižih dograđenih dijelova građevina uz više građevine i slično),
- pločnika i trgova predviđenih za pješake, te
- sve ostale površine na terenu čija nosivost omogućuje prolaz i rad vatrogasnih vozila.

Nosivost vatrogasnih pristupa

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

Uvjeti korištenja vatrogasnih pristupa

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

- da budu vidljivo označeni oznakama sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse;
- da se na površinama koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljaju građevine ili zasađuju visoki drvoredi koji priječe slobodan manevar vatrogasne tehnike;
- da na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom budu postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila;
- da budu stalno prohodni u svojoj punoj širini;
- da omogućuju kretanje vatrogasnog vozila vožnjom unaprijed;
- da slijepi vatrogasni pristup, duži od 100 m, na svojem kraju ima okretište koje omogućava sigurno okretanje vatrogasnih vozila.

Vatrogasni prilazi

Ravni vatrogasni prilaz za jednosmjerno kretanje vatrogasnog vozila treba biti širine najmanje 3 m.

Tablica 32: Vodoravni radijusi zakretanja vatrogasnih prilaza za građevine visine do 22 m

Širina vatrogasnog prilaza za građevine visine do 22 m	Vodoravni radijus	
	Unutarnji	Vanjski
6,0 m	5,0 m	11,0 m
5,5 m	7,5 m	13,0 m
5,0 m	10,0 m	15,0 m
4,5 m	12,0 m	16,5 m
4,0 m	16,5 m	20,5 m
3,5 m	21,5 m	25,0 m
3,0 m	37,0 m	40,0 m

Za slučaj da je građevina više od 22 m, važi sljedeće:

Tablica 33: Vodoravni radijusi zakretanja vatrogasnih prilaza za građevine visine iznad 22 m

Širina vatrogasnog prilaza za građevine visine iznad 22 m	Vodoravni radijus	
	Unutarnji	Vanjski
7,0	5,0	12,0
6,5	7,0	13,5
6,0	8,5	14,5
5,5	9,5	15,0
5,0	12,0	17,0
4,5	15,5	20,0
4,0	20,5	24,5
3,5	27,0	30,5
3,0	45,0	48,0

- 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 okomitom krivinom, čiji radijus mora iznositi najmanje 15 m;
- stepenica na vatrogasnom prilazu ne smije imati veću visinu od 8 cm. Međusobna udaljenost stepenica mora iznositi najmanje 10 cm.

Površine za operativni rad vatrogasnih vozila

Širina površine planirane za operativni rad 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 najmanje 11 m, a udaljenost od zida najviše 1 m.

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

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

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

5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA U PRIJENOSU I DISTRIBUCIJI ELEKTRIČNE ENERGIJE

Prijenos i distribucija

U sklopu redovitog pregleda i održavanja naročitu pažnju treba voditi o sljedećem:

- dotrajalosti pojedinih stupova;
- kvaliteti ukapanja drvenih stupova;
- kvaliteti i podešenosti zaštite vodova;
- stanju izolatora, odvodnika prenapona i vodiča;
- zategnutosti vodiča u pojedinim rasponima;
- održavanju trasa dalekovoda.

Rekonstrukcija i sanacija dalekovodne mreže

Potrebno je nastaviti izvršavati redovitu sukcesivnu zamjenu dotrajalih stupova, posebno drvenih u 10 kV mreži, odgovarajućim kvalitetnim stupovima.

Elektroenergetski objekti i postrojenja

U sklopu redovnog održavanja treba provoditi sljedeće radnje:

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

Kod rekonstrukcije starih ili izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja potrebno je:

- koristiti negorive i samogasive materijale;
- obaviti 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 trafostanice.

Elektroinstalacije 0,4 kV

U sklopu izvođenja, korištenja i održavanja potrebno je:

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

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

- 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 drugo) 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 energetske kanalima;
- sva predviđena oprema mora zadovoljiti obzirom na djelovanje vanjskih utjecaja (vlaga, prašina, blizina izvora topline, mogućnost stvaranja eksplozivne atmosfere).

6. ZAŠTITA OBJEKATA OD UTJECAJA ATMOSFERSKIH PRAŽNENJA

Gromobranske instalacije

Zaštitu objekata od utjecaja atmosferskih pražnjenja na području Grada Knina treba provoditi gromobranskom instalacijom izvedenom na načelu Faradayevog kaveza.

Održavanje

U sklopu redovitog održavanja potrebno je obavljati zakonom propisane periodične preglede i ispitivanja te dobivene rezultate uvoditi u za to propisanu dokumentaciju, te redovito obavljati zamjenu oštećene i neispravne instalacije.

7. MJERE ZA OSVJETLJAVANJE EVAKUACIJSKIH PUTOVA I IZLAZA

Evakuacijske putove i izlaze potrebno je osvijetliti svjetiljkama panik rasvjete. Panik rasvjetu izvoditi sukladno Pravilniku o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja.

8. MJERE ZA OSIGURANJE VODE ZA GAŠENJE

Tlak

U cjevovodu za vodu opće potrošnje i vatrogasnu vodu treba osigurati tlak od najmanje 2,5 bara.

Minimalne količine vode za gašenje

Za potrebe gašenja požara osigurati minimalne potrebne količine vode za gašenje jednog i dva istovremena požara neovisno o otpornosti objekata, kako slijedi:

Tablica 34: Minimalne količine vode potrebne za gašenje

STANOVNIKA	MINIMALNE KOLIČINE VODE ZA GAŠENJE			SNAGE ZA GAŠENJE
	l/s	l/min	m ³ /2 h	vatrogasaca
6.000 - 10.000*	15	900	108	16

* proračun je izvršen za jedan požar

** 1 odjeljenje = 3 „C“ mlaza (usnac Ø 12 mm i tlak 2,5 - 3 bara) = 10 l/sek = 600 l/min = 36 m³ na sat.

Hidrantska mreža

Javna tvrtka koja gospodari vodovodnim kapacitetima treba izraditi grafički pregled hidranata na terenu, obilježiti ih odgovarajućim propisanim oznakama, a neispravne hidrante dovesti u ispravno stanje.

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

Ostali izvori vode za gašenje

Pristupe i crpilišta za vatrogasna vozila na lokacijama treba urediti kako je to prikazano na grafičkom prilogu radi crpljenja vode za gašenje požara.

9. MJERE ZAŠTITE ŠUMA I OTVORENIH PROSTORA OD POŽARA

- 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 - 10 m.
- Preporuča se sadnja biljaka pirofobnih svojstava na izgorjelim površinama. Ovakvi nasadi su poželjni uz ceste u širini od 10 do 12 m.
- Na ivicama šuma četinjača treba u širini od 20 do 30 m izvršiti jače prorjeđivanje vegetacije, a u širini od 30 do 50 m kresanje donjih grana do visine 3 m kako bi se u slučaju požara spriječilo pretvaranje niskog u visoki požar.
- U razdobljima kad vlažnost zraka u šumskim predjelima padne ispod 25% potrebno je ograničiti sve djelatnosti u šumi i pojačati nadzor nad zadržavanjem i kretanjem u šumi.
- Preporuča se razmatranje mogućnosti uporabe retardanata i supresanata za sprječavanje širenja i gašenje požara.
- Sve mjere provoditi sukladno planovima zaštite od požara Uprave šuma.

10. MJERE ZA UPORABU ZRAKOPLOVA I HELIKOPTERA U ZAŠTITI OD POŽARA**Izviđanje požara zrakoplovima i helikopterima**

Nije predviđeno.

Gašenje požara zrakoplovima i helikopterima

Kod većih požara kad je izvjesno, odnosno kada voditelj vatrogasne intervencije procijeni da ne može snagama na terenu lokalizirati i ugasiti požar zatražiti intervenciju zrakoplova i/ili helikoptera. Odluku o uporabi navedenih sredstava donosi županijski vatrogasni zapovjednik.

Kod požara koji ugrožavaju zaštićene dijelove prirodne i kulturne baštine, te na teško pristupačnim predjelima planirati uporabu helikoptera i zrakoplova kod gašenja požara.

11. MJERE MOTRENJA I OPHODNJE U KRITIČNIM RAZDOBLJIMA U GODINI

Nije neophodno ustrojiti motrilačku postaju već se usmjeriti na ostale mogućnosti motrenja (video nadzor, zračno izviđanje, ophodnja, animiranje stanovništva i sl.). Sustav video nadzora s prijenosom vidnog polja kamera u dežuraru s pokrivanjem područja Grada doprinosi brzom otkrivanju požara otvorenog prostora. Time se dijelom otklanja potreba ustrojavanja motrilačkih postaja s ljudskom posadom.

U rizičnim klimatskim periodima osigurati redovne ophodnje pripadnika postrojbi Grada po požarnim područjima. Potrebe Grada za ophodnju i motrenje na ugroženim šumskim površinama usklađivati s potrebama i planovima Šumarije.

12. MJERE ČIŠĆENJA UZ CESTE OD RASLINJA

Pravne osobe koje gospodare cestovnim prometnicama trebaju učinkovito održavati pojaseve uz ceste čistim i urednim u propisanoj širini.

13. MJERE ZAŠTITE KOD PRIJEVOZA OPASNIH TVARI

Mjere je potrebno provoditi na temelju Odluke o određivanju cesta po kojima smiju motorna vozila prevoziti opasne tvari i o određivanju mjesta za parkiranje motornih vozila s opasnim tvarima (N. N., broj 27/02.).

Svako vozilo kojim se prevoze opasne tvari mora zadovoljiti uvjete za prijevoz opasnih tvari (prema Zakonu o prijevozu opasnih tvari N. N. 79/07).

14. OSTALE MJERE

1. Promidžbenim aktivnostima i organiziranim periodičnim obilascima domaćinstava od strane članova vatrogasnih postrojbi treba poraditi na podizanju ukupne protupožarne svijesti pučanstva Grada, gdje treba obratiti veću pozornost pri korištenju i održavanju ložišta i dimnjaka, električnih i plinskih instalacija te drugih instalacija i uređaja koji mogu biti izvorom nastajanja i širenja požara.
2. Promidžbenim aktivnostima i organiziranim periodičnim obilascima od strane članova vatrogasnih postrojbi ostalih građevina, građevinskih dijelova i otvorenih prostora treba poraditi na podizanju ukupne protupožarne svijesti pučanstva Grada, u promidžbene aktivnosti uključiti djecu kroz odgojno – obrazovne ustanove
3. Osposobiti pučanstvo za provedbu preventivnih mjera zaštite, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
4. Voditi stalnu brigu o opremanju i stručnom usavršavanju kako profesionalnih tako i dobrovoljnih vatrogasaca.
5. U industrijskim pogonima (gdje postoje) osiguravati ispravnost stanja hidrantskih mreža, te iste u propisanim vremenskim rokovima ispitivati.
6. U industrijskim pogonima (gdje postoje) osiguravati ispravnost stanja plinodajavnih i vatrodajavnih sustava, te iste u propisanim vremenskim rokovima ispitivati.
7. U objektima pravnih osoba održavati električne, gromobranske i plinske instalacije ispravnima, te iste u propisanim vremenskim rokovima ispitivati.
8. U objektima pravnih osoba održavati vatrogasne aparate ispravnima, te iste u propisanim vremenskim rokovima ispitivati.
9. Pravne osobe na području Grada, koje još to nisu učinile, obavezne su uputiti svoje zaposlenike na osposobljavanje iz zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, po programu za osposobljavanje zaposlenika za provedbu mjera zaštite od požara i

spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, te redovito provodite vježbe spašavanja i evakuacije.

Gradsko vijeće jednom u pet godina treba usklađivati Procjenu ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije sa novonastalim uvjetima.

Gradsko vijeće najmanje jednom godišnje treba usklađivati Plan zaštite od požara sa novonastalim uvjetima.

E) ZAKLJUČAK

Kod izrade ove Procjene uzeti su u obzir i specifični momenti koje diktiraju položaj, mikroklima i elementi plana razvoja Grada s posebnim naglaskom na strukturu gospodarske aktivnosti, turističko-ugostiteljsku djelatnost, razvitak prometnica svih kategorija i trgovinu. Pri svemu tome respektiran je element primjene modernih saznanja iz područja zaštite od požara kako se ne bi ponovile greške iz prošlosti gdje su tada moderne tehnologije bile štice na neprimjeren način, a što je rezultiralo značajnim materijalnim štetama, a ponegdje nerijetko i ljudskim žrtvama.

Predloženi materijal proizvod je multidisciplinarnog pristupa materiji, a radna skupina drži da su prikazani pokazatelji i predložena rješenja za smanjenje opasnosti od nastanka i širenja požara iz ove Procjene primjereni sadašnjem stanju razvoja Grada pa tako ona predstavlja solidan temelj za izradu kvalitetnog Plana zaštite od požara.

Stručna obrada činjeničnog stanja temeljena na prikazu postojećeg stanja utvrdila je da pojedini segmenti po svojoj prirodi predstavljaju povećanu opasnost od požara, koju je moguće bitno umanjiti preventivnim mjerama, posebno navedenih u prijedlogu mjera s kojima bi se rizik nastanka požara sveo na minimum, odnosno ograničilo širenje nastalog požara.

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

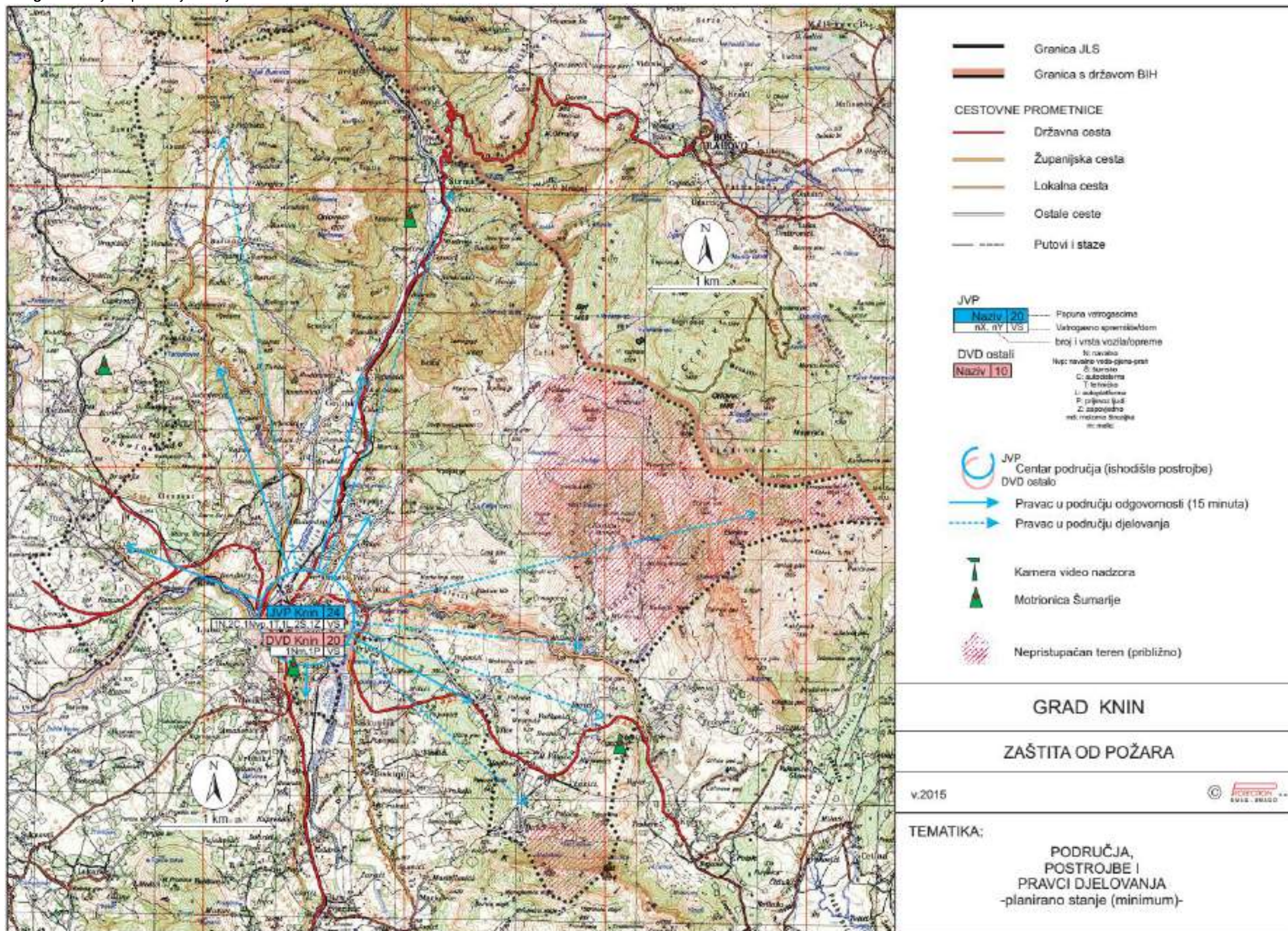
1. S aspekta zaštite od požara potrebno je naglasiti osnovne probleme koji se javljaju na požarnom području, a to su:
 - nedostatna mreža cesta i drugih pristupnih putova,
 - bespravna stambena izgradnja na rubnim dijelovima naselja,
 - neodgovarajuće odlaganje otpada („divlja“ odlagališta),
 - opasne tvari u tranzitu (cestovni promet) i manipulaciji na prostoru Grada,
 - dijelom tehnički dotrajale i neispravne hidrantske mreže,
 - neuređena (neobilježena) crpilišta za vatrogasnu vodu za mogućnost crpljenja vatrogasnim vozilima,
 - otežan je pristup vatrogasnih vozila i tehnike u dijelove Grada,
 - neprovođenje svih propisanih zakonskih i podzakonskih mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija, pojedinih pravnih subjekata.
2. Trenutno stanje vatrogasne opreme i tehnike nije u zadovoljavajućem stanju, te se iskazuje potreba za novim vozilima za gašenje šumskih požara zbog starosti i dotrajalosti istih. Prosječna starost vozila JVP Knin je 15,5 godina. Prosječna starost vozila DVD Knin je 13,6 godina.
3. Potrebna je gradnja novog vatrogasnog doma zbog nedostatka garažnog prostora i prostora za spremište.
4. Provedba mjera zaštite od požara na području Grada u odnosu na gornje probleme je dijelom nedostatna.

5. Dostignuta razina protupožarne zaštite na području Grada uz potrebnu dogradnju temeljem predloženih organizacijskih i tehničkih mjera u glavi D) ove Procjene može zadovoljiti potrebe.
6. Obzirom na gornje ocjene, za potrebe Grada potrebno je osigurati da odgovarajući subjekti sve djelatnosti u svezi utvrđenog stanja i provedbe mjera opisanih i navedenih u glavama C) i D) ubrzaju i usklade sa Zakonom o zaštiti od požara, Zakonom o vatrogastvu i odgovarajućim podzakonskim propisima, a poglavito na kategorizaciju ugroženosti od požara za sve pravne subjekte na području Grada Knina.
7. Obvezuje se Grad da odmah po dobivanju novih saznanja o kategorizaciji pravnih subjekata, a poglavito onih koji će eventualno biti razvrstani u I ili II kategoriju ugroženosti od požara, odmah pokrene reviziju Procjene ugroženosti od požara i u skladu s tim i reviziju Plana zaštite od požara.

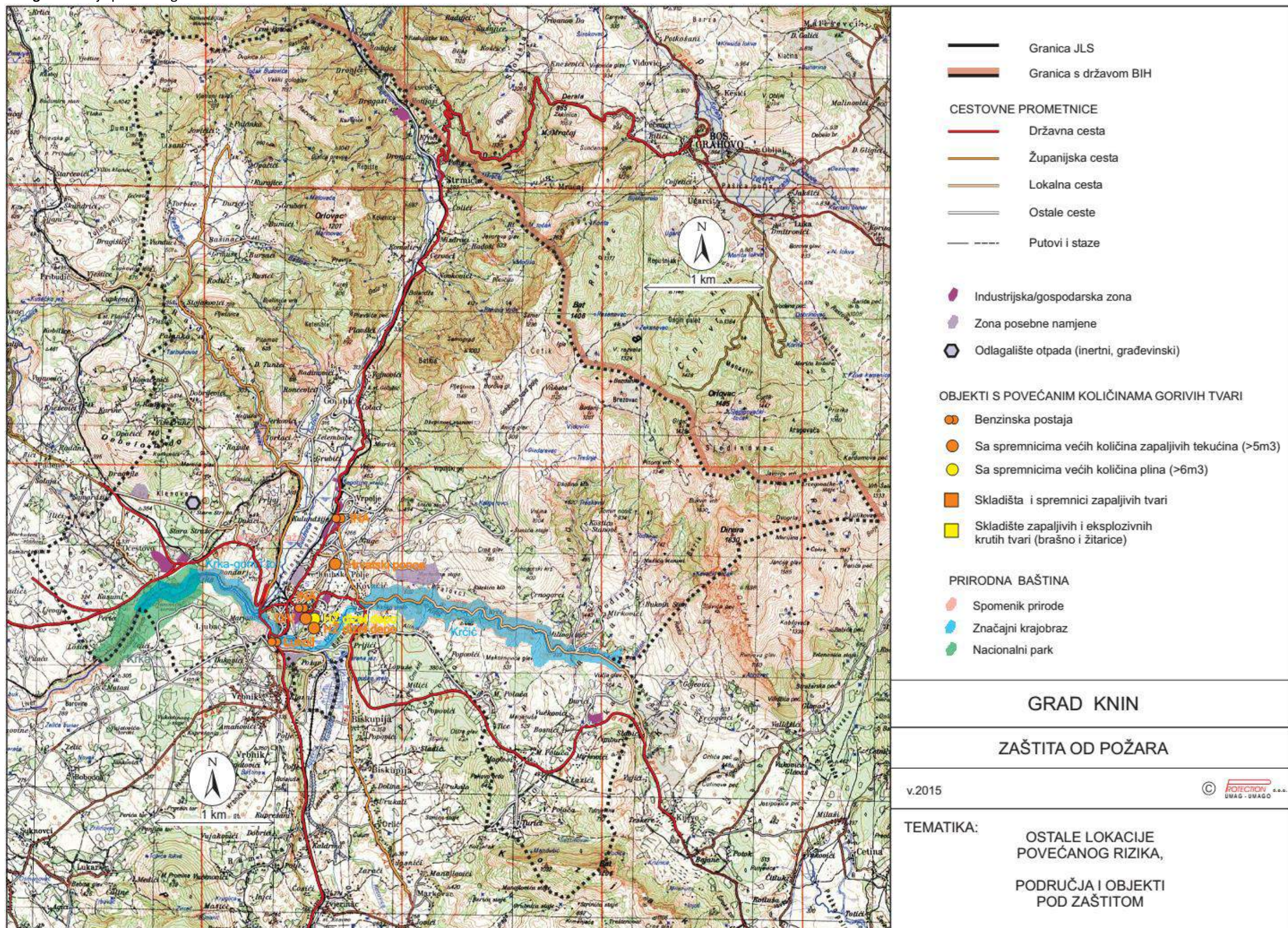
F) NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI

1. Postrojbe i pravci djelovanja
2. Lokacije povećanog rizika
3. Energetika, prijenosne i distributivne mreže
4. Naselja, prometnice, telekomunikacije
5. Vodoopskrba (izvori vode za gašenje)
6. Karte šuma

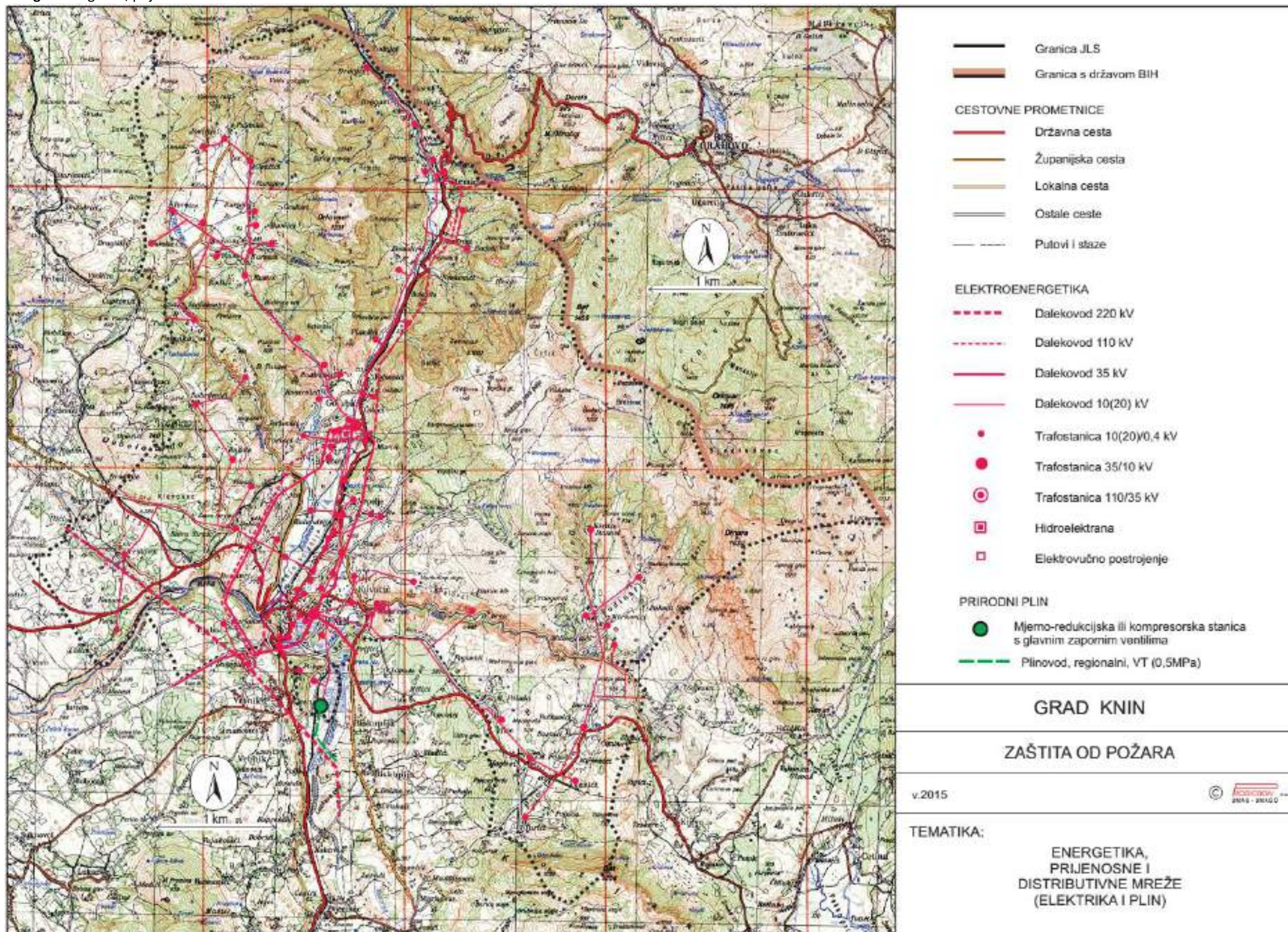
Prilog 1. Postrojbe i pravci djelovanja



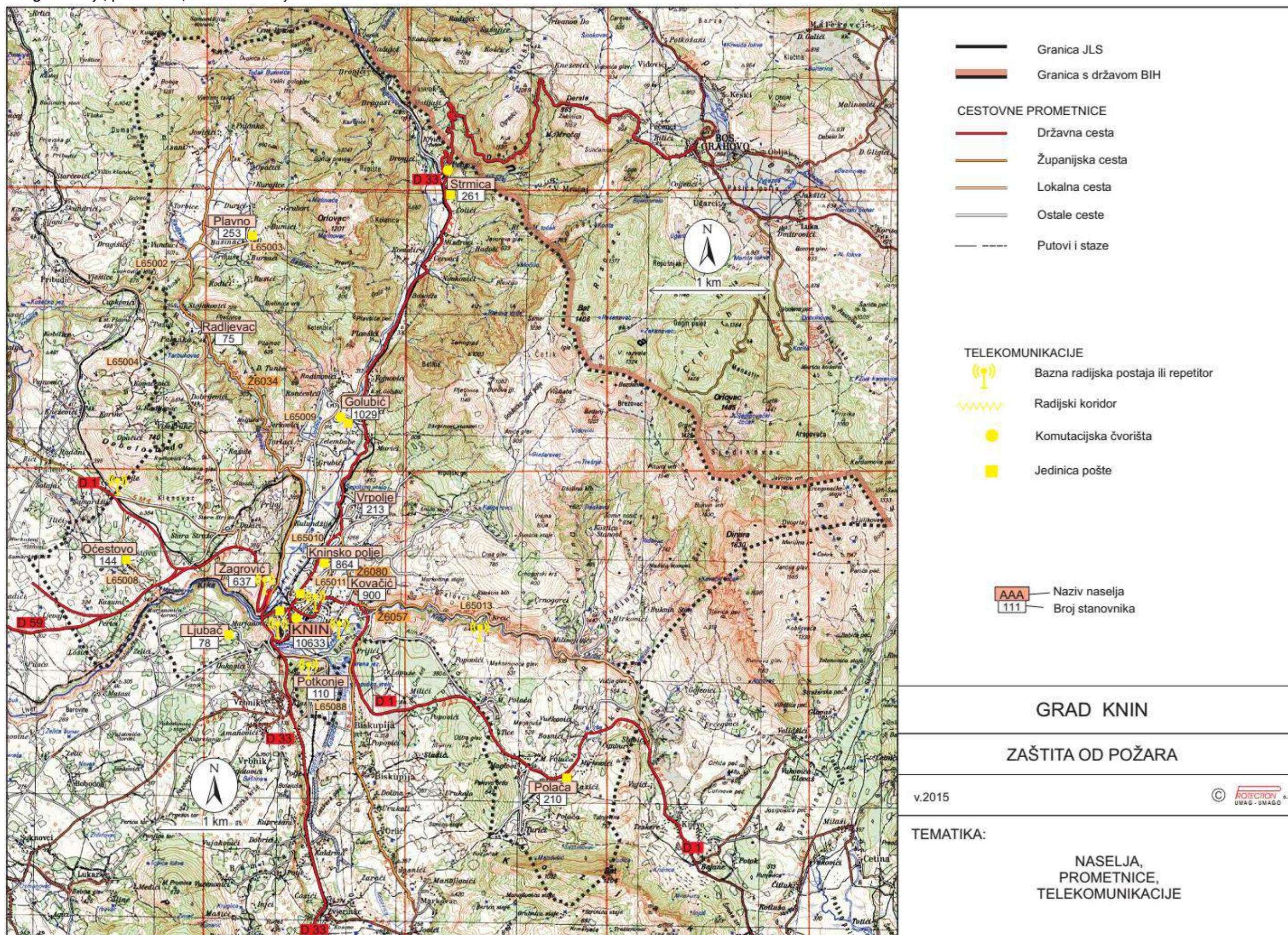
Prilog 2. Lokacije povećanog rizika



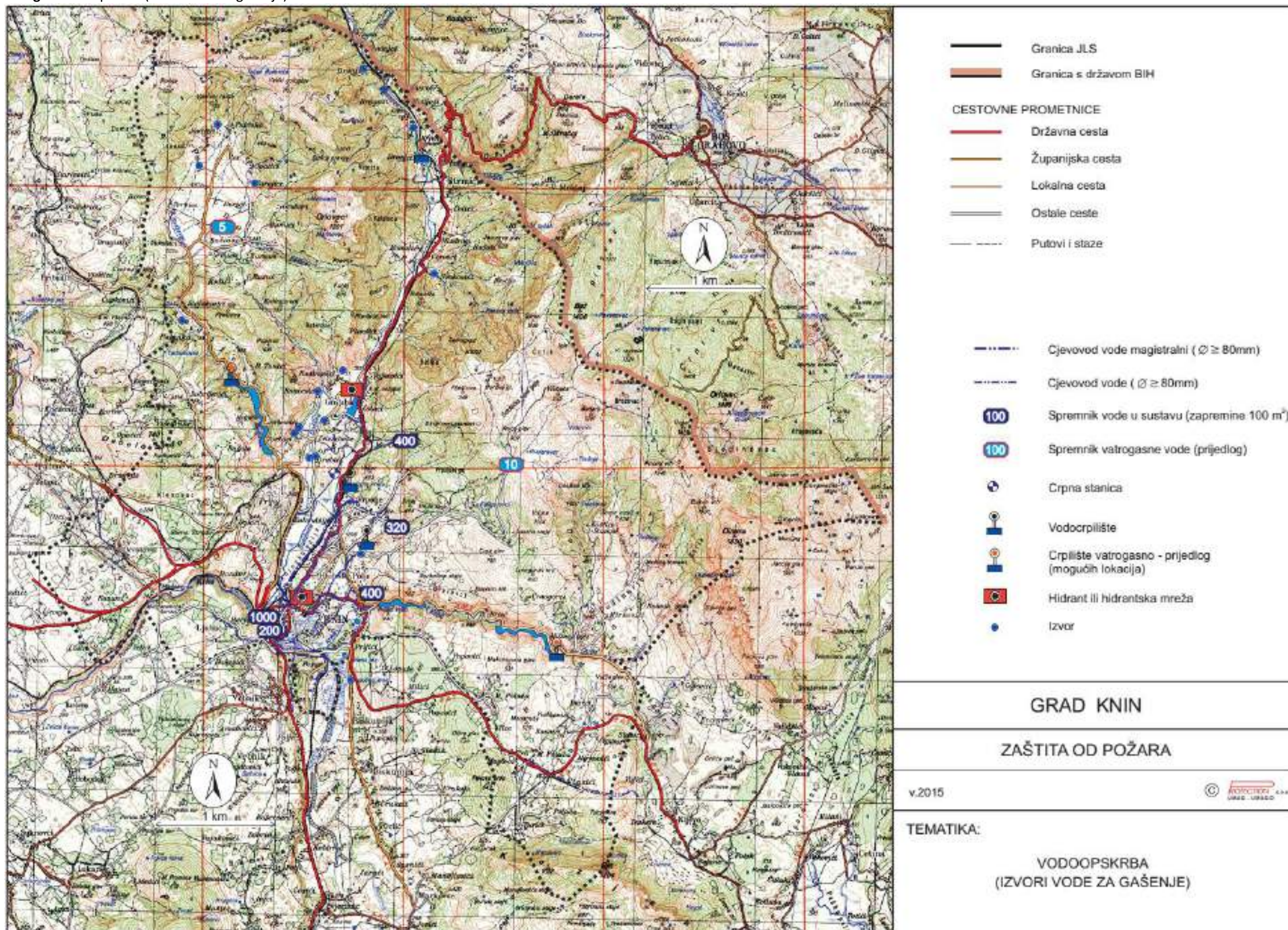
Prilog 3. Energetika, prijenosne i distributivne mreže



Prilog 4. Naselja, prometnice, telekomunikacije



Prilog 5. Vodoopskrba (izvori vode za gašenje)





ŠUME ŠUMOPOSJEDNIKA

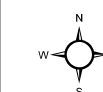
Gospodarska jedinica

GOLUBIĆ

1:25.000

Zagreb, 2010.g.

KARTA
UGROŽENOSTI
OD POŽARA



250 500 750 1000
m

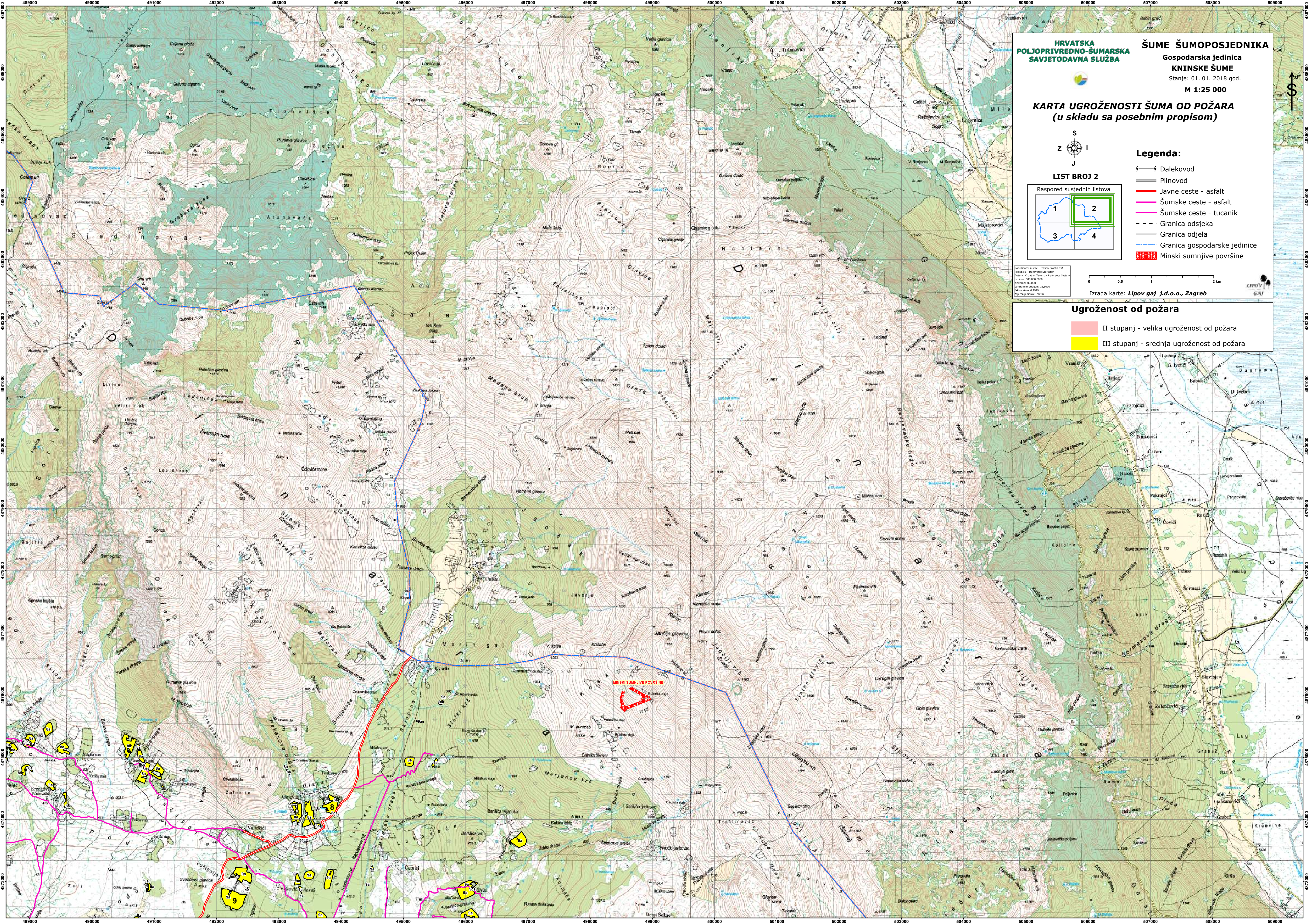
Izrada karte: Mirta-Sesvete d.o.o.

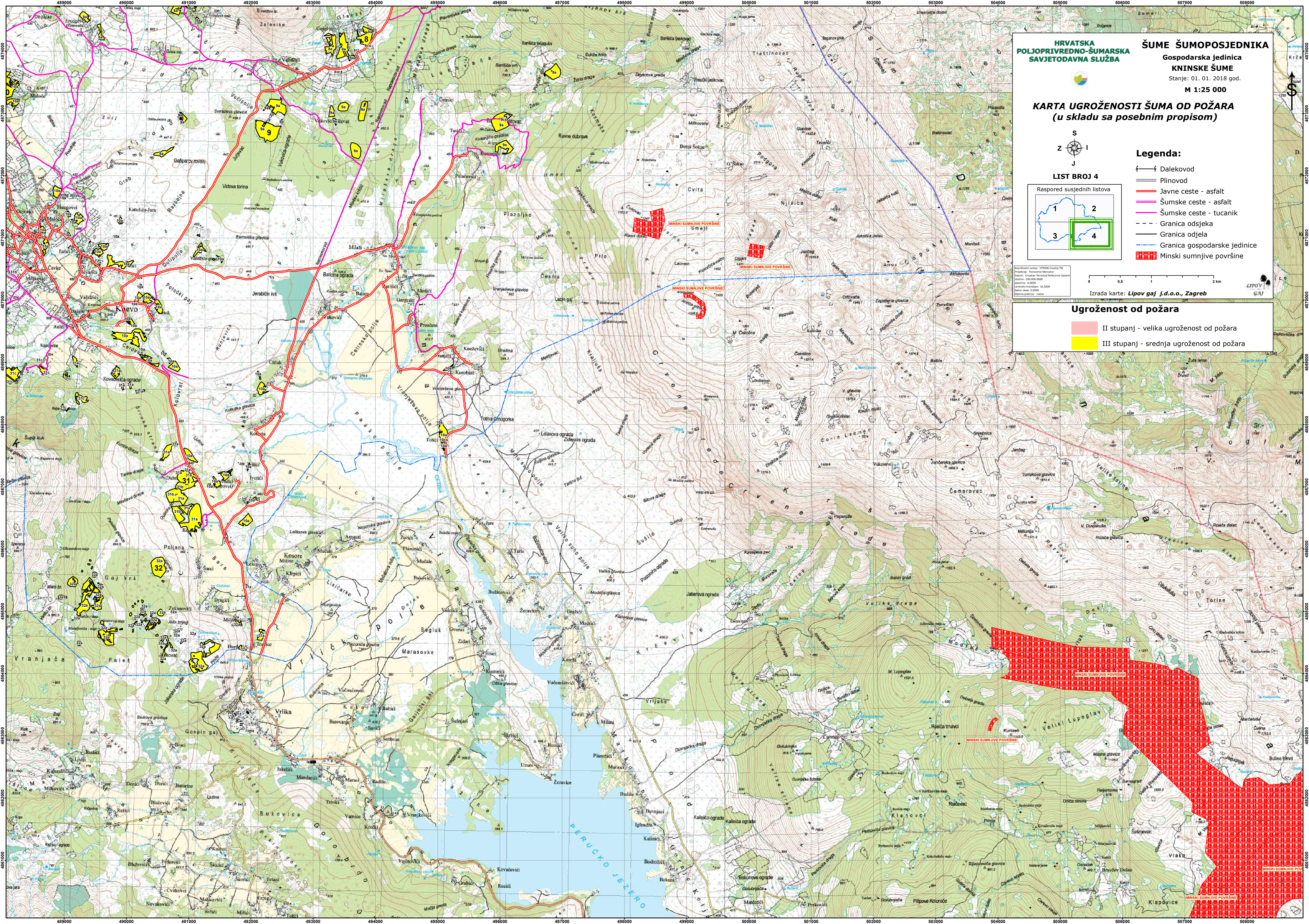
LEGENDA

- +—+—+— granica gosp. jedinice
- granica odjela
- granica odsjeka
- ceste asfalt
- ceste makadam

STUPANJ OPASNOSTI OD POŽARA

- II - VELIKA OPASNOST
- III - UMJERENA OPASNOST





**HRVATSKA
POLJOPRIVREDNO-ŠUMARSKA
SAVJETODAVNA SLUŽBA**

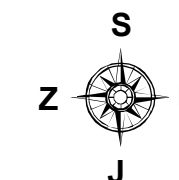
ŠUME ŠUMOPOSJEDNIKA

Gospodarska jedinica

Stanje: 01. 01. 2018 god.

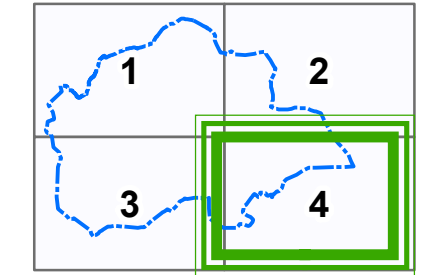
M 1:25 000

KARTA UGROŽENOSTI ŠUMA OD POŽARA
(u skladu sa posebnim propisom)



LIST BROJ 4

Raspored susjednih listova



Koordinatni sustav: HTFS96 Croatia TM
Projekcija: Transverse Mercator
Datum: Croatian Terrestrial Reference System
Projekcijski parametri: 500 000 0000
jevenstvo: 0,0000
centralni meridijan: 16,5000
razmak izohips: 0,9999
Mjerna jedinica: meter

0 0,5 1 2 km

Izrada karte: **Lipov qaj**, **i.d.o.o.**, **Zagreb**

LIPOV
GAJ

Ugroženost od požara

II stupanj - velika ugroženost od požara

III stupanj - srednja ugroženost od požara

ŠUME ŠUMOPOSJEDNIKA

Gospodarska jedinica

PLAVNO - OČESTOVO

1:25 000

Zagreb, 2016.g.

KARTA UGROŽENOSTI
OD ŠUMSKOG POŽARA

5002500500100015002000m

LEGENDA

granica gosp. jedinice

granica odjela

cesta asfalt

cesta bez koln. kons.

STUPANJ OPASNOSTI OD POŽARA

II STUPANJ - VELIKA OPASNOST

III STUPANJ - UMJERENA OPASNOST

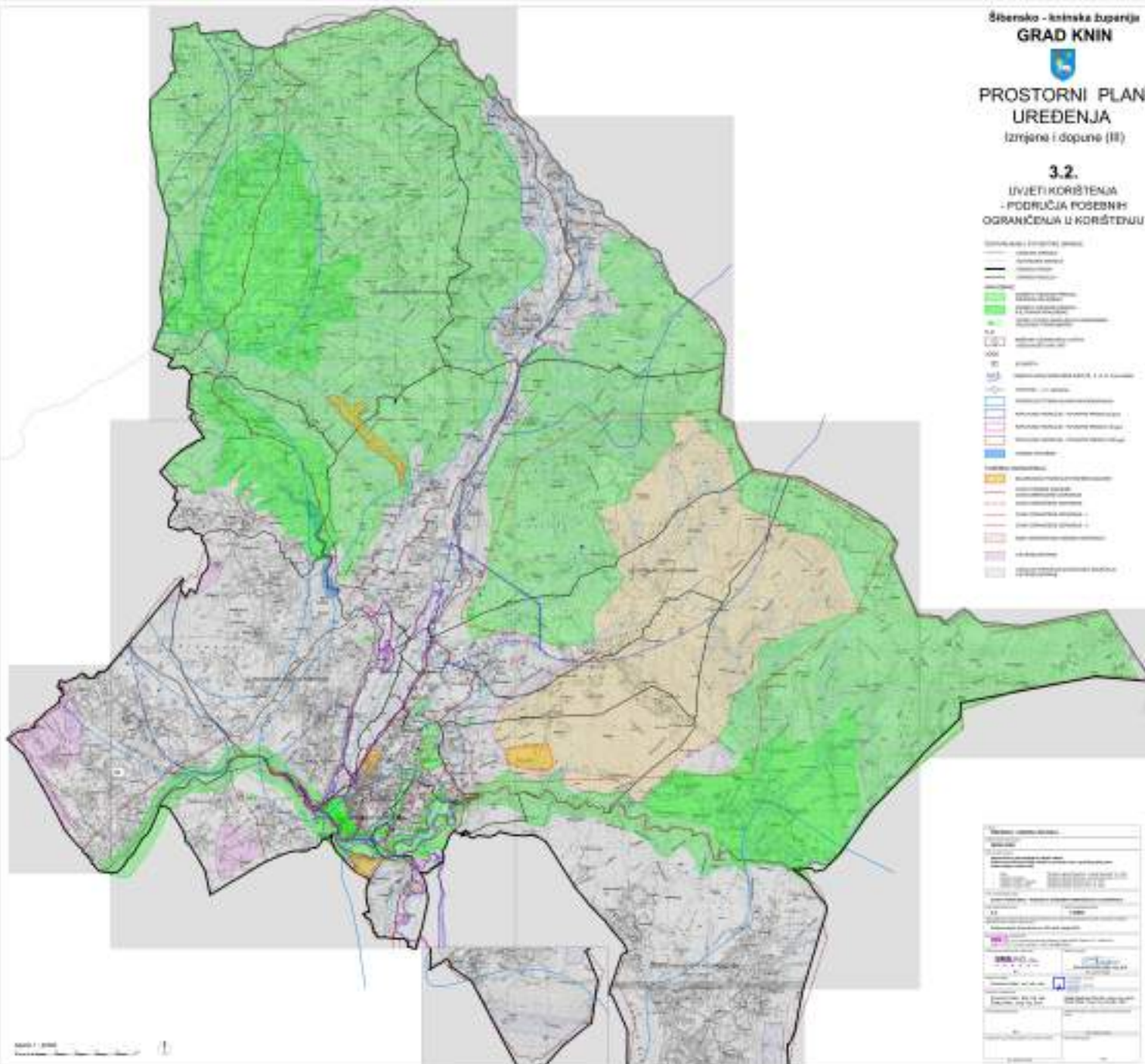


PROSTORNI PLAN UREĐENJA (zmjena i dopuna III)

3.2. IZVJEŠĆE O KORIŠTENJU - PODRUČJA POSEBNIH OGRAĐENJA U KORIŠTENJU

Simboli i oznake	Opis
	Područje posebne namjene - poljoprivredna područja
	Područje posebne namjene - područja za razvoj turizma
	Područje posebne namjene - područja za razvoj kulture
	Područje posebne namjene - područja za razvoj sporta
	Područje posebne namjene - područja za razvoj znanosti i tehnologije
	Područje posebne namjene - područja za razvoj umjetnosti
	Područje posebne namjene - područja za razvoj zdravstva
	Područje posebne namjene - područja za razvoj drugih djelatnosti
	Granica područja posebne namjene
	Granica područja posebne namjene - područja za razvoj turizma
	Granica područja posebne namjene - područja za razvoj kulture
	Granica područja posebne namjene - područja za razvoj sporta
	Granica područja posebne namjene - područja za razvoj znanosti i tehnologije
	Granica područja posebne namjene - područja za razvoj umjetnosti
	Granica područja posebne namjene - područja za razvoj zdravstva
	Granica područja posebne namjene - područja za razvoj drugih djelatnosti

Opis	Opis
Područje posebne namjene - poljoprivredna područja	Područje posebne namjene - područja za razvoj turizma
Područje posebne namjene - područja za razvoj turizma	Područje posebne namjene - područja za razvoj kulture
Područje posebne namjene - područja za razvoj kulture	Područje posebne namjene - područja za razvoj sporta
Područje posebne namjene - područja za razvoj sporta	Područje posebne namjene - područja za razvoj znanosti i tehnologije
Područje posebne namjene - područja za razvoj znanosti i tehnologije	Područje posebne namjene - područja za razvoj umjetnosti
Područje posebne namjene - područja za razvoj umjetnosti	Područje posebne namjene - područja za razvoj zdravstva
Područje posebne namjene - područja za razvoj zdravstva	Područje posebne namjene - područja za razvoj drugih djelatnosti
Područje posebne namjene - područja za razvoj drugih djelatnosti	





**PROSTORNI PLAN
UREĐENJA**
Izmena i dopune (III)

3.4. EKOLÓGICKÉ ZNAČAJNÉ PODRÚČIA (STANÍŠŤA)

